 Bundesministerium
Frauen, Wissenschaft
und Forschung

 <fnma


ZFHE Zeitschrift für
Hochschulentwicklung

Jg. 20 / Heft Nr. 1 (März 2025)

**Immanuel Ulrich, Carla Bohndick, Josef Buchner,
Roland Grabner, Elisabeth Mayweg-Paus,
Martina Mörth & Tobias Ringeisen (Hrsg.)**

**Psychologische Erkenntnisse für die
Hochschullehre**

Alessandro Barberi & Barbara Zuliani (Hrsg.)

Zeitschrift für Hochschulentwicklung

Jg. 20 / Nr. 1 (März 2025)

**Immanuel Ulrich, Carla Bohndick, Josef Buchner,
Roland Grabner, Elisabeth Mayweg-Paus,
Martina Mörth & Tobias Ringeisen (Hrsg.)**

**Psychologische Erkenntnisse
für die Hochschullehre**

**Zeitschrift für Hochschulentwicklung
Jg. 20 / Nr. 1 (März 2025)**

Impressum

Zeitschrift für Hochschulentwicklung

herausgegeben von Alessandro Barberi & Barbara Zuliani
Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma)



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 Lizenz (BY). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung der Urheberin die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell.

Lizenztext abrufbar unter:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

Jg. 20 / Nr. 1 (März 2025)

Immanuel Ulrich, Carla Bohndick, Josef Buchner, Roland Grabner,
Elisabeth Mayweg-Paus, Martina Mörth & Tobias Ringeisen (Hrsg.).

Psychologische Erkenntnisse für die Hochschullehre

ISBN 9783819297502

DOI <https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1>

ISSN 2219-6994

Druck und Verlag Books on Demand GmbH, Norderstedt

Vorwort

Als zentrales Publikationsorgan des *Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria* (fnma) kommt der *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* (ZFHE) im Rahmen der österreichischen Öffentlichkeit und ihrer wissenschaftlichen Community eine besondere Rolle und Bedeutung zu. Denn der Fokus auf aktuelle Themen der Hochschulentwicklung in den Bereichen Studium und Lehre steht auch direkt damit in Verbindung, eine internationale, vor allem aber auch österreichische Plattform für Hochschulentwicklung zu etablieren. Sie soll auch im interdisziplinären Rahmen dem Austausch von Wissenschaftler:innen, Praktiker:innen, Hochschulentwickler:innen und Hochschuldidaktiker:innen dienen. Damit soll die intersubjektive Überprüfbarkeit aktueller Forschungsergebnisse genauso ermöglicht werden wie die Vernetzung von Kolleg:innen, die sich im allgemeinen Rahmen der Hochschulentwicklung theoretisch und praktisch austauschen wollen.

In diesem intellektuellen Rahmen steht vor allem die konkrete Lage von Sozialisations- und Erziehungsprozessen im akademischen Feld vor Augen, wenn die ZFHE den Anspruch vertritt, durch sozialemprirische Analysen und ihre theoretische Reflexion im demokratischen Sinne auf diese Prozesse Einfluss nehmen zu können. Deshalb ist auch unsere erste Ausgabe im Jahr 2025 mit dem Thema *Psychologische Erkenntnisse für die Hochschullehre* als (digitale) elektronische Publikation frei und kostenlos verfügbar, kann aber demnächst auch im Druck bestellt werden, um ein eingehenderes (analoges) Studium der hier präsentierten Beiträge zu ermöglichen.

Etwa 3.500 Besucher:innen verzeichnet unsere Homepage www.zfhe.at pro Monat. Sie verwenden die Inhalte der Zeitschrift gerne in ihrer eigenen Praxis. Das zeigt die hohe Beliebtheit und Qualität der Zeitschrift sowie auch die große Reichweite im deutschsprachigen und auch internationalen Raum. Dieser Erfolg ist einerseits dem international besetzten Editorial Board sowie den wechselnden Herausgeber:innen zu verdanken, die mit viel Engagement und Kompetenz dafür sorgen, dass jährlich mindestens vier Ausgaben erscheinen. Deshalb wollen wir auch darauf verweisen, dass 2025 bereits zwei Sonderausgaben zu *Künstlicher Intelligenz* (KI) erschienen sind. All dies wäre aber nicht ohne die Unterstützung des österreichischen *Bundesministeriums für Bildung* (BMB) möglich, das die Arbeit der gesamten Community durch kontinuierliche Förderung erst möglich macht, wofür wir uns in aller Form bedanken wollen.

Zur aktuellen Ausgabe

In diesem forschungspolitischen Zusammenhang steht auch unsere Ausgabe *Psychologische Erkenntnisse in der Hochschullehre*. Unsere Autor:innen thematisieren deshalb psychologische Aspekte der Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen, besprechen diesbezügliche Lehrmethoden und analysieren auf hohem Niveau die Rolle und Funktion von Leistungsprüfungen. In diesem Kontext ist auch die Reflexion von Lehre – durch Lehrende *und* Studierende –, der konkrete Gebrauch von Sprache im Unterricht oder auch die Förderung persönlicher Ressourcen Gegenstand der Debatte. Dabei werden vor allem die emotionalen Aspekte des Lernens auf Fragen der sozialen Einbindung von Lernenden und deren Möglichkeiten zur pädagogischen Selbstregulation thematisch. Mit all diesen Perspektiven auf unser Thema wird mithin mehr als deutlich, dass Erkenntnisse der Psychologie für die Hochschulentwicklung von eminenter Bedeutung sind.

Insgesamt danken wir daher den Herausgeber:innen dieser Ausgabe für die Zusammenstellung von 28 mehr als kompetenten (und 3 weiteren freien) Beiträgen, die insgesamt ein abgerundetes Bild aktueller (psychologischer) Erkenntnisse im Bereich der Hochschulentwicklung vor Augen führen. Sie stehen durchwegs in einem direkten Verhältnis zu verschiedenen Aspekten unseres Bildungssystems und bieten eine fundierte Grundlage für weitere Diskussionen, die wir mit Sicherheit auch in unseren weiteren Ausgaben führen werden.

In diesem Sinn wünschen wir Ihnen viel Freude bei der Lektüre der vorliegenden Ausgabe mit dem Schwerpunktthema

Psychologische Erkenntnisse in der Hochschullehre

und senden Ihnen kollegiale und herzliche Grüße

Alessandro Barberi & Barbara Zuliani

Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma)

Herausgeber:innen der Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)

Inhalt

Editorial: Psychologische Erkenntnisse für die Hochschullehre	11
<i>Immanuel Ulrich, Carla Bohndick, Josef Buchner, Roland Grabner, Elisabeth Mayweg-Paus, Martina Mörth & Tobias Ringeisen</i>	
All aligned? Investigating Perceived Constructive Alignment as Predictor for Intrinsic Motivation	21
<i>Angela Maidhof, Zoe Maj Sander & Katharina Reschke</i>	
Educational Myths Debunked. Insights into the Development, Implementation, and Evaluation of a Course for University Faculty	45
<i>Stefan T. Siegel</i>	
Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Hochschullehre: Analyse von Mehrwert und Herausforderungen	67
<i>Samuel Krattenmacher, Dagmar Widorski, Lena Hollenstein & Julia Ha</i>	
Optimizing the Learning Process in Higher Education: The Six Process Features of Learning	87
<i>Christian M. Thurn & Simona Daguati</i>	
Simulation in der Hochschullehre: Eine Pilotstudie zur Umsetzung und Wirkung im dualen Studium	109
<i>Immanuel Ulrich & Nikolaus Meyer</i>	
Gut erzählte Hochschullehre – Visuelles Storytelling mit Hilfe von Graphic Novels	133
<i>Anja Rogas</i>	
Kreatives Podcasting als medieninduzierter Lernprozess	153
<i>Katrin Stolz & Anna Butzin</i>	

Lernförderlichkeit von Mixed Reality als innovative Bildungstechnologie in der Hochschullehre.....	173
<i>René Kockord, Nico Wiersig & Oliver Bodensiek</i>	
Technologiegestütztes Feedback in Lernräumen: Eine evidenzbasierte Übersicht für die Hochschullehre.....	197
<i>Livia Kuklick, Theresa Ruwe, Ole Engel & Elisabeth Mayweg</i>	
Was motiviert Lehrende, E-Prüfungen zu nutzen?.....	217
<i>Joana Eichhorn & Julia Mergner</i>	
Welche Rolle spielen Distraktoren in Multiple-Choice-Aufgaben für die Testqualität?.....	235
<i>Florian Klapproth</i>	
Potenziale von Coachinggesprächen im „Doppelten Kompetenzprofil“	255
<i>Felicitas Lang, Eva Weingartner, Myrta Kohler, Antje Koller & Angela Jochum</i>	
„Ich bin doch keine Maschine“ – epistemische Metaphern für Lernen reflektieren.....	277
<i>Juliane Strohschein</i>	
Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und mentale Gesundheit von Lehrenden und Studierenden	295
<i>Martina Mörth & Juliana Wiechert</i>	
Soziale Integration in der Hochschule wird durch die Big Five Persönlichkeitsdimensionen vorhergesagt.....	317
<i>Sandra Dietrich</i>	
G4H-S: A Teaching Instrument Enhancing Social Inclusion in First Year Psychology Students.....	335
<i>Stephan Braun, Yasemin Z. Varol, Holger Horz, Catherine Haslam, S. Alexander Haslam & Rolf van Dick</i>	

Lernemotionen, Lernen und Studienerfolg bei Studierenden: Wie können Lehrende durch ihr Lehrverhalten positiv Einfluss nehmen?	357
<i>Tobias Ringeisen, Annette Glathe & Ulrike Hanke</i>	
Diversitätsklima an Hochschulen: Wie Studierende Diversität erleben und dies mit Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zu Diversität zusammenhängt.....	377
<i>Carolin Hagelskamp, Tobias Ringeisen, Alina Streicher & Faye Barth-Farkas</i>	
Alles eine Frage der Relevanz?! Zur Bedeutung der Relevanz von Studieninhalten für Lernemotionen und Studienabbruchintention bei Lehramtsstudierenden.....	397
<i>Edgar Hahn & Dina Kuhlee</i>	
Gefühle von Studierenden – zur Psychologie des schriftlichen Sprechens	421
<i>Ines Langemeyer, Lydia Kolano-Law, Manal Raoui, Sabrina Schmid-Walz & Juliane Strohschein</i>	
Emotionsreflexion als Element universitären Lehrens und Lernens	441
<i>Regine Lehberger</i>	
Der Zusammenhang von Emotionsarbeit mit Stress und Leistung im Studium....	461
<i>Irmgard Mausz, Victoria Stockhecke, Ricarda Merkwitz & Mari Trompke</i>	
Die Betrachtung lernstrategischer Ansätze zur Förderung von Future Skills	481
<i>Christiane Wittich</i>	
Formatives Assessment als Maßnahme zur Förderung des selbstregulierten Lernens in der Hochschullehre.....	499
<i>Natalie Enders, Tobias Weber & Julia Kröcher</i>	
Evaluation of workplace learning from an educational psychology perspective ..	519
<i>Evelyn Steinberg, Takuya Yanagida & Stephan Marsch</i>	
Deprofessionalisierung in berufsbegleitenden Masterstudiengängen der Sozialen Arbeit entgegenwirken: Impulse für die Hochschullehre.....	547
<i>Veronika Verbeek</i>	

Mit E-Portfolioarbeit Selbstregulations- und Reflexionsprozesse anregen.....	567
<i>Martina Osterrieder & Barbara Drechsel</i>	
Verhaltensverankerte Einstufungsskalen (BARS) zur Erfassung studentischer Kollaboration.....	585
<i>Verena Schürmann, Theresa Gruyters, Songül Gözüim, Daniel Bodemer & Nicki Marquardt</i>	

Freie Beiträge

Flexibilisierung von Konferenzformaten – Perspektiven auf Inverted-Classroom-Tagungen	605
<i>Lorenz Mrohs, Theresia Witt, Marisa Pensel & Anne Schlosser</i>	
Theorie-Praxis-Bezugnahmen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Ein didaktisches Mehrebenenmodell.....	621
<i>Anita Mörth</i>	
Kooperativ promovieren in Niedersachsen – aktuelle Situation und Herausforderungen	641
<i>Kim Marei Kusserow & Corinna Onnen</i>	

**Immanuel Ulrich¹, Carla Bohndick², Josef Buchner³,
Roland H. Grabner⁴, Elisabeth Mayweg-Paus⁵, Martina Mörth⁶ &
Tobias Ringeisen⁷**

Editorial 20/1: Psychologische Erkenntnisse für die Hochschullehre

Das Ziel dieses Themenheftes ist es, Erkenntnisse aus der psychologischen Forschung darzulegen, welche zur Optimierung der Qualität von Hochschullehre herangezogen werden können. Dabei liegt die Intention v. a. darin, diese psychologischen Erkenntnisse so aufzubereiten, dass sie auch für Lehrende ohne psychologischen Fachhintergrund einfach verständlich und umsetzbar sind. Hierzu liegen 28 Artikel mit qualitativen, quantitativen und literaturbasierten Evidenzen vor.

Das Themenheft folgt einer stärkeren Priorisierung der Qualität von Hochschullehre für die Universitäten und Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, bei welcher Outcomes wie Studienerfolg weiter an Bedeutung gewonnen haben (Barendt, 2005; Ulrich et al., 2017; Schulze-Vorberg et al., 2020). Dazu beschäftigt sich die Hochschuldidaktik sowohl wissenschaftlich in der Forschung als auch praktisch

-
- 1 IU Internationale Hochschule, Campus Frankfurt am Main; immanuel.ulrich@iu.org; ORCID 0000-0003-1406-8711
 - 2 Universität Hamburg; carla.bohdick@uni-hamburg.de; ORCID 0000-0003-1079-8098
 - 3 Pädagogische Hochschule St.Gallen; josef.buchner@phsg.ch; ORCID 0000-0001-7637-885X
 - 4 Universität Graz; roland.grabner@uni-graz.at; ORCID 0000-0003-0385-8910
 - 5 Humboldt-Universität zu Berlin; elisabeth.mayweg@hu-berlin.de; ORCID 0009-0003-0692-7333
 - 6 Berliner Zentrum für Hochschullehre, c/o Technische Universität Berlin; martina.moerth@tu-berlin.de; ORCID 0009-0005-4680-3030
 - 7 Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin; tobias.ringeisen@hwr-berlin.de; ORCID 0000-0002-4863-5262

mit der Optimierung der Qualität von Hochschullehre. Letzteres findet v. a. in Weiterbildungen für Lehrende oder durch Curriculums- und Organisationsentwicklung statt (z. B. Fabriz et al., 2021; Kerres et al., 2020; Macke et al., 2016; Zumbach & Astleitner, 2016). Analog zur Schulforschung (z. B. Hattie, 2023) werden hierzu zunehmend empirische Studien herangezogen (z. B. Schneider & Preckel, 2017; Ulrich, 2020, 2023).

Die Hochschuldidaktik zieht die Erkenntnisse verschiedener Bezugsdisziplinen wie z. B. der Erziehungswissenschaft, der Psychologie oder der Soziologie heran (Rhein & Wildt, 2023). Da die in der Hochschuldidaktik Tätigen in den Universitäten und Hochschulen trotz interdisziplinärer Ansätze sehr stark auf das jeweilige eigene Fach fokussiert sind, besteht in einem interdisziplinären Feld wie der Hochschuldidaktik die Gefahr, dass die dort tätigen Akteur:innen zwar ihr jeweiliges Fach berücksichtigen, wichtige empirische Erkenntnisse fachlich naher Fächer jedoch in Teilen übersehen. Aus der Psychologie werden in der Hochschuldidaktik z. B. Lernen und Motivation von Studierenden häufig thematisiert, während Erkenntnisse zu anderen Themen wie Gedächtnismodelle, Begabungsunterschiede, soziale und kollaborative Prozesse, Emotionen, Prüfungsgestaltung oder kognitiv-neurowissenschaftliche Erkenntnisse jenseits von Mythen (z. B. „gehirngerechtes Lernen“) kaum rezipiert und/oder behandelt werden (vgl. z. B. Brinker & Schuhmacher, 2022; Grabner & Meier, 2021; Kordts-Freudinger et al., 2021; Krammer et al., 2021; Tremp & Eugster, 2020). Durch eine Herausarbeitung der Verbindungslinien der hochschuldidaktischen Bezugsdisziplinen kann die Hochschuldidaktik als Wissenschaft gestärkt und damit die Lehre verbessert werden (Rhein & Wildt, 2023).

Psychologische Theorien, Modelle und wissenschaftliche Erkenntnisse haben in der Hochschuldidaktik und Hochschullehre bereits eine lange Tradition (McKeachy, 1967; Schulmeister, 1983; Wildt, 1984; Wild & Wild, 2001). Dieses Themenheft soll in seinen 28 Beiträgen aufzeigen, wie psychologische Modelle für die Hochschullehre genutzt werden können und daran anknüpfend darstellen, wie die jeweiligen Personen Lehre entwickelt und umgesetzt haben (Mörth et al., 2023).

Zunächst fokussieren wir uns auf die Perspektive der **Lehrenden**:

Zur **Planung von Lehrveranstaltungen** zeigt der Artikel *All aligned? Investigating Perceived Constructive Alignment as Predictor for Intrinsic Motivation* von *Angela Maidhof, Zoe Maj Sander* und *Katharina Reschke* auf, dass das von Studierenden wahrgenommene Constructive Alignment, sowie die Klarheit der Lernziele und die Abstimmung der Lehrmethoden als Subskala von Constructive Alignment, die intrinsische Motivation von Studierenden signifikant vorhersagt. Hierbei schätzen Studierende das Constructive Alignment in Seminaren gegenüber Vorlesungen höher ein. Die Lehrplanung ergänzend stellt der Artikel *Educational Myths Debunked. Insights into the Development, Implementation, and Evaluation of a Course for University Faculty* von *Stefan T. Siegel* einen Kurs vor, der Dozierenden helfen soll, Mythen in der Hochschullehre zu erkennen, zu analysieren und zu widerlegen.

Zu sowohl **Planung als auch Durchführung von Lehrveranstaltungen** nimmt der Artikel *Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Hochschullehre: Analyse von Mehrwert und Herausforderungen* von *Samuel Krattenmacher, Dagmar Widorski, Lena Hollenstein* und *Julia Ha* die Vorteile und Herausforderungen von Tandem-Lehrenden – Praxislehrpersonen und Dozierende – in den Blick, welche gemeinsam in einer Lehrveranstaltung lehren. Lehrplanung und -durchführung ergänzend fokussiert der Artikel *Optimizing the Learning Process in Higher Education: The Six Process Features of Learning* von *Christian M. Thurn* und *Simona Daguati* auf sechs Prozessmerkmale des Lernens – aktiv, konstruierend, emotional, selbstgesteuert, situiert und sozial – und wie diese von Dozierenden gewinnbringend in die Lehre integriert werden können.

Zum Einsatz von **Lehrmethoden** beschreibt der Artikel *Simulation in der Hochschullehre: Eine Pilotstudie zur Umsetzung und Wirkung im dualen Studium* von *Immanuel Ulrich* und *Nikolaus Meyer* die Konzeption, Durchführung und Evaluation der Wirkung von Simulationen in der Hochschullehre, wobei alle 79 Simulationsszenarien als Anhang bereitgestellt werden. Als weitere Lehrmethode zeigt der Artikel *Gut erzählte Hochschullehre – Visuelles Storytelling mit Hilfe von Graphic Novels* von *Anja Rogas* auf, welche positiven Effekte der Einsatz von Storytelling in

der Hochschullehre auf die Kognition und Motivation der Lernenden hat und wie Storytelling in Form von Graphic Novels exemplarisch visuell umgesetzt werden kann. Der Artikel *Kreatives Podcasting als medieninduzierter Lernprozess* von *Katrin Stolz* und *Anna Butzin* erläutert den lernförderlichen Einsatz von studentischen Podcasts als medieninduzierter Lernprozess im Spannungsfeld von fachlicher und überfachlicher Kompetenzentwicklung. Der Artikel *Lernförderlichkeit von Mixed Reality als innovative Bildungstechnologie in der Hochschullehre* von *René Kockord*, *Nico Wiersig* und *Oliver Bodensiek* untersucht die Wirkung von Mixed Reality mit Head-Mounted Displays auf die digitalen Kompetenzen, die kognitive Belastung und die intrinsische Motivation der Studierenden. Die Lehrmethoden abschließend weist der Artikel *Technologiegestütztes Feedback in Lernräumen: Eine evidenzbasierte Übersicht für die Hochschullehre* von *Livia Kuklick*, *Theresa Ruwe*, *Ole Engel* und *Elisabeth Mayweg* wichtige Faktoren für die Effektivität von technologiegestütztem Feedback nach: Rolle der Feedbackbotschaft (*Message*), der Funktion (*Implementation*), der Studierenden (*Student*), der Rahmenbedingungen der Feedbacksituation (*Context*) und des Providers (*Agent*).

Mit dem Fokus auf **Leistungsprüfungen** nimmt der Artikel *Was motiviert Lehrende, E-Prüfungen zu nutzen?* von *Joana Eichhorn* und *Julia Mergner* die Gründe für die Umstellung auf E-Prüfungen als auch die zugrundeliegende Motivation der Lehrenden in den Blick. Der Artikel *Welche Rolle spielen Distraktoren in Multiple-Choice-Aufgaben für die Testqualität?* von *Florian Klapproth* zeigt auf, dass die Antwort „Keine der genannten Optionen“ in Multiple-Choice-Aufgaben die Testschwierigkeit erhöht.

Zur **Reflexion der Arbeitsbedingungen in der Lehre und der klinischen Praxis** zeigt der Artikel *Potenziale von Coachinggesprächen im „Doppelten Kompetenzprofil“* von *Felicitas Lang*, *Eva Weingartner*, *Myrta Kohler*, *Antje Koller* und *Angela Jochum* die Bedeutung von Coachinggesprächen für Personen in Wissenschaft und Praxisfeld und deren Führungspersonen.

Im nächsten Abschnitt nehmen wir die Perspektive der **Lehrenden und Studierenden** in den Blick:

Zur **Bedeutung sprachlicher Tätigkeiten** behandelt der Artikel „*Ich bin doch keine Maschine*“ – *epistemische Metaphern für Lernen reflektieren* von *Juliane Strohschein* den erkenntnisleitenden Einfluss durch Metaphorisierungen von Lernen und Lehren in der Hochschullehre.

Zur **Förderung persönlicher Ressourcen** entwickelt der Artikel *Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und mentale Gesundheit von Lehrenden und Studierenden* von *Martina Mörth* und *Juliana Wiechert* ein integratives Modell zum Zusammenspiel von emotionalen und kognitiven Prozessen, stabileren Persönlichkeitsmerkmalen und situativen Faktoren und verortet evidenzbasierte Interventionen zur Förderung von Selbstwirksamkeit, Resilienz und Selbstfürsorge.

Im letzten Abschnitt steht die Perspektive der **Studierenden** im Vordergrund:

Zu deren **Sozialer Einbindung** zeigt der Artikel *Soziale Integration in der Hochschule wird durch die Big Five Persönlichkeitsdimensionen vorhergesagt* von *Sandra Dietrich* auf, dass die Persönlichkeitsdimensionen Verträglichkeit, Extraversion und Gewissenhaftigkeit von Studierenden ihre soziale Integration vorhersagen können. Der Artikel *G4H-S: A Teaching Instrument Enhancing Social Inclusion in First Year Psychology Students* von *Stephan Braun*, *Yasemin Z. Varol*, *Holger Horz*, *Catherine Haslam*, *S. Alexander Haslam* und *Rolf van Dick* ergänzt dazu, wie eine Intervention, die auf Prinzipien der sozialen Identitätstheorie basiert, bei Studierenden deren Einsamkeit, soziale Isolation sowie Prüfungsangst verringern und deren Soziale Eingebundenheit, Studien- sowie Lebenszufriedenheit steigern kann.

Zu **Emotionen** erläutert der Artikel *Lernemotionen, Lernen und Studienerfolg bei Studierenden: Wie können Lehrende durch ihr Lehrverhalten positiv Einfluss nehmen?* von *Tobias Ringeisen*, *Annette Glathe* und *Ulrike Hanke* anhand von Freude und Langeweile sowie Stolz und Angst den Zusammenhang zwischen Lehrverhalten, lernbegleitenden Emotionen, Lernprozessen und Studienerfolg von Studierenden. Dies erweitert der Artikel *Diversitätsklima an Hochschulen: Wie Studierende*

Diversität erleben und dies mit Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zu Diversität zusammenhängt von Carolin Hagelskamp, Tobias Ringeisen, Alina Streicher und Faye Barth-Farkas, welcher Zusammenhänge zwischen dem erlebten Diversitätsklima und Outcomes in den Bereichen Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zu Diversität aufzeigen kann. Der Artikel *Alles eine Frage der Relevanz?! Zur Bedeutung der Relevanz von Studieninhalten für Lernemotionen und Studienabbruchintention bei Lehramtsstudierenden* von Edgar Hahn und Dina Kuhlee ergänzt, dass die wahrgenommene Relevanz von Studieninhalten erwartungskonform mit den betrachteten Lernemotionen (Lernfreude, Lernlangeweile, Lernärger) korreliert und dass sie indirekt über den Lernärger mit der Studienabbruchintention assoziiert ist. Der Artikel *Gefühle von Studierenden – zur Psychologie des schriftlichen Sprechens* von Ines Langemeyer, Lydia Kolano-Law, Manal Raoui, Sabrina Schmid-Walz und Juliane Strohschein zeigt, wie Studierende durch das Schreiben einen besseren Zugang zu Ihren Gefühlen erhalten und dies ihrer Persönlichkeitsentwicklung im Studium dient. Der Artikel *Emotionsreflexion als Element universitären Lehrens und Lernens* von Regine Lehberger behandelt ein Instrument zur Einbindung von Gelegenheiten zur Emotionsreflexion in die Lehre, um die emotionalen Kompetenzen der Studierenden zu fördern. Dies ergänzt der Artikel *Der Zusammenhang von Emotionsarbeit mit Stress und Leistung im Studium* von Irmgard Mausz, Victoria Stockhecke, Ricarda Merkwitz und Mari Trompke, welcher darlegt, wie gesunde Emotionsregulation das Wohlbefinden von Studierenden an Universitäten fördert.

Zu den **Lernstrategien** von Studierenden stellt der Artikel *Die Betrachtung lernstrategischer Ansätze zur Förderung von Future Skills* von Christiane Wittich exemplarisch dar, inwiefern agile Methoden metakognitive und reflexive Lernstrategien abbilden.

Zur **Selbstregulation** von Studierenden ergründet der Artikel *Formatives Assessment als Maßnahme zur Förderung des selbstregulierten Lernens in der Hochschullehre* von Natalie Enders, Tobias Weber und Julia Kröcher die Wirkung formativer Assessments auf die Fähigkeit von Studierenden, ihre Lernprozesse selbst zu regulieren. Dies ergänzend nimmt der Artikel *Evaluation of workplace learning from an*

educational psychology perspective von Evelyn Steinberg, Takuya Yanagida und Stephan Marsch das selbstregulierte Lernen von Studierenden (Lernstrategien, Motivation und Emotion) in den Blick. Erweiternd zeigt der Artikel *Deprofessionalisierung in berufsbegleitenden Masterstudiengängen der Sozialen Arbeit entgegenwirken: Impulse für die Hochschullehre* von Veronika Verbeek die Bedeutung der intrinsischen Motivation für den Aufbau von Wissenschaftlichkeit und Transferkompetenz in berufsbegleitenden Masterstudiengängen. Anschließend legt der Artikel *Mit E-Portfolioarbeit Selbstregulations- und Reflexionsprozesse anregen* von Martina Osterrieder und Barbara Drechsel dar, wie prozessorientierte E-Portfolioarbeit das selbstregulierte Lernen und darin die Reflexion der Lerninhalte optimal fördern kann.

Den Band abschließend nehmen wir **Fragebögen** in den Blick. Der Artikel *Verhaltensverankerte Einstufungsskalen (BARS) zur Erfassung studentischer Kollaboration* von Verena Schürmann, Theresa Gruyters, Songül Gözümlü, Daniel Bodemer und Nicki Marquardt zeigt die Entwicklung des Fragebogens zu studentischer Kollaboration, welcher als Anhang bereitsteht.

Die Beiträge explizieren ein breites Spektrum psychologischer Themen für die Hochschullehre und Hochschuldidaktik, die weit über Lernen und Motivation hinausgehen. Sie unterstützen ein wissenschaftliches Verständnis der inneren Prozesse und des Verhaltens von Lehrenden und Studierenden und bieten fundierte Hilfestellungen für die Lehrgestaltung.

Die Herausgebenden danken allen Autor:innen für ihre Beiträge und ihr Mitwirken am Transfer psychologischen Wissens in das Anwendungsfeld der Hochschullehre und Hochschuldidaktik.

Wir wünschen unseren Leser:innen anregende Stunden der (analogen und/oder digitalen) Lektüre und senden

kollegiale und herzliche Grüße

die Herausgeber:innen

Literaturverzeichnis

- Berendt, B. (2005). „Academic Staff Development“ im Kontext und zur Unterstützung des Bologna-Prozesses. Stellenwert und Stand hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung. In B. Berendt, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. L 2.2). DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Brinker, T., & Schuhmacher, E. (2022). *Digital, analog und hybrid befähigen: Neue Ideen für die Hochschullehre*. Hep.
- Fabriz, S., Hansen, M., Heckmann, C., Mordel, J., Mendzheritskaya, J., Stehle, S., Schulze-Vorberg, L., Ulrich, I., & Horz, H. (2021). How a professional development programme for university teachers impacts their teaching-related self-efficacy, self-concept, and subjective knowledge. *Higher Education Research and Development*, 40(4), 738–752.
- Grabner, R. H., & Meier, M. A. (2021). Die Entwicklung von Expertise. In V. Müller-Opplinger & G. Weigand (Hrsg.), *Handbuch Begabung* (S. 149–167). Beltz.
- Hattie, J. A. (2023). *Visible Learning: The Sequel. A Synthesis of Over 2,100 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Kerres, M., Getto, B., & Buchner, J. (2020). Hochschulbildung in der digitalen Welt: Ein Rahmenmodell für Strategieoptionen. In C. Trültzsch-Wijnen & G. Brandhofer (Hrsg.), *Bildung und Digitalisierung. Auf der Suche nach Kompetenzen und Performanzen*. No-mos.
- Kordts-Freudinger, R., Schaper, N., Scholkmann, A., & Szczyrba, B. (Hrsg.). (2021). *Handbuch Hochschuldidaktik*. utb.
- Krammer, G., Vogel, S. E., & Grabner, R. H. (2021). Believing in neuromyths makes neither a bad nor good student-teacher: the relationship between neuromyths and academic achievement in teacher education. *Mind, Brain, and Education*, 15(1), 54–60. <https://doi.org/10.1111/mbe.12266>
- Macke, G., Hanke, U., Viehmann-Schweizer, P., & Raether, W. (2016). *Kompetenzorientierte Hochschuldidaktik. Lehren, vortragen, prüfen, beraten* (3., überarb. u. erw. Aufl.). Beltz.
- McKeachy, W. (1967). Research on teaching at the College and University Level. In N. L. Gagne (Hrsg.), *Handbook of Research on Teaching – A Project of the American Educational Research Association* (5. Aufl., S. 1118–1172). Rand McNally & Company.

- Mörth, M., Paridon, H., Enders, N., & Ulrich, I. (2023). Psychologie als eine Grundlage der Hochschuldidaktik: Ansatz für eine interdisziplinäre Annäherung. In R. Rhein & J. Wildt (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als Wissenschaft: Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven* (S. 109–136), Reihe „Hochschulbildung: Lehre und Forschung“. Transcript. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-6180-4/hochschuldidaktik-als-wissenschaft/>
- Rhein, R., & Wildt, J. (Hrsg.). (2023). *Hochschuldidaktik als Wissenschaft: Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven* (Reihe „Hochschulbildung: Lehre und Forschung“). Transcript. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-6180-4/hochschuldidaktik-als-wissenschaft/>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Schulmeister, R. (1983). Pädagogisch-psychologische Kriterien für den Hochschulunterricht. In L. Huber (Hrsg.), *Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule* (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 10, S. 331–354). Klett-Cotta.
- Schulze-Vorberg, L., Heckmann, C., Ulrich, I., & Horz, H. (2020). Der Qualitätsanspruch an Hochschullehre. In S. Hummel (Hrsg.), *Grundlagen der Hochschullehre: Teaching in Higher Education* (S. 187–211, Reihe Doing Higher Education, Hrsg. von R. Egger, T. Brinker, B. Eugster & J. T. Frederiksen). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28181-6_9
- Tremp, P., & Eugster, B. (2020). *Klassiker der Hochschuldidaktik? Kartografie einer Landschaft* (Reihe Doing Higher Education). Springer VS.
- Ulrich, I. (2020). *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen* (2., aktualisierte, korrigierte u. erweiterte Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31070-7>
- Ulrich, I. (2023). *Good Teaching in Higher Education: Practical Tips for Planning and Designing Courses*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39137-9>
- Ulrich, I., Kirkdal, M., & Horz, H. (2017). Qualitätspakt Lehre 2011–20 in Deutschland: Ziele, Ergebnisse und Perspektiven 2020+. In K. Franke, B. Engbrocks & C. Bade (Hrsg.), *Qualitätspakt Lehre in Sachsen. Ergebnisse und Perspektiven aus der ersten Förderphase* (S. 9–20). Klemm + Oelschläger.

Wild, E., & Wild, K.-P. (2001). Jeder lernt auf seine Weise – Individuelle Lernstrategien und Hochschullehre. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. A 2.1). Raabe.

Wildt, J. (1984). Forschung über Lehren und Lernen an der Hochschule. In D. Goldschmidt, U. Teichler & W.-D. Webler (Hrsg.), *Forschungsgegenstand Hochschule. Überblick und Trendbericht* (S. 155–180). Campus.

Zumbach, J., & Astleitner, H. (2016). *Effektives Lehren an der Hochschule. Ein Handbuch zur Hochschuldidaktik*. Kohlhammer.

Angela Maidhof¹, Zoe Maj Sander² & Katharina Reschke³

All aligned? Investigating Perceived Constructive Alignment as Predictor for Intrinsic Motivation

Abstract

Constructive Alignment (CA) is increasingly recognized for enhancing higher education teaching quality. However, its relationship with intrinsic motivation (IM) remains unclear. In a sample of 231 students, this study examined if students' perceived CA (pCA) could predict IM beyond the three basic needs outlined in Self-Determination Theory (SDT). Regression analyses showed that total pCA, clarity of intended learning outcomes, and teaching alignment predict IM beyond SDT needs. One-sided *t*-tests indicated pCA is perceived significantly higher in seminars than in lectures. These findings highlight the importance of implementing CA in higher education to support students' IM.

Keywords

constructive alignment, intrinsic motivation, self-determination theory, higher education

-
- 1 Corresponding Author; maidhofa@ph-heidelberg.de;
ORCID 0009-0005-2325-5836
 - 2 Universität Heidelberg; zoe.sander@psychologie.uni-heidelberg.de;
ORCID 0009-0001-7978-2046
 - 3 Universität Heidelberg; reschke@ibw.uni-heidelberg.de;
ORCID 0000-0003-0449-7379

Alles abgestimmt? Eine Untersuchung von wahrgenommenem Constructive Alignment als Prädiktor für die intrinsische Motivation

Zusammenfassung

Constructive Alignment (CA) gewinnt in der Hochschulbildung an Bedeutung, doch der Zusammenhang mit intrinsischer Motivation (IM) ist unklar. Diese Studie prüfte an 231 Studierenden, ob wahrgenommenes CA (wCA) die IM über die drei in der Selbstbestimmungstheorie (SBT) definierten Grundbedürfnisse hinaus vorhersagt. Regressionsanalysen zeigten, dass Gesamt-wCA, die Klarheit der Lernziele und die Abstimmung der Lehrmethoden die IM über die SBT-Bedürfnisse hinaus vorhersagen kann. Einseitige *t*-Tests ergaben, dass wCA in Seminaren signifikant höher wahrgenommen wird als in Vorlesungen. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung von CA für die Förderung der IM von Studierenden.

Schlüsselwörter

Constructive Alignment, intrinsische Motivation, Selbstbestimmungstheorie, Hochschullehre

1 Introduction

Over the last 20 years, especially since the Bologna reform, the requirements for university teaching have changed and teaching quality has become a quality feature of universities (Deibl et al., 2018). Important aspects of teaching quality are an outcome-based instructional design (Dias, 2017) and engaging students in deep learning approaches (Hailikari et al., 2022). An important didactic approach to developing teaching towards student-centered and outcome-based education is Constructive Alignment (CA). Because of its advantages, CA is already implemented in various higher education institutions for different subjects (Kalmpourtzis & Romero, 2020; Lasrado & Knaul, 2021; Morselli, 2018). Researchers found evidence for a positive relationship between students' deep learning approaches and motivation, as well as academic performance, and a positive relationship between motivation and academic performance (Cerasoli et al., 2016; Du, 2021; Everaert et al., 2017; Taylor et al., 2014). However, there is a research gap for studies investigating CA as a predictor of students' intrinsic motivation (IM). Therefore, we investigated if students' perceived CA (pCA) could predict IM beyond the three needs of the Self-Determination Theory (SDT) – competence, autonomy, and relatedness. Beyond that, it was explored whether students' perceptions of CA differed between lecture courses and seminars.

2 Theoretical and Empirical Background

2.1 Constructive Alignment

CA is an integrative teaching design that guides course development (Biggs & Tang, 2011; Wang et al., 2013), consisting of two key elements: the 'constructive' and 'alignment' components. The constructive aspect, based on constructivist learning theory, views learners as active agents in acquiring knowledge, either individually or in groups (Bada & Olusegun, 2015). Both views are essential for CA. The alignment component involves three elements: 1) Intended Learning Outcomes (ILOs),

2) Teaching-Learning Activities (TLAs), and 3) Assessment Tasks (ATs). ILOs describe the desired competence, knowledge, and qualifications students should achieve by the end of the course (Meyerhoff & Brühl, 2016). According to CA, TLAs and ATs must align with ILOs, which should be clearly defined. The TLA should address the activities in the ILOs, and the ATs should assess whether students meet the ILO criteria. Ensuring that ATs authentically represent the ILOs is vital, as students are sensitive to assessments (Struyven et al., 2005). Biggs and Tang (2011) argue that students' perceptions of assessment methods, rather than the ILOs themselves, greatly affect their learning. Formative feedback, aligned with ILOs and assessment criteria, is also essential for preparing students for ATs.

2.2 Relationship between CA, Deep Learning Approach, and IM

According to Biggs and Tang (2011), learners who are opting for a surface approach aim to complete tasks with minimal effort while still fulfilling course expectations. On the contrary, learners choosing a deep learning approach intend to engage meaningfully with the content out of interest to understand can be considered intrinsically motivated. Deep learning approaches, which are encouraged by CA (Biggs & Tang, 2011; Hailikari et al., 2022; Leber et al., 2018; Wang et al., 2013), have a high relevance in an educational setting, as they are associated with higher academic performance compared to surface approaches (Everaert et al., 2017; Gamsızkan & Gonullu, 2022). In addition, Everaert et al. (2017) concluded that deep learning is more than just spending more time on engaging in learning content. Deep learning approaches are directly positively related to IM. However, only very few studies investigated the direct relationship between CA and IM. In the aligned condition, Leber et al. (2018) found higher ratings of self-competence, which is one of the three SDT needs. Roßnagel et al. (2021) examined the relationship between pCA and student motivation and perceived learning demands. Computing regression analyses, they found that pCA is a meaningful predictor for their motivation. Amongst other, ILO clarity was associated with increased perceptions of self-competence, greater enjoyment, heightened effort devoted to learning and higher evaluations of the course's usefulness.

2.2 Self-Determination Theory

SDT, a motivational theory, suggests that individuals are naturally inclined toward psychological growth, acquiring knowledge, and building relationships (Ryan & Deci, 2020). To support this, Ryan and Deci (2020) identified three fundamental psychological needs: competence, autonomy, and relatedness. Competence is the confidence in one's ability to succeed, autonomy refers to personal initiative and ownership of actions, and relatedness is the sense of belonging and connection to others. When these needs are met, a person is intrinsically motivated (IM), which involves interest, enjoyment, and satisfaction in an activity (Deci & Ryan, 1994; Ryan & Deci, 2020). IM is linked to positive long-term outcomes, making it the preferred form of motivation in education, compared to extrinsic motivation. 2.4 Perception of CA in Lecture Courses and Seminars

The most common course formats for knowledge transfer in higher education are lectures and seminars (Klein et al., 2023). Lectures are often seen as passive, one-directional, and focused on large student groups (Biggs & Tang, 2011; Zeng et al., 2020). Seminars, on the other hand, involve closer interaction and more opportunities for feedback and idea sharing (Hensley & Oakley, 1998). It remains unclear whether pCA differ between these formats. However, Brunton et al. (2000) found that seminars can offer more effective learning and interaction. Alt (2017) reported a stronger perception of a constructivist learning environment in seminars. Hodgson et al. (2014) noted that lectures were seen as fostering scientific knowledge, while practical classes were seen as more valuable for skill development. Still, evidence suggests that lectures are becoming more interactive (Meguid & Collins, 2017). Therefore, the question of whether pCA varies between formats remains open.

2.3 The Current Study

This study adds to the body of literature on CA and motivation for at least three reasons. To the knowledge of the authors, the study of Roßnagel et al. (2021) is the only one that specifically looks into the relationship between different dimensions of pCA and student motivation. They gave valuable insights into this field, however,

their study has a few limitations, such as a relatively small sample size ($N = 59$), a homogenous sample, and inconsistency with motivational theories. Prior studies on CA have purposefully selected courses to investigate; while this provides insight into the impact of CA in specific courses, it is not broadly representative of different courses across subjects. Therefore, this study seeks to get an understanding of CA in a broad spectrum of subjects by investigating students from different subjects and courses. Moreover, this study aimed for a bigger sample to see if the results from Roßnagel et al. (2021) could be replicated.

This leads to the following research questions:

RQ1: How is pCA linked to IM?

RQ1a: To what extent can pCA predict IM?

RQ1b: To what extent can CA predict IM beyond the three psychological needs of SDT?

RQ2: Does students' pCA differ between lecture courses and seminars?

It is expected that students pCA differs between lectures and seminars, in the way that students perceive seminars as more constructively aligned.

3 Method

3.1 Sample

We collected data from a sample of $N = 231$ university students in Germany. Demographic characteristics of the sample are presented in Table 1.

Category	Subcategory	Count (<i>n</i>)	Percentage (%)
Major	Humanities and Social Sciences	175	76 %
	Natural Sciences, Technology, Engineering and Computer Science	45	19 %
	Medicine	7	3 %
	Law	3	2 %
Degree Pursued	Teaching	12	5 %
Education Level	Undergraduate	171	74 %
	Postgraduate	50	22 %
	State Examination	10	4 %
Age Range^a	18 to 38 years ($M = 23.00$, $SD = 2.96$)		
Gender^b	Male	56	24 %
	Female	170	74 %
	Non-binary	1	-

Note: ^a Semester range from 1 to 7+ (Median = 4); ^b 4 people did not indicate their gender.

Table 1: Descriptive Data of the Sample, Consisting of Students at German Universities ($N = 231$)

3.2 Measures

3.2.1 Perceived Constructive Alignment

For measuring pCA, the Constructive Alignment Questionnaire (CALEQ) was used (Fitzallen et al., 2017). This questionnaire consists of four subscales: *Clarity of ILO* (sample item: ‘I had a clear idea of what I was supposed to learn’), *Teaching Alignment* (sample item: ‘The teaching and learning activities addressed what was supposed to learn’), *Assessment Alignment* (sample item: ‘It was explained clearly to me how the assessment tasks were related to what I was supposed to learn’), and *Feedback Effectiveness* (sample item: ‘I received feedback that was clear and specific to what I was supposed to learn’).

3.2.2 Motivation

Motivation was measured using the Intrinsic Motivation Inventory (Ryan, 1982). The following four subscales of this measurement were used: *Interest/Enjoyment* which is the subscale for IM (sample item: ‘I would describe the activities on the course as very interesting’), *Perceived Competence* (sample item: ‘I consider myself good at the course activities’), *Perceived Choice* which corresponds to SDT autonomy (sample item: ‘I did the tasks for the course because I wanted to’), and *Relatedness* (sample item: ‘I had the feeling that I could really trust the other course participants’). As IM is not only theoretically but also empirically associated with higher enjoyment and interest in activities (Deci & Ryan, 1994), this is the only subscale directly measuring IM. The other subscales were included because they cover SBT and thus provide strong theoretical support for the study and because these subscales correlate strongly with IM (Vasconcellos et al., 2020).

3.2.3 General Information

All items were rated on a five-Point Likert scale, except for the CALEQ subscale Assessment Alignment. Here, a sixth option was given not to provide any information in case they had not finished the assessment tasks yet. All items were translated into German and slightly adapted to the teaching-learning context in higher

education. The scales were piloted and slightly adapted to improve internal consistency. All subscales consist of four or five items. Response options ranged from ‘strongly disagree’, ‘rather disagree’, ‘tend to agree’ to ‘fully agree’.

The following socio-demographic data was collected: Age, gender, study subject clustered in groups, type of degree, course type (lecture or seminar), and whether the evaluation for the course had already taken place.

3.3 Procedure

Participants, primarily from Heidelberg University, were recruited through email distribution lists from the Education Studies Student Council, advertisements in pedagogical psychology lectures and seminars, as well as flyers and social media. The online questionnaire was available from calendar weeks 5 to 10. The lecture-free period started in calendar week 9, meaning that students will most likely finish their assignments around that time. In the questionnaire, students were asked to refer to a course in their subject and to answer the entire questionnaire for this chosen course. Students were informed about the aim of the study in advance and agreed to the purpose of data collection. Participation was fully anonymous. Participants were compensated with student credits.

3.4 Analyses

For data analyses, the software ‘R 4.3.1’ was used. To answer research question 1a simple regression analyses were conducted, with IM as the dependent variable and pCA as a predictor. For research question 1b a series of stepwise multiple regression analyses were performed. For research question 2 one sided *t*-tests for independent variables were performed.

4 Results

4.1 Preliminary Analyses

Table 2 presents the arithmetic means, standard deviations, and correlations of the four pCA subscales and four dimensions of student motivation. Overall, the two constructs pCA and motivation correlate moderately to strongly with each other.

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	Cronbachs α
1. ILO Clarity	3.79	0.82								.75
2. Teaching Alignment	3.70	0.73	.52**							.62
3. AT Alignment	3.93	0.79	.51**	.41**						.79
4. Feedback Effectiveness	3.09	1.15	.35**	.44**	.32**					.86
5. IM	3.84	0.96	.53**	.48**	.45**	.30**				.93
6. Perceived competence	3.72	0.75	.39**	.40**	.44**	.27**	.57**			.80
7. Perceived choice	3.00	0.99	.16*	.19**	.26**	.08	.39**	.23**		.80
8. Relatedness	3.73	0.84	.20**	.30**	.15	.22**	.28**	.32**	.05	.77

Note. * $p < .05$ ** $p < .01$.

Table 2: Means, Standard Deviations, Correlations of pCA and Different Dimensions of Student Motivation

4.2 RQ1a: To What Extent can CA Predict IM?

Results revealed that pCA could strongly predict IM ($\beta = .57$, $R^2 = 0.35$, $F(1, 136) = 74.22$, $p < .01$). Furthermore, pCA was a significant predictor for each of the needs of the SDT: Perceived competence ($\beta = .46$), perceived choice ($\beta = .26$) and relatedness ($\beta = .35$). Detailed analysis with the subscales of pCA as predictors of IM revealed that ILO clarity ($\beta = .23$), as well as the teaching alignment ($\beta = .19$), the assessment alignment ($\beta = .19$) and feedback effectiveness ($\beta = .13$) predict IM (see Table 3).

Multiple Regression Analysis

	Dependent Variable			
	Interest/Enjoyment	Perceived Competence	Perceived Choice	Relatedness
	(1)	(2)	(3)	(4)
ILO Clarity	0.225 $p = .009$	0.102 $p = .290$	-0.016 $p = .886$	0.146 $p = .176$
Teaching Alignment	0.190 $p = .023$	0.177 $p = .059$	0.097 $p = .358$	0.177 $p = .089$
Assessment Alignment	0.193 $p = .015$	0.289 $p = .001$	0.214 $p = .032$	-0.047 $p = .633$
Feedback Effectiveness	0.129 $p = .078$	0.045 $p = .578$	0.038 $p = .681$	0.156 $p = .090$
Constant	0.078	0.130	-0.006	-0.058

Observations	138	138	138	138
R^2	0.366	0.251	0.079	0.134
Adjusted R^2	0.347	0.229	0.051	0.108
Residual Std. Error ($df = 133$)	0.769	0.861	0.972	0.964
F Value ($df = 4; 133$)	19.231 $p < .001$	11.170 $p < .001$	2.839 $p = .027$	5.160 $p < .001$

Note: All values are z-standardized. The presented p-values are two-sided.

Table 3: Results Multiple Regression Analysis with Subscales of pCA as Predictors of IM and SDT Needs

4.3 RQ1b: To What Extent can pCA Predict IM Beyond the Three SDT Needs?

As seen in Table 4, multiple regression analysis revealed that CA still significantly predicts IM, when controlling for the three needs of SDT ($\beta = .36$). The model explains 50 % of the variance related to IM. Looking into the dimensions of CA, also *ILO Clarity* ($\beta = .33$) and *Teaching Alignment* ($\beta = .15$) could predict IM over and beyond the three SDT needs. *Assessment Alignment* as well as *Feedback Effectiveness* failed to predict IM beyond the three SDT needs.

Stepwise Multiple Regression

	<i>Dependent Variable</i>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
		IM				
Perceived Competence	0.300 $p < .001$	0.364 $p < .001$	0.339 $p < .001$	0.299 $p < .001$	0.298 $p < .001$	
Perceived Choice	0.210 $p < .001$	0.249 $p < .001$	0.237 $p < .001$	0.218 $p < .001$	0.214 $p < .001$	
Relatedness	0.042 $p = .501$	0.083 $p = .097$	0.058 $p = .245$	0.051 $p = .415$	0.037 $p = .554$	
pCA	.362 $p < .001$					
ILO Clarity		0.328 $p < .001$	0.267 $p < .001$	0.207 $p = .008$	0.192 $p = .013$	
Teaching Alignment				0.149 $p = .009$	0.145 $p = .046$	0.110 $p = .145$

Assessment Alignment				0.072 $p = .331$	0.063 $p = .391$
Feedback Effectiveness					0.102 $p = .122$
Constant	0.039	0.000	0.000	0.044	0.042
Observations	138	231	231	138	138
R^2	0.503	0.502	0.516	0.501	0.510
Adjusted R^2	0.488	0.493	0.506	0.478	0.484
Residual Error	Std. 0.681 ($df = 133$)	0.712 ($df = 226$)	0.703 ($df = 225$)	0.687 ($df = 131$)	0.684 ($df = 130$)
F Value	33.689 ($df = 4; 133$) $p < .001$	56.898 ($df = 4; 226$) $p < .001$	48.053 ($df = 5; 225$) $p < .001$	21.910 ($df = 6; 131$) $p < .001$	19.328 ($df = 7; 130$) $p < .001$

Note: All values are z-standardized. The presented p-values are two-sided.

Table 4: Stepwise Multiple Regression Analysis Results of the Prediction of IM

4.4 RQ2: Does Students' Perceived CA Differ Between Lecture Courses and Seminars?

Results are presented in Table 5. Overall, students perceived the total CA in seminars as significantly higher than in lectures ($d = 0.71$). Moreover, the TLA ($d = 0.62$) and feedback effectiveness ($d = 0.85$) was perceived as significantly stronger in seminars than lectures. No statistical differences were found for ILO Clarity and AT alignment.

Measures of CA	Lecture		Seminar		<i>t</i>	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Total CA	3.37	.70	3.82	.60	$t(136) = -4.13$ $p < .001$.71
ILO Clarity	3.77	.83	3.81	.81	$t(229) = -0.39$ $p = .350$	-
TLA	3.47	.73	3.90	.67	$t(229) = -4.67$ $p < .001$.62
AT Alignment	3.89	.80	3.96	.78	$t(136) = -0.50$ $p = .308$	-
Feedback Effectiveness	2.61	1.08	3.51	1.05	$t(229) = -6.42$ $p < .001$.85

Table 5: Results One-Sided *T*-Tests

5 Discussion

The purpose of this study was to gain a better understanding of the relationship between pCA and student motivation in a higher education setting. In addition to this, the pCA in lectures and seminars was compared.

5.1 RQ1a & RQ1b: pCA as Predictor of IM

There were three key findings of the regression analyses. First, – in line with the expectations – pCA significantly predicted IM (*Interest and Joy* subscale). Second, the single components of pCA also significantly predicted IM. Third, pCA as a whole scale, as well as the subscales *ILO Clarity* and *Teaching Alignment*, predicted IM beyond the three needs defined by SDT. These findings are consistent with Roßnagel et al. (2021), who identified ILO Clarity as a significant predictor for perceived competence and IM. In contrast to this study, the authors did not find TLA Alignment to predict perceived competence or IM. Feedback Effectiveness failed to predict IM (beyond the SDT needs). The most compelling explanation is that there was relatively much variance in the *Feedback Effectiveness* scale, meaning that some students perceived the given feedback as not effective, and some perceived it as effective. As it was not directly asked whether students had received any feedback at all in their course, it is possible that students who perceived the feedback as not effective did not get any feedback. In further research, additional items could clarify what proportion of students actually received feedback that could be perceived as effective or ineffective. In this sample, there might have been too many outliers in the negative direction, leading to a failure of feedback effectiveness to predict IM. It is expected, that if students perceive the feedback as effective, it could predict IM.

Contrary to expectations, AT alignment did not predict IM. This may be due to only two-thirds of students completing all ATs, with about a third receiving feedback. Additionally, three of five items on the AT Alignment scale focused on grades, potentially causing confusion. When examining only students who completed all assessments, received feedback, and filled out the questionnaire, pCA significantly

predicted IM and SDT subscales, but AT Alignment still couldn't predict IM (see appendix). This may be because the course content and assessment criteria weren't clearly communicated, hindering students' ability to evaluate alignment and contributing to higher non-response rates. Varying course structures and assessment practices may also complicate students' judgments. The measurement of IM should be critically considered, as the *Interest and Joy* subscale is context-sensitive and may not generalize beyond specific situations. Additionally, it cannot distinguish between situational affects and enduring intrinsic motivation. Nonetheless, the subscale remains a valuable and reliable tool, capturing key indicators of IM and used in many studies (Ryan, 1982).

5.2 RQ2: Differences in pCA Between Lecture Courses and Seminars

In line with initial expectations, we found that students' pCA is significantly higher in seminars compared to lectures. Looking into the dimensions of pCA, analysis showed that students perceive the TLA as significantly more aligned in seminars than in lectures. Two of the five items in this subscale directly asked about opportunities for active participation in the learning process and whether learners were offered a variety of activities in the course. The results suggest that lectures remain relatively passive teaching formats, whereas seminars provide students with the opportunity to interact with the instructor and peers, allowing them to shape their learning process. Moreover, *Feedback Effectiveness* was perceived to be higher in seminars than in lectures. One reason might be the smaller group size in seminars, which allows a more productive student-teacher interaction than in lectures and enables a deeper engagement with the learning content (Wisniewski et al., 2019). Contrary to our expectations, students' perception of *ILO Clarity* and *AT Alignment* did not differ between students in seminars and lectures. This means, that in both teaching formats the ILOs were perceived as clearly stated, and the ATs were also perceived as aligned. Possible interpretations of the latter are that either lectures adopted to alternative examination formats or the ILOs were at an adequate level of the SOLO-taxonomy to be in line with classic lecture examinations. Hereby SOLO is short for

“Structure of the Observed Learning Outcome”. It classifies learning outcomes by complexity, reaching from unistructural to extended abstract, and focuses on quality rather than quantity of correct answers (Biggs & Collis, 1982).

6 Limitations

We aimed to investigate a broad group of students and therefore collected the data during the semester. Therefore, only 39 % of the students completed all assessment tasks and received an evaluation for them. As three of the five items on the AT Alignment scale refer to grades, it would be helpful to either revisit the questionnaire or make sure all students have received their grades for the chosen course. Furthermore, only data regarding pCA and motivation were collected. However, further details on the courses, such as course design, performance measures, and workload, would also be a valuable source of information. To tackle the outlined criticism about the interest and joy subscale additional measurements, such as behavioral observations, could be included.

7 Conclusion and Further Directions

This was the first study focusing on the direct relationship between pCA and IM, integrating SDT as a theoretical approach. We provide evidence that pCA is a predictor of IM. More research is needed to explore these results in more depth. Motivation being a crucial factor in students’ learning processes, valuable practical implications for higher education instructors can be drawn from this study. To effectively implement CA, higher education instructors must develop competencies in formulating learning objectives and aligning them to teaching activities and assessment methods. In particular, lecturers should be supported and trained in planning and preparing their teaching. Because teaching at German universities is not professionalized, we recommend integrating knowledge about the effects of constructive

alignment on IM as well as training in developing the above-mentioned competencies in further training courses such as the didactics certificate in Germany. Structuring courses according to CA could contribute to increasing students' perception of the usefulness of the learning content, which would further boost motivation. So, the results also emphasize the high relevance of the ongoing professional development of instructors in higher education.

Appendix

Due to the character limit of the ZFHE, the questionnaires and more detailed statistics can be found online at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15173270>

References

- Alt, D. (2017). Constructivist learning and openness to diversity and challenge in higher education environments. *Learning Environments Research*, 20, 99–119.
<https://doi.org/10.1007/s10984-016-9223-8>
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66–70.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)* (1st ed.). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/C2013-0-10375-3>
- Biggs, & Tang, C. S. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4th edition). *SRHE and Open University Press imprint*. McGraw-Hill Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347–364.

- Brunton, P. A., Morrow, L. A., Hoad-Reddick, G., McCord, J. F., & Wilson, N. H. (2000). Students' perceptions of seminar and lecture-based teaching in restorative dentistry. *European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe*, 4(3), 108–111. <https://doi.org/10.1034/J.1600-0579.2000.040303.X>
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Nassrelrgawi, A. S. (2016). Performance, incentives, and needs for autonomy, competence, and relatedness: a meta-analysis. *Motivation and Emotion*, 40(6), 781–813. <https://doi.org/10.1007/s11031-016-9578-2>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1994). Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 38(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/0031383940380101>
- Deibl, I., Zumbach, J., Geiger, V. M., & Neuner, C. M. (2018). Constructive Alignment in the Field of Educational Psychology: Development and Application of a Questionnaire for Assessing Constructive Alignment. *Psychology Learning & Teaching*, 17(3), 293–307. <https://doi.org/10.1177/1475725718791050>
- Dias, D. (2017). Learning Outcomes in European Higher Education. In P. Teixeira & J. C. Shin (Eds.), *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions* (pp. 1–5). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_317-1
- Du, S. (2021). Application of Learner-Centered Approach in College English Instruction in China: A Case Study. *English Language Teaching*, 14(10), 23. <https://doi.org/10.5539/elt.v14n10p23>
- Everaert, P., Opdecam, E., & Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Accounting Education*, 26(1), 78–107. <https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1274911>
- Fitzallen, N., Brown, N., Biggs, J., & Tang, C. (2017). *Validation of a Constructive Alignment Questionnaire*.
- Gamsızkan, Z., & Gonullu, I. (2022). How do medical students' chronobiological tendencies and study approaches affect academic performance?. *Advanced Education*, 55–67. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.256136>
- Hailikari, T., Virtanen, V., Vesalainen, M., & Postareff, L. (2022). Student perspectives on how different elements of constructive alignment support active learning. *Active Learning in Higher Education*, 23(3), 217–231. <https://doi.org/10.1177/1469787421989160>

- Hensley, T. R., & Oakley, M. (1998). The Challenge of the Large Lecture Class: Making it More Like a Small Seminar. *PS: Political Science & Politics*, 31(1), 47–51. <https://doi.org/10.2307/420433>
- Hodgson, Y., Varsavsky, C., & Matthews, K. E. (2014). Assessment and teaching of science skills: whole of programme perceptions of graduating students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(5), 515–530. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.842539>
- Kalmpourtzis, G., & Romero, M. (2020). Constructive alignment of learning mechanics and game mechanics in Serious Game design in Higher Education. *International Journal of Serious Games*, 7, 75–88. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v7i4.361>
- Klein, K., Calabrese, J., Aguiar, A., Mathew, S., Ajani, K., Almajid, R., & Aarons, J. (2023). Evaluating Active Lecture and Traditional Lecture in Higher Education. *Journal on Empowering Teaching Excellence*, 7(2), 40–51. <https://doi.org/10.26077/ba42-a5cc>
- Lasrado, F., & Kaul, N. (2021). Designing a curriculum in light of constructive alignment: A case study analysis. *Journal of Education for Business*, 96, 60–68. <https://doi.org/10.1080/08832323.2020.1732275>
- Leber, J., Renkl, A., Nückles, M., & Wäschle, K. (2018). When the type of assessment counteracts teaching for understanding. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 161–179. <https://doi.org/10.1080/23735082.2017.1285422>
- Meguid, E. A., & Collins, M. (2017). Students' perceptions of lecturing approaches: Traditional versus interactive teaching. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 229–241. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S131851>
- Meyerhoff, J., & Brühl, C. (2016). *Fachwissen Lebendig Vermitteln: Das Methodenhandbuch Für Trainer und Dozenten* (4th ed.). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Morselli, D. (2018). Teaching a sense of initiative and entrepreneurship with constructive alignment in tertiary non-business contexts. *Education + Training*, 60(2), 122–138. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2017-0093>
- Roßnagel, C. S., Fitzallen, N., & Lo Baido, K. (2021). Constructive alignment and the learning experience: relationships with student motivation and perceived learning demands. *Higher Education Research & Development*, 40(4), 838–851. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1787956>

- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*, 450–461.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *30*(4), 325–341. <https://doi.org/10.1080/02602930500099102>
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: the unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, *39*(4), 342–358. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, *112*(7), 1444–1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Wang, X., Su, Y., Cheung, S., Wong, E., & Kwong, T. (2013). An exploration of Biggs' constructive alignment in course design and its impact on students' learning approaches. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *38*, 477–491. <https://doi.org/10.1080/02602938.2012.658018>
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2019). The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. *Frontiers in Psychology*, *10*, 3087. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Zeng, H. L., Chen, D. X., Li, Q., & Wang, X. Y. (2020). Effects of seminar teaching method versus lecture-based learning in medical education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medical Teacher*, *42*(12), 1343–1349. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2020.1805100>

Stefan T. Siegel¹

Educational Myths Debunked. Insights into the Development, Implementation, and Evaluation of a Course for University Faculty

Abstract

This article discusses *Educational Myths Debunked 101 (EMD101)*, a further education course designed to help university faculty identify, analyze, and debunk myths about teaching and learning in higher education. Based on educational psychological findings, *EMD101* covers the theoretical basics such as characteristics, causes, consequences of, and dealing with educational myths. Through an emancipatory, transfer-oriented, and reflective approach the course enables faculty to critically evaluate potential questionable teaching beliefs and practices in higher education. The paper details the course objectives, content, and includes a critical review of its strengths and weaknesses, suggesting areas for future improvement.

Keywords

educational myths, misconceptions, debunking, higher education, faculty

1 Corresponding Author; University of St. Gallen, Institute of Business Education and Educational Management, St. Gallen, Switzerland; stefan.siegel@unisg.ch; ORCID: 0000-0002-7065-1306

Bildungsmythen entlarvt. Einblicke in die Entwicklung, Implementierung und Evaluation eines hochschuldidaktischen Kurses

Zusammenfassung

In diesem Artikel wird der Kurs *Educational Myths Debunked 101 (EMD101)* vorgestellt, der Dozierenden helfen soll, Mythen in der Hochschullehre zu erkennen, zu analysieren und zu widerlegen. Auf der Grundlage bildungspsychologischer Erkenntnisse werden die theoretischen Grundlagen wie Merkmale, Ursachen, Folgen und Umgang mit Bildungsmythen behandelt. Durch einen emanzipatorischen, transferorientierten und reflexiven Ansatz befähigt der Kurs Dozierende, mögliche fragwürdige Überzeugungen und Praktiken in der Hochschullehre kritisch zu bewerten. Der Artikel beschreibt die Ziele und Inhalte des Kurses und enthält eine kritische Bewertung seiner Stärken und Schwächen sowie Vorschläge für zukünftige Verbesserungen.

Schlüsselwörter

Bildungsmythen, Fehlvorstellungen, Widerlegung, Hochschulbildung, Dozierende

1 Introduction and Theoretical Background

You're a visual learner. We only use 10 % of our brains. There are multiple intelligences. Educational myths often appear in the form of phrases and platitudes (Siegel, 2024a). As in other domains, many myths exist in education. They are beliefs about teaching and learning phenomena that are held contrary to known evidence. They can be characterized as common and enduring beliefs, that might sound reasonable at first, but are not scientifically sound (e.g., De Bruyckere et al., 2020).

(Inter)national educational psychology research increasingly shows that many educational myths are widespread – not only among lay people, but also (prospective) teachers and other professional educational staff (see for an overview e.g., De Bruyckere et al., 2020; Lilienfeld et al., 2010).

Myths in education often stem from a kernel of truth. However, as *misbeliefs*, they serve as filters, frames, or guides that influence faculty thoughts and practices (Fives & Buehl, 2012). These myths can become problematic, particularly when policy-makers, educators, or researchers unconsciously act on them or even spread them (Lilienfeld et al., 2010; Holmes, 2016; Sinatra & Jacobson, 2019).

Educational and cognitive psychological research increasingly provides evidence that these myths a) originate from various causes and sources (e.g., cognitive biases; media), b) can harm various stakeholders (e.g., faculty wasting time or money), c) tend to persist, but at the same time, d) can be remedied (e.g., Lewandowsky et al., 2020). They can impede the professional development of educators, evidence-informed educational practices, student learning, and effective educational policy, ultimately harming the teaching profession (e.g., eroding trust in faculty expertise if they are found spreading myths; Christodoulou, 2014; De Bruyckere et al., 2020; Menz et al., 2021). In short, they are not compatible with professional (initial, continuing, and further) education (e.g., Lilienfeld et al., 2010).

Accordingly, a growing number of publications in educational psychology aim to identify, analyze, and refute common misconceptions about teaching and learning

(e.g., Christodoulou, 2014; Holmes, 2016). But how can findings in education, psychology, and related disciplines be effectively used as a basis for academic staff development (Berendt et al., 2005; Mörth et al., 2023) to foster critically reflective teaching (Brookfield, 2017)?

“Critically reflective teaching happens when we identify and scrutinize assumptions that undergird how we work. The most effective way to become aware of these assumptions is to view our practice from different perspectives. Seeing how we think and work through different lenses is the core process of reflective practice.” (Brookfield, 2017, pp. xii–xiii)

At the same time, the quality of teaching in higher education has become increasingly important for universities and higher education institutions in Germany, Austria, and Switzerland (Berendt, 2005; Mörth et al., 2023). Correspondingly, there has been a significant shift towards evidence-informed practice (e.g., Hattie, 2023) involving scrutinizing subjective theories (Groeben et al., 1988) and teachers’ beliefs (Fives & Buehl, 2012) as teaching and learning based on unfounded assumptions can be detrimental to professional practice (e.g., relying on ineffective teaching and learning strategies; e.g., Lilienfeld et al., 2010).

Although misconception-based teaching approaches are used in for instance psychology courses for preservice teachers (Tulis, 2022) or in climate change education (Burls et al., 2019), to the best of my knowledge, no academic development courses exist, that explicitly focus on identifying, analyzing, and prebunking and debunking educational myths (van der Linden, 2023; Lewandowsky et al., 2020). To address the stated gap and meet a practical need at the University of St. Gallen, I designed, implemented, and evaluated an interdisciplinary further education course. Its main aim is to enable and empower instructors to identifying, understanding, and challenging prevailing myths in higher education to foster the participant’s individual professionalization (Rhein, 2011) and to help them become reflective practitioners (Schön, 1987).

Academic development draws on the findings of various related disciplines, such as education, psychology, and sociology (Rhein & Wildt, 2023). In line with the main

topic of this issue of ZFHE, the central question of this paper is, how educational psychological theories, models, and findings can be used in a further education course to build the critical thinking and mythbusting competences (Cobley, 2011; Trecek-King, 2022) respectively a certain degree of mental immunity (Norman et al., 2024), i.e., a resistance to questionable and false beliefs in education – ultimately to improve the quality and effectiveness of university teaching (Ulrich, 2023)

Engaging in teaching-related knowledge management² (Siegel & Lohner, 2024), I provide insights into the face-to-face version of the further education course *EMD 101*. I describe its development, its structure, and discuss its strengths, and weaknesses as well as suggestions for further development and research.

2 Development and Description of the Course

As a leading business university in Europe, the University of St Gallen (HSG) is committed to excellent teaching based on the latest insights (University of St Gallen, 2024). To contribute to this vision the Centre of Learning and Teaching in Higher Education (HDZ-HSG) created a further education course to support faculty in identifying, understanding, and challenging prevailing myths in higher education.

The course was held for the first time in October 2023 as part of the HDZ-HSG's further education program, was further developed and has become a permanent element of the centre's offer in form of a web-based training (see section 4).

The course primarily addresses the active teaching faculty, but also others interested in learning more about and debunking educational myths in teaching (e.g., program managers).

2 Teaching-related knowledge management refers to the systematic practices of identifying, creating, sharing, using, and preserving knowledge related to teaching (Siegel & Lohner, 2024).

2.1 Goals of the Course

Using a backward design approach – starting with the desired learning outcomes and planning activities and assessments to achieve them (Wiggins & McTighe, 2011) – *EMD101* was designed to foster primarily cognitive and social-affective learning goals. Table 1 shows how the learning outcomes of the course align with different competence areas and dimensions (Biggs et al., 2022; Euler & Hahn, 2014):

Dimensions Areas	Knowledge	Attitudes	Skills
Content Competence	Know about prevalent educational myths; their characteristics, causes, consequences, and effective remedies (e.g., De Bruyckere et al., 2020)	Appreciate the importance of evidence-informed approaches in identifying, analyzing, and debunking educational myths (e.g., Siegel, 2024a)	Produce arguments and construct evidence-informed refutations to educational myths (e.g., Lewandowsky et al., 2020)
Social Competence	Learn strategies for dealing with educational myths / mythspreaders in professional contexts (e.g., Lewandowsky et al., 2020)	Respect diverse perspectives in educational psychology; accept the need for professional learning. Develop empathy towards stakeholders affected by educational myths and join forces with other mythbusters (e.g., Siegel, 2024b)	Discuss challenges in mythbusting with others, deal with them, and provide constructive feedback to peers debunking efforts (e.g., Siegel, 2024b)
Self-Competence	Evaluate personal educational beliefs and practices against evidence-informed standards (e.g., Brookfield, 2017)	Acknowledge self-reflection and involvement in professional growth (e.g., Schön, 1987)	Use reflective practices; implement strategies to debunk myths effectively (e.g., Brookfield, 2017)

Table 1: Learning Outcomes of *EMD101*

These goals were formulated by the developer of the course based on a) their understanding of the anticipated needs and interests of the intended audience and b) a review of the educational-psychological literature on (dealing with educational) myths (e.g., De Bruyckere et al., 2020; Lilienfeld et al., 2010).

2.2 Course Design Principles

For the development of the course, I used three main design principles: a) an emancipatory approach, b) transfer-orientation, and c) critically reflective practice.

Emancipatory Approach

Following an emancipatory educational approach, *EMD101* goes beyond merely transmitting information about the characteristics, causes, consequences, and potential interventions for educational myths. This approach empowers the participants to understand and engage in scrutinizing claims about teaching and learning (including their own; Pennycook et al., 2015). The course focuses on using and reflecting on various tools to identify, analyze, and debunk myths (see suppl. 2–4; section 2.3), and fostering an environment where the participants can become active mythbusters themselves (Cobley, 2011), rather than passive recipients of *the facts* (Trecek-King, 2022).

Within *EMD101*, I teach the participants not primarily *what to think*, but also *how to think*, thereby promoting intellectual independence (Shephard, 2020) within a brave space (Winks, 2018) that balances open dialogue, academic integrity, and critical thinking – valuing and nurturing (relative) academic freedom (Marginson, 1997; Oleksiyenko & Jackson, 2020).

Theory-Practice Connection: Focused on Transfer Orientation

A second fundamental design principle of this course is the strong connection between theory and practice, emphasizing transfer orientation (Anderson & Beavis, 2020). The course leverages carefully selected materials to provide information that is directly applied, enhancing learning transfer. Various tools (see suppl. 2–4) are employed to facilitate the translation of learning in *EMD101* into the participant's

own teaching, preventing disjointed learning and the buildup of inert knowledge (Renkl et al., 1996). For instance, the use of worked examples considers the participant's (lacking) prior knowledge and actively discusses transfer possibilities. This is coupled with activities encouraging metacognition, helping the participants to think about their own thinking processes and outcomes through *reflection-in action* and *reflection-on-action* (Anderson & Beavis, 2020; Schön, 1987; see 2.3).

Critically Reflective Practice

Related to that, a third crucial guiding principle for *EMD101* is critically reflective practice (Brookfield, 2017). Inspired by Schön's concept of developing reflective practitioners (Schön, 1987), this course aims to challenge and refine subjective theories of faculty through different lenses (see Fig. 2 in section 3), first and foremost scientific evidence. The goal is to foster participants' individual professionalization (Rhein, 2011) through irritating existing beliefs, triggering cognitive dissonance (Festinger, 1957) to foster conceptual change: This is a process in which an existing misconception is replaced with more differentiated conception (Vosniadou, 2013). As Pennycook and colleagues would say: "One benefit of gaining a better understanding of how we reject other's bullshit is that it may teach us to be more cognizant of our own bullshit" (Pennycook et al., 2015, p. 26).

2.3 Structure and Contents of the Course

The presented blended learning course entails three parts that vary in their workload: (1) a preparation assignment, (2) a face-to-face workshop, and (3) a follow-up assignment.

The preparatory assignment (see suppl. 1) for *EMD101* involves watching the 15-minute video *The biggest myth in education* (VAK learning styles) and taking notes on specific questions about the myth's claim, counterarguments, persistence, and potential negative effects, to introduce the participants to the topic and to foster critical reflection.

The face-to-face workshop (4h) comprises a rather theoretical and a rather applied module with the following sections:

Module 1:

1. Introduction and Overview
2. The Challenge: Distinguishing Myth from Fact: What are Educational Myths?
3. The Causes, Problems and Consequences

Module 2:

4. The Approach Part 1: Heuristics
5. The Approach Part 2: Refutations
6. The Caveats: Risks to Keep in Mind
7. The Essence: Key Take-aways, Q&A, and Closing

Module 1 serves to familiarize the participants with the structure and aims of *EMD101* and covers relevant theoretical basics of educational myths (i.e., their characteristics, causes, consequences, and effective ways to deal with them (Siegel, 2024a; Lilienfeld et al., 2010). To discuss their experiences and prior knowledge regarding educational myths participants conduct pair interviews with a short guide containing four questions such as *What experiences have you had with educational myths? In what contexts have you encountered them?* Thereafter, participants write down their expectations and goals for the course on cards. Prompts include *I expect ...* or *I aim to ...* Using short videos and/or impulse presentations, interactive graphics (see Fig. 1), and various other resources (e.g., excerpts from texts) the participants gain for instance and overview of prevailing myths in higher education (e.g., De Bruyckere et al., 2020).

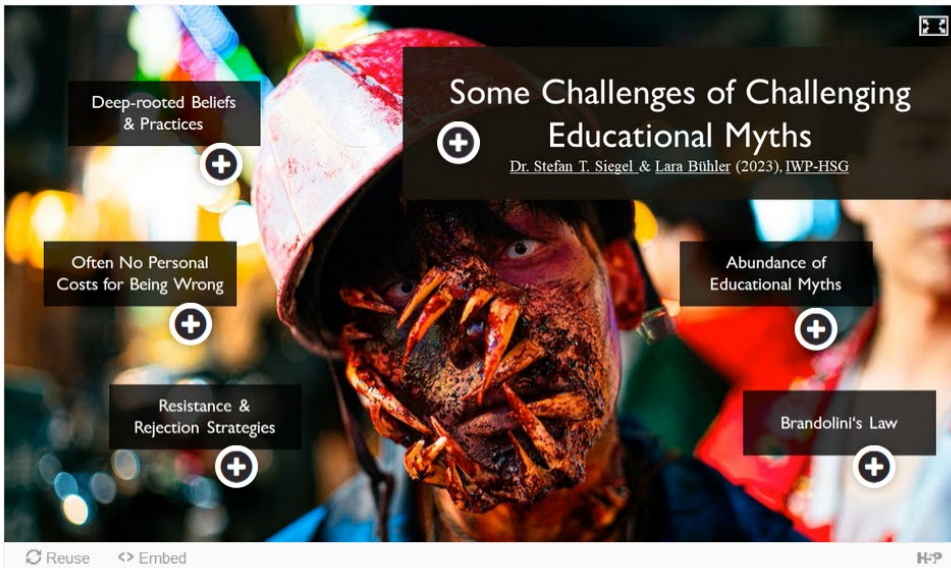


Fig. 1: Exemplary Interactive Infographic Used in *EMD101*: Some Challenges of Challenging Educational Myths

Following a deductive, yet interactive teaching strategy, using methods like buzz groups, brainwriting, or think-pair-share the participants develop answers to questions such as why is the line between myth and fact often challenging to discern (Siegel, 2024b), what are the drivers and sources of (educational) myths (e.g., Lewandowsky et al., 2020; Lilienfeld et al., 2010), and why are they persistent *zombie concepts* that *die hard* (Sinatra & Jacobson, 2019; Menz et al., 2021; see for a short introduction Siegel, 2024a). In a related activity, participants reflect on how lecturers might (un)intentionally keep educational myths alive and even spread them further. Using the reversal technique (Michalko, 2006), they brainstorm ways lecturers could reinforce myths. This rather playful, inverted approach helps to think of strategies to effectively deal with educational myths.

In *Module 2*, the participants explore and apply partly existing, partly self-developed curated resources and tools on educational myths via the platform *Miro*, a digital whiteboard. The aim was to design and provide visually appealing, useful, and accessible open educational materials (e.g., Fig. 1) and content covering different formats (e.g., infographics, videos). To better identify, analyze, and challenge potential myths, in *EMD101* we use different tools such as heuristics for identifying potential myths an educational myths refutation canvas, and a mythbusting decision tree (Siegel, 2024a; Siegel, 2024b). The two central and bigger hands-on tasks in the course involve a) an activity for identifying potential myths and b) for debunking them.

a) Identifying Potential Myths

With many educational myths abound, it can be difficult to keep track. However, there are characteristics that can be used to recognize educational myths without having to know every topic in detail. Asberger et al. (2022) suggest using heuristics, i.e., rules of thumb or cognitive tools (e.g., beware of oversimplifications) to identify potential myths. Within the course the participants are provided a list of statements containing myths, facts, and partially but not entirely correct claims and a heuristics cheat sheet (see suppl. 2). In pairs, the participants task is to use this tool. The exercise closes with a reflection and discussion about the tool and the process (e.g., *did the heuristics assist in evaluating the statements? what are/were limitations?*)

b) Debunking Potential Myths

Thereafter, participants use the newly developed educational myths refutation canvas (see suppl. 3) to examine and dismantle chosen myths, supported by reliable sources and factual evidence. This entails naming a common misconception, explicit refuting it and to provide a scientific explanation for the phenomenon discussed (e.g., Lewandowsky et al., 2020; Lilienfeld et al., 2010). This phase includes documentation of their findings on the canvas, expert and peer-assessment using rubrics for assessing refutations, and feedback from workshop leaders to ensure thorough understanding. Also, this exercise closes with a reflection about and exchange on the tool and the application process.

Module 2 also addresses the ethical dimensions of mythbusting, such as the risks of moral grandstanding and the importance of showing intellectual humility. Final discussions include topics such as when to challenge educational myths and how to (dis)agree well mythbusting (Siegel, 2024c).

The follow-up-assignment encourages the practical application of the heuristics and the educational myths refutations canvas for reflecting on personal beliefs about teaching and learning, transferring insights from *EMD101* to their respective disciplinary teaching contexts. To support this, a template for the educational myths refutation canvas was provided via a Miro board (see suppl. 3). Additionally, this board included a worked example on the *biggest myth in education*, which had been addressed in the video of the preparatory assignment for the course.

3 Discussion and Further Development of the Course

This article provides an insight into the face-to-face version of the further education course *EMD101*. To reflect on the strengths and weaknesses of the course, I used a multi-perspective approach informed by Brookfield's *Four Lenses of Critically Reflective Teaching* (Brookfield, 2017) as displayed in Fig. 2:

The Four Lenses of Critical Reflection



Fig. 2: Interactive Infographic. Four Lenses of Critically Reflective Teaching

Learner / Student Perspective

The course evaluation included a standardized report and qualitative formative feedback from six participants (see suppl. 5): Overall, they particularly valued the direct application of the educational psychological evidence to identify and debunk educational myths using the provided tools. This practical application of theoretical concepts was highlighted as essential and beneficial for their professional development. The course received positive feedback for its blend of theoretical insights and practical exercises, coupled with the lecturer's expertise and enthusiasm for the topic. In the qualitative feedback, participants reported that they felt more able to identify and challenge educational myths using the provided tools.

However, the course was critiqued for its demanding nature, with some participants finding the topic(s) complex and the workload too high. Recommendations for improvement included incorporating more relevant myths tailored specifically to higher education and the lecturers' disciplines and providing more time for discussion.

Colleagues Experiences

To gain collegial feedback, EMD101 was presented in the Teaching Exchange (community of practice of faculty at HSG) in April 2024. The feedback from peers (N = 3; active teaching faculty in business education) appreciated the innovative approach of directly addressing misconceptions and using them as learning opportunities and catalysts (see also e.g., Burls et al., 2019; Tulis, 2022).

Colleagues suggested addressing potential concerns related to the diverse academic backgrounds of faculty members, such as those in business or law, who may lack foundational domain-specific knowledge in educational psychology. They recommended allocating additional time and supplementary resources to accommodate variances in prior knowledge, skills, and attitudes. This teaching exchange not only affirmed the course's strengths but also offered first constructive insights for refining the offer.

Autobiographical / Own Eyes of the Instructor and Developer

EMD101, developed as part of the MYTHSE research and practice project, showcases its strength through an evidence-informed approach. It utilizes current, robust, and relevant findings from among others educational psychology without attempting to cover the entire spectrum of the literature for the purpose of didactic reduction.

Aligned with my emancipatory aspirations, I try to equip faculty with open educational resources, including tools and exercises (see section 3.3). These resources serve for developing competences in critical thinking (Treck-King, 2022), myth-busting (Cobley, 2011), and mental immunity (Norman et al., 2024), thereby enhancing the professionalism of faculty within their teaching contexts (Rhein, 2011).

Despite its strengths, EMD101 faces challenges due to its limited duration and high demands. The tight course schedule restricts in-depth discussions of specific myths, which would, however be, critical for thorough understanding and debunking them. Faculty, particularly those from non-educational or psychological backgrounds, may not have educational training, require more time to effectively engage with the course materials, reflect on their own and their students' beliefs, and apply what they

have learned. These time constraints highlight the need for structural adjustments to maximize the course's impact and efficacy in fostering educational development.

(Theoretical) Literature Lens

The reflection of EMD101 through the lens of literature highlights the alignment with contemporary educational psychological research and practices (e.g., Lewandowsky et al., 2020). However, emphasizing the following approaches and concepts could improve the course's design and its effectiveness:

According to van der Linden (2023), the concept of active inoculation involves having learners create their own educational myths besides exposing them to weakened versions of common misconceptions. Inoculation builds on preemptive refutations respectively protective vaccinations to create antibodies (counterarguments) to strengthen learners' psychological immune systems against questionable and false beliefs (Norman et al., 2024; van der Linden, 2023). This will be integrated in future iterations of the course to strengthen participants' abilities to critically evaluate and dismiss educational myths effectively.

Trecek-King (2022) emphasizes the importance of teaching not only factual knowledge (declarative knowledge about certain educational myths) but also critical thinking and reasoning skills.

EMD101 should utilize more misconception-based learning, a teaching approach that introduces concepts through the debunking of common myths (e.g., myths about mythbusting). This method has been proven across various disciplines to foster deeper engagement, sustained learning gains, and heightened critical thinking abilities (e.g., Burls et al., 2019; Tulis, 2022).

4 Concluding Thoughts and Future Perspectives

This further education course has been designed, implemented, and evaluated first at the HSG. It shows that academic developers can integrate educational psychological knowledge into academic staff development for prebunking and debunking educational myths. Due to *EMD101*'s positive reception, I developed an interactive, multimedia web-based training (duration: approx. 8 hours, Hypertext Markup Language 5 Package (H5P), self-paced, modular structure, certified) according to quality criteria for educational media (see Siegel et al., 2024a) and based on findings of the multi-perspective evaluation (see section 4). *EMD101* has become a permanent element of the further education program of the *HDZ-HSG*. Lecturers can choose it as a compulsory elective course within the *Certificate of Advanced Studies Learning and Teaching in Higher Education*.

In addition, the newly and further developed online version of this course is currently being offered to different centres for teaching and learning in Germany respectively networks of higher education teacher training (Berlin, start in Q4 2024; Bavaria, start in Q1 2025) to broaden its distribution and impact in academic development. Although further (e.g., scholarship of teaching and learning) research on *EMD101* is needed, first reflections show, that findings from education and psychology provided to faculty in this course may help them in identifying, understanding, debunking misconceptions about teaching and learning on an individual level (Brookfield, 2017; Schön, 1987). It can also provide a starting point for quality development on a collective level within higher education institutions as learning organizations (Argyris & Schön, 1978) and in building “psychological herd immunity” (Basol et al., 2021).

References

- Anderson, M., & Beavis, A. (2020). Teaching for learning transfer: A literature review. Melbourne, Australia: Victorian Curriculum and Assessment Authority.
https://www.vcaa.vic.edu.au/Documents/viccurric/cct/AndersonBeavis_LearningTransferLitRev2018.pdf
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). Organizational learning. Addison-Wesley.
- Asberger, J., Futterleib, H., Thomm, E., & Bauer, J. (2022). Wie erkennt man Bildungsmymthen? Sieben Heuristiken zum Selbsthinterfragen und Weitersagen. In G. Steins, B. Spinath, S. Dutke, M. Roth & M. Limbourg (Hrsg.), *Mythen, Fehlvorstellungen, Fehlkonzepte und Irrtümer in Schule und Unterricht* (3–26). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-36260-7_1
- Basol, M., Roozenbeek, J., Berriche, M., et al. (2021). Towards psychological herd immunity: Cross-cultural evidence for two prebunking interventions against COVID-19 misinformation. *Big Data & Society*, 8(1), 205395172110138.
<https://doi.org/10.1177/20539517211013868>
- Berendt, B. (2005). „Academic Staff Development“ im Kontext und zur Unterstützung des Bologna-Prozesses. Stellenwert und Stand hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung. In B. Berendt, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Rn. L 2.2). DUZ.
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). Teaching for quality learning at university. McGraw-Hill Education.
- Brookfield, S. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Burls, N., Pegion, K., & Cook, J. (2019). Misconception-based learning to cement learning. *Innovations in Teaching & Learning Conference Proceedings*.
<https://doi.org/10.13021/ITLCP.2019.2502>
- Cobley, P. (2011). Mythbusting. *Language Sciences*, 33(4), 511–516.
<https://doi.org/10.1016/j.langsci.2011.04.006>
- Christodoulou, D. (2014). *Seven myths about education*. Routledge.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C. (2020). More urban myths about learning and education: Challenging eduquacks, extraordinary claims, and alternative facts. Routledge.

- Euler, D., & Hahn, A. (2014). *Wirtschaftsdidaktik* (3., akt. Aufl.). Haupt.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers’ beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer & M. Zeidner (Eds.), *APA educational psychology handbook, Volume 2: Individual differences and cultural and contextual factors* (p. 471–499). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13274-019>
- Groeben, N., Wahl, D., Schlee, J., & Scheele, B. (1988). *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien: Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Francke.
- Hattie, J. A. (2023). *Visible learning: The sequel. A synthesis of over 2,100 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Holmes, J. D. (2016). *Great myths of education and learning*. Wiley Blackwell.
- Lilienfeld, S. O., Lynn, S. J., Ruscio, J., & Beyerstein, B. L. (2010). *50 great myths of popular psychology: Shattering widespread misconceptions about human behavior*. Wiley-Blackwell.
- Lewandowsky, S., Cook, J., Ecker, U. K. H., et al. (2020). *Debunking handbook 2020*. <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/245/>
- Marginson, S. (1997). How free is academic freedom? *Higher Education Research & Development, 16*(3), 359–369. <https://doi.org/10.1080/0729436970160309>
- Menz, C., Spinath, B., & Seifried, E. (2021). Misconceptions die hard: Prevalence and reduction of wrong beliefs in topics from educational psychology among preservice teachers. *European Journal of Psychology of Education, 36*(2), 477–494. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00474-5>
- Michalko, M. (2006). *Thinkertoys: A handbook of creative-thinking techniques* (2nd ed.). Ten Speed Press.
- Mörth, M., Paridon, H., Enders, N., & Ulrich, I. (2023). Psychologie als eine Grundlage der Hochschuldidaktik: Ansatz für eine interdisziplinäre Annäherung. In R. Rhein & J. Wildt (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als Wissenschaft: Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven* (S. 109–136, Reihe „Hochschulbildung: Lehre und Forschung“). Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839461808-007>

- Norman, A., Johnson, L., & Van Der Linden, S. (2024). Do minds have immune systems? *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*. <https://doi.org/10.1037/teo0000297>
- Oleksiyenko, A. V., & Jackson, L. (2020). Freedom of speech, freedom to teach, freedom to learn: The crisis of higher education in the post-truth era. *Educational Philosophy and Theory*, 53(11), 1057–1062. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1773800>
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., et al. (2015). On the reception and detection of pseudo-profound bull-shit. *Judgment and Decision Making*, 10, 549–563.
- Renkl, A., Mandl, H., & Gruber, H. (1996). Inert knowledge: Analyses and remedies. *Educational Psychologist*, 31(2), 115–121. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3102_3
- Rhein, R. (2011). Lehrkompetenz und wissenschaftsbezogene Reflexion. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. <https://doi.org/10.3217/zfhe-5-03/03>
- Rhein, R., & Wildt, J. (Hrsg.). (2023). Hochschuldidaktik als Wissenschaft: Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven (Reihe „Hochschulbildung: Lehre und Forschung“). Transcript.
- Shephard, K. (2020). Higher education for sustainability: Seeking intellectual independence in aotearoa New Zealand. Springer Nature.
- Schön, D. (1987). Educating the reflective practitioner. Jossey-Bass.
- Siegel, S. T. (2024a). Educational myths debunked. Lehrblick – ZHW Uni Regensburg. <https://doi.org/10.5283/ZHW.20240215.EN>
- Siegel, S. T. (2024b). Myths, facts, or questionable beliefs? Navigating nuances in education. Evidence-informed Sustainability Education (EvSusEd). <https://doi.org/10.58079/12m7u>
- Siegel, S. T. (2024c). On (Dis)Agreeing Well in Mythbusting. Evidence-informed Sustainability Education (EvSusEd). <https://doi.org/10.58079/12m7y>
- Siegel, S. T., Lohner, D. (2024). Wissensmanagement von Lehrenden mit „Digital Tools for Thought“: Potenziale, Grenzen und Einsatzmöglichkeiten. *Neues Handbuch Hochschullehre* (114), 1–20
- Sinatra, G. M., & Jacobson, N. (2019). Zombie Concepts in Education: Why They Won't Die and Why You Cannot Kill Them. In P. Kendeou, D. H. Robinson, & M. T. McCrudden (Eds.), *Misinformation and fake news in education* (p. 7–27). Information Age Publishing, Inc.

- Trecek-King, M. (2022). Teach skills, not facts. *Skeptical Inquirer*, 46(1), 30–34. <https://skepticalinquirer.org/2021/12/teach-skills-not-facts/>
- Tulis, M. (2022). Refuting misconceptions in an introductory psychology course for pre-service teachers. *Psychology Learning & Teaching*, 21(3), 210–234. <https://doi.org/10.1177/14757257221117833>
- Ulrich, I. (2023). Good teaching in higher education: Practical tips for planning and designing courses. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39137-9>
- University of St Gallen. (2024). Vision and mission. <https://www.unisg.ch/en/university/about-us/vision-and-values/vision/>
- van der Linden, S. (2023). Countering misinformation through psychological inoculation. In *Advances in Experimental Social Psychology*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2023.11.001>
- Vosniadou, S. (Ed.). (2013). International handbook of research on conceptual change (2nd ed.). Routledge.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2011). The understanding by design guide to creating high-quality units. ASCD.
- Winks, L. (2018). Discomfort, challenge and brave spaces in higher education. In W. Leal Filho, W. (Ed.), *Implementing sustainability in the curriculum of universities*. Springer.

Supplements & Links

1. Preparatory assignment
2. Heuristics for identifying potential myths
3. Educational myths refutation canvas
4. Mythbusting decision tree
5. Data of the quantitative evaluation

Samuel Krattenmacher¹, Dagmar Widorski², Lena Hollenstein³ & Julia Ha⁴

Partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Hochschullehre: Analyse von Mehrwert und Herausforderungen

Zusammenfassung

In einem Entwicklungsprojekt zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils arbeiteten je 20 zusatzqualifizierte Praxislehrpersonen und Dozierende verschiedener Fachbereiche einer Pädagogischen Hochschule in Lehrveranstaltungen im Tandem zusammen. Dieser Beitrag untersucht anhand von Interviewdaten die Vorteile und Herausforderungen dieser Zusammenarbeit im Team. Als Mehrwert werden u. a. Authentizität und Aktualität des Berufsfeldbezugs sowie die Förderung von Mehrperspektivität und Diskurs in Lehrveranstaltungen aufgeführt. Als Herausforderungen werden bspw. die stärkere Gewichtung praktischer Inhalte durch Studierende sowie die mögliche Infragestellung der professionellen Autorität genannt.

-
- 1 Corresponding Author; Pädagogische Hochschule Schaffhausen; samuel.krattenmacher@phsh.ch; ORCiD 0009-0005-5157-114X
 - 2 Pädagogische Hochschule St.Gallen; dagmar.widorski@phsg.ch; ORCiD 0009-0007-2275-7644
 - 3 Pädagogische Hochschule St.Gallen; lena.hollenstein@phsg.ch; ORCiD 0000-0002-9441-8146
 - 4 Pädagogische Hochschule St.Gallen; julia.ha@phsg.ch; ORCiD 0000-0002-5791-7069

Schlüsselwörter

Tandem Teaching, Berufspraktische Ausbildung, doppeltes Kompetenzprofil, Dozierende, Praxislehrpersonen

Partnership cooperation in university teaching: analysis of opportunities and challenges

Abstract

In a development project to reinforce the dual competence profile, 20 additionally qualified practice teachers worked together with the same number of lecturers from different departments at a university of teacher education in lectures. This article uses interview data to examine the benefits and challenges of this teamwork. The benefits include the creation of authenticity and actuality of the occupational field reference as well as the promotion of multi-perspectivity and discourse in the lectures. Challenges cited include the greater emphasis placed on practical content by students and the possible undermining of professional authority.

Keywords

tandem teaching, practical vocational training, dual competence profile, lecturers, practical teachers

1 Einleitung

Professionelles Lehrpersonenwissen umfasst verschiedene Wissensformen. So kann zwischen wissenschaftsbasiertem und erfahrungsbasiertem Wissen unterschieden werden (Leonhard, 2019). Die Vernetzung von Wissensformen ist bedeutungsvoll, da „der reflektierte Umgang mit bereits vorhandenem Wissen und Verknüpfen unterschiedlicher Wissensbestände wesentliches Ziel hochschulischen Lernens“ (Cendon & Flacke, 2013, S. 36) bildet. Idealerweise findet dies sowohl in der wissenschaftlichen als auch in der berufspraktischen Ausbildung statt. An Hochschulen können „Praktikerinnen und Praktiker als hochschulexterne Lehrende [...] eine zentrale Rolle für den Erfolg von Lehr-Lernprozessen“ (ebd.) einnehmen und als Vertreter:innen des Berufsfeldes mit Hochschuldozierenden als Tandem in Lehrveranstaltungen mitwirken. Angehende Lehrpersonen erhalten dadurch Lerngelegenheiten, die eine nachhaltige Vernetzung von wissenschaftsbasiertem und handlungsbasiertem Wissen fördern (Cochran-Smith & Zeichner, 2005; Hascher & Winkler, 2017; Jones & Ryan, 2014).

Die Vernetzung von Wissensformen erfordert von Hochschuldozierenden ein sogenanntes doppeltes Kompetenzprofil, das sowohl akademische als auch praxisbezogene Qualifikationen vereint (Sibold, 2017). Hochschuldozierende müssen daher eine Vielfalt an Tätigkeiten ausführen und unterschiedlichen Rollen sowie Anforderungen gerecht werden (Biedermann, Krattenmacher, Graf & Cwik, 2020). Beispielsweise kann in Lehrveranstaltungen die Kooperation zwischen Hochschuldozierenden und Lehrpersonen (als Vertreter:innen des Berufsfeldes) eine effektive Strategie sein, um Wissen zu vernetzen. Durch die gemeinsame Planung und Gestaltung der Lehre bringen Hochschuldozierende ihr wissenschaftsbasiertes Wissen ein, während Vertreter:innen des Berufsfeldes handlungsbasiertes Wissen beitragen und dieses aufeinander bezogen wird. Die Zusammenarbeit im Team ist daher ein lösungsorientierter Ansatz, bei dem psychologische Erkenntnisse gezielt beachtet werden sollten, um die Vernetzung von Wissensformen zu fördern.

Im Kooperationsprojekt „Tandems von PH-Dozierenden und Praxisdozierenden“ der Pädagogischen Hochschulen FHNW, St.Gallen und Zürich wurde das Ziel verfolgt, Praxislehrpersonen⁵ für die Arbeit an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule zu qualifizieren (Kreis, Krattenmacher, Wyss, Galle, Ha, Locher & Fraefel, 2020). Das Projekt wurde unter den Pilotprogrammen zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs (2017–2020) von swissuniversities, der Dachorganisation der Schweizer Hochschulen, durchgeführt. Das Projekt zielt darauf ab, in Lehrveranstaltungen Gelegenheiten zu schaffen, in denen verschiedene Akteur:innen mit unterschiedlichen beruflichen Qualifikationen und Identitäten zusammenarbeiten. Die Zusammenarbeit im Team kann als „Tandem Teaching“ verstanden werden, in dem eine Person aus dem Berufsfeld und eine Person mit wissenschaftlichem Hintergrund gleichberechtigt lehren (Rottach, Jung & Miller, 2019; Rottach, Riechert, Miller & Jung, 2021). Neben dem genannten Mehrwert, werden in der Teamarbeit weitere Vorteile gesehen, aber es sind auch Herausforderungen zu bewältigen (Becker, 2016). Dieser Beitrag fokussiert die Perspektive „Tandem Teaching Teams“. Anhand der Erkenntnisse aus der Begleitforschung wird dargelegt, wie von Hochschuldozierenden (PH-Dozierende⁶, [PD]) und Vertreter:innen des Berufsfeldes (Praxislehrperson⁷, [PL]) ihre Zusammenarbeit eingeschätzt wird und welchen Mehrwert resp. welche Herausforderungen sich in der Umsetzung ergeben haben.

5 Ausbildungskraft

6 PH-Dozierende sind Hochschuldozierende an Pädagogischen Hochschulen und werden im Folgenden mit PD abgekürzt.

7 Vertreter:innen des Berufsfeldes (Praxislehrperson) mit der Zusatzqualifikation CAS „Praxisdozentin/Praxisdozent“ werden im Folgenden mit PL abgekürzt.

2 Zusammenarbeit im Team in Lehrveranstaltungen: Orte der Wissensvernetzung

2.1 Zusammenarbeit im Team

Ein Team wird beschrieben als aus mindestens zwei Personen bestehend, welche miteinander interagieren, unterschiedliche Rollen besitzen, sowie eine gemeinsame Aufgabe und gemeinsame Ziele verfolgen (Becker, 2016). Die Kooperation von PD und PL ist folglich als Zusammenarbeit im Team zu betrachten. Es kann sich dabei um Austausch, Arbeitsteilung und Ko-Konstruktion handeln (Gräsel, Fussangel & Pröbstel, 2006), wobei die Art und Intensität der Zusammenarbeit stark variieren können (Prantl, Hofer & Kals, 2023). Im Bereich der Lehre wird auch oft der Begriff Co-Teaching verwendet, der laut Kempen und Rohr (2011, zitiert nach Steinert, 2024) als „eine kooperative Lehr-, Lern- und Arbeitsform von mindestens zwei Lehrpersonen in mindestens zwei Phasen einer Lehrveranstaltung (Vorbereitung, Durchführung, Reflexion)“ (S. 4) definiert ist.

2.2 Mehrwert und Herausforderungen der Zusammenarbeit im Team

Im Folgenden wird dargelegt, welche Erkenntnisse bezüglich des Mehrwerts und der Herausforderungen der Zusammenarbeit im Team im aktuellen Forschungsdiskurs vorliegen.

2.2.1 Mehrwert der Zusammenarbeit in Teams

Nach Rottach et al. (2021) bietet die Zusammenarbeit im Team viele Vorteile. Sie erleichtert den Transfer zwischen Hochschule und Berufsfeld und kann eine Gleichrangigkeit zwischen theoriebasiertem und erfahrungsbasiertem Wissen schaffen. Dies kann dazu beitragen, Berührungspunkte gegenüber wissenschaftlichen Bezügen

abzubauen und gleichzeitig die Wertschätzung der Praxiserfahrungen der Studierenden zu fördern. Zudem können die Erfahrungen im Berufsfeld zu wertvollen Reflexionsgegenständen gemacht werden.

Die Zusammenarbeit in Teams ermöglicht eine Ergänzung individueller Stärken der Beteiligten. Insbesondere im Tandem-Format der Hochschullehre können Lehrende voneinander lernen und durch den gemeinsamen Austausch ihre Kompetenzen erweitern. Die gemeinsame Planung der Lehrveranstaltungen kann die Zusammenarbeit fördern und ermöglicht eine kontinuierliche Selbstevaluation im Tandem. Dies kann zu einer Steigerung der Qualität der Lehre führen, da die vielfältigen Perspektiven und Kompetenzen der Lehrenden optimal genutzt werden. Des Weiteren stärkt die Zusammenarbeit das Gemeinschaftsgefühl und das Selbstvertrauen der Beteiligten (Rottach et al., 2021). Nach Werkmann-Kracher (2023) fördert die Zusammenarbeit innerhalb einer Organisation wesentlich Lernprozesse, Wissenstransfer, soziale Integration und kulturelle Prägung. Zudem ist die soziale Vernetzung als auch das vor Ort sein entscheidend für die emotionale Verbundenheit und Identifikation mit dem Team und der Organisation. Sie betont, dass Teams von der Unterschiedlichkeit der Personen profitieren, wenn neben fachlichen Kompetenzen auch verträglichen Persönlichkeitsmerkmalen, wie „allgemeinen mentalen Fähigkeiten, emotionaler Stabilität, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Offenheit für Neues“ (ebd. S.183) Beachtung geschenkt wird. Zudem kann die psychologische Sicherheit – also das Vertrauen, Ideen und Fehler offen ansprechen zu können – die Innovationskraft eines Teams erheblich stärken (Volbracht, 2024).

2.2.2 Herausforderungen und hinderliche Aspekte der Zusammenarbeit in Teams

Rottach et al. (2021) weisen darauf hin, dass die Zusammenarbeit mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden ist, da Lehrveranstaltungen gut durchdacht sein müssen. Dies verlangt Aufgeschlossenheit und Kreativität. Es ist von großer Bedeutung, das Handeln im Berufsfeld gehaltvoll in den wissenschaftlichen Kontext zu integrieren, um eine kohärente und ganzheitliche Lernerfahrung zu gewährleisten (ebd.).

Unklare Rollenverteilungen oder widersprüchliche informelle und formelle Strukturen können zu Konflikten führen (Becker, 2016). In Teams mit stark unterschiedlichen Statusmerkmalen kann es zu Dominanzverhalten oder Machtdemonstrationen kommen. Balz (2009) beschreibt, dass Menschen unter Konkurrenzbedingungen dazu neigen, andere abzuwerten, was eine konstruktive Zusammenarbeit erschwert. Gestörte Interaktionen, unklare Erwartungen oder divergierende mentale Modelle können die Leistungen von Teams beeinträchtigen. Die Gefahr von Wissensverzerrungen oder Anpassungsdruck an die Erwartungen der Anderen kann die Informationsverarbeitung negativ beeinflussen (Becker, 2016).

Insgesamt erfordert die erfolgreiche Implementierung der Vernetzung unterschiedlicher Wissensformen in der Hochschullehre eine sorgfältige Planung und Anpassungen seitens der Institution (Widorski et al., 2024) sowie ein hohes Maß an Engagement und Flexibilität von den Lehrenden. Entsprechenden Herausforderungen aber auch dem Mehrwert der Zusammenarbeit im Tandem aus Perspektive der Akteur:innen wird in diesem Beitrag nachgegangen.

3 Evaluierung der Tandem Implementierung in der Lehre

3.1 Fragestellung

Wie vorgängig darauf hingewiesen, bildet eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Team zwischen PD und PL die zentrale Bedingung einer auf die Vernetzung unterschiedlicher Wissensformen ausgerichteten Lehre. Im Projekt wurden daher die Akteur:innen in Bezug auf den wahrgenommenen Mehrwert und die Herausforderungen in der Zusammenarbeit befragt, um deren individuelle Sicht und Erfahrungen systematisch beschreiben zu können. Folgende Fragestellungen stehen im Fokus dieses Beitrags:

- *Worin liegt der Mehrwert der Zusammenarbeit von PD und PL in Lehrveranstaltungen aus Perspektive von PD und PL?*
- *Worin liegen die Herausforderungen der Zusammenarbeit von PD und PL in Lehrveranstaltungen aus Perspektive von PD und PL?*

3.2 Rahmenbedingungen der Befragung

Die Zusammenarbeit in den Tandems nutzt bestehende und erprobt neue Lehrformate für die Verbindung von Wissenschaftsorientierung und Berufsfeldbezug. Dafür wurden institutionelle Maßnahmen geschaffen, die eine 5 %-Anstellung der PL an der Hochschule während der Studienjahre 2018/19 und 2019/20 umfassten. Neben ihrer Tätigkeit in der Volksschule wirkten die PL in Lehrveranstaltungen der Hochschule mit, um den Brückenschlag zwischen Hochschule und Berufsfeld im Tandem umzusetzen.

In der Zusammenarbeit in den Tandems wurden unterschiedliche hochschuldidaktische Ansätze umgesetzt, um wissenschafts- und erfahrungsbasiertes Wissen in die Lehre zu integrieren. Beispielsweise veranschaulichten die PL wissenschaftliche Konzepte wie Beurteilen und Fördern, Differenzieren, Gestaltung von kompetenzorientierten Aufgaben und lernförderliche Hausaufgabenpraxis durch Unterrichtsbeispiele. Zudem wurden sie in die Planungsaktivitäten der Studierenden zur Praktikumsvorbereitung eingebunden. Es fanden Microteaching-Sequenzen statt, Unterrichtsmaterialien wurden gemeinsam entwickelt und in den Klassen der PL erprobt. Die Ergebnisse wurden anschließend mit den Studierenden reflektiert.

3.3 Stichprobe

Die Studie umfasste zwei Stichproben mit PL und PD (Kohorte 1: Beginn der Kooperation im Studienjahr 2018/2019; Kohorte 2: Beginn der Kooperation im Studienjahr 2019/2020). In der Stichprobe sind insgesamt $N = 10$ PL aus dem Studiengang Kindergarten/Primarstufe und $N = 10$ PL aus dem Studiengang Sekundarstufe I vertreten. Eine intensive Zusammenarbeit im Tandem konnte für insgesamt $N = 14$ PL

umgesetzt werden. Von den PL der Sekundarstufe I arbeiteten $N = 6$ zwar mit PD zusammen, jedoch nicht in stabilen Konstellationen, die interpretierbare Aussagen zur Implementierung hybrider Lernräume in Tandemform ermöglichen würden. Die zur Beantwortung der Forschungsfragen verwendeten Daten stammen aus der Abschlussbefragung der 14 Tandems (insgesamt 28 Personen) im Frühjahrssemester 2020.

3.4 Datenerhebung und Auswertung

Die Implementierung der Tandems wurde mittels Einzelinterviews evaluiert, um maximale Offenheit bezüglich Herausforderungen und dem persönlichen Wohlbefinden zu gewährleisten. Der Interviewleitfaden umfasste Fragen zum Mehrwert und den Herausforderungen der Tandemarbeit. Die Spanne der Interviewdauer bewegt sich zwischen 23 und 58 Minuten.

Die Auswertung folgt einem aktiven Konstruktionsprozess nach Kuckartz und Rädiker (2022). Die Interviews wurden transkribiert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Nach der Ableitung der zwei Hauptkategorien – (1) Mehrwert und (2) Herausforderungen – aus dem Erkenntnisinteresse des vorliegenden Beitrags, folgte die induktive Kategorienbildung unter Nutzung der Software MAXQDA. Im Kodierprozess wurden die induktiv entwickelten Subkategorien in einem differenzierten Kategoriensystem festgehalten. Das daraus resultierende Kategoriensystem ist im elektronischen Zusatzmaterial zur Verfügung gestellt (vgl. Anhang). Ergebnisse zum genannten Mehrwert und den genannten Herausforderungen werden in diesem Artikel vorgestellt und sind relevant für die Weiterentwicklung der Zusammenarbeit zwischen PD und PL im Rahmen von Lehrveranstaltungen.

4 Ergebnisse: Mehrwert und Herausforderungen aus der Perspektive von Hochschuldozierenden und Praxislehrpersonen

Im Rahmen des Projekts wurden die PL in Lehrveranstaltungen eingebunden. PD und PL brachten ihre jeweilige Expertise ein und entwickelten geeignete hochschuldidaktische Formen zur Verbindung beider Wissensbereiche. Im Folgenden werden die Herausforderungen der Zusammenarbeit sowie der wahrgenommene Mehrwert beschrieben.

4.1 Einschätzung der beteiligten Personen zum Mehrwert der Zusammenarbeit von Praxislehrpersonen in Lehrveranstaltungen

Durch die Zusammenarbeit in Lehrveranstaltungen konnten zwischen vermittelten theoretischen Inhalten und dem Handeln im Berufsfeld Bezüge hergestellt werden. Diese zeichneten sich durch Authentizität und Unmittelbarkeit aus, was als Mehrwert beschrieben wird: „Also es ist sehr authentisch, [...] die Studierenden kaufen ihr das natürlich ab. „Ah das funktioniert wirklich, das ist nicht nur Theorie““ (PD A1_28). Auch Artefakte aus dem Berufsfeld, welche genutzt wurden, werden aufgrund eines wahrgenommenen gesteigerten Interesses und einer Zunahme der Aufmerksamkeit als gewinnbringend eingeschätzt:

„Ich konnte da wirklich konkret aus meiner Klasse, aus der Praxis quasi Bilder zeigen, eine Lernumgebung zeigen, eine Lernsituation aufzeigen. Und da kamen nachher die Fragen wirklich. Oder das Interesse war hier, [...]“ (PL B10_11).

„Ich glaube viele Studierende sind anders bei der Sache und aufmerksamer oder kaufen es einem mehr ab, wenn sie wissen, diese Person steht selber im

Schulzimmer [...]. Es sind nicht fiktive Sachen [...], sondern es ist etwas, das gerade beschäftigt“ (PL B7_16).

Mit einer erhöhten Bedeutsamkeit und Relevanz der theoretischen Inhalte geht in der Wahrnehmung der befragten Personen eine gesteigerte Glaubwürdigkeit der Lehrinhalte als auch der vermittelnden Person einher:

„Wobei ich eben wirklich ein Modul so aufgearbeitet habe, um den Studierenden zu zeigen, dass es wirklich funktioniert. Das hätte inhaltlich auch PD machen können, aber wir haben uns entschieden, dass ich das mache aus Glaubwürdigkeitsaspekten heraus, dass ich eben sagen kann, das mache ich auch so in der Schule“ (PL E5_60).

In engem Zusammenhang mit der beschriebenen Glaubwürdigkeit von Inhalten und Dozierenden wird die Frage nach der Umsetzbarkeit von dargebotenen wissenschaftsbasierten Inhalten im praktischen Tun als zentral beschrieben:

„Wenn die PD eine Theorie bringt, kann ich erklären, wie man es in der Praxis anwendet. Sie sehen eins zu eins, dass es nicht nur Wissenschaft ist, sondern, dass man diese Theorie in der Praxis auch tatsächlich anwenden und brauchen kann. [...]. Und sie können nicht gegen die Theorie schimpfen. Ich glaube, das ist ein riesiger Mehrwert“ (PL B1_23).

Von einem PD wird die Ermöglichung von Mehrperspektivität und Diskurs als positiver Effekt der Arbeit im Tandem genannt:

„[...] auch die Studierenden, die eigentlich merken, ja es gibt nicht nur eine Sichtweise, die sie von diesem Dozenten hören, sondern es gibt ganz viele Blickwinkel auf den Unterricht“ (PD A6_19).

Als positiver Effekt der Zusammenarbeit wird die Ermöglichung von Erfahrungen aufseiten der Studierenden genannt, die sich auf den Umgang mit unterschiedlichen Sichtweisen auf Unterricht beziehen:

„Und dass auch die Studierenden das erfahren können: Es kann auch einmal etwas unterschiedlich gesehen werden. Und die Grundvoraussetzung ist auf

beiden Seiten, sich einzulassen auf das Gegenüber und auf die Sichtweisen des Gegenübers und eine möglichst große, gemeinsame Schnittmenge herzustellen durch das Sich-Aufeinander-Zubewegen“ (PD A8_70).

Auch das Analysieren und kritische Diskutieren des Unterrichtshandelns findet sich als genannter Mehrwert im Datenmaterial:

„[...] die Theorie macht es uns sichtbar, was wir in der Praxis erleben und wenn wir reflektieren und sehen worum es geht, dann haben wir mit diesem theoretischen Hintergrund die Beispiele mehr untermalt“ (PL B2_42).

Diese Aussage zeigt auf, dass die Funktion des wissenschaftsbasierten Wissens in der Ermöglichung der Reflexion gesehen wird. Dies zeigt, wie wissenschaftsbasiertes Wissen dazu beitragen kann, handlungsbasiertes Wissen zu interpretieren und zu analysieren, was wiederum die Lehrtätigkeit bereichert:

„Also wo PD wirklich mit den Theorien gekommen ist. Was ist guter Unterricht? Ja und dann ging ich wirklich so durch: Wie sieht denn das konkret bei meinem Unterricht aus. Und dann habe ich es aufgeschlüsselt“ (PL B4_19).

PD verfügen häufig über eigene Unterrichtserfahrung im Zyklus 1⁸ oder Zyklus 2⁹ der Volksschule. Durch die Zusammenarbeit im Tandem kann jener Zyklus, der nicht zum Erfahrungsbereich der PD gehört, durch die PL abgedeckt werden. In einem Interview wurde erwähnt, dass Personen mit unterschiedlichem Stufenbezug bereichernd wirken können:

„Für mich war es ein sehr grosser Vorteil, dass sie von einer anderen Stufe als ich ist. Ich habe Primarschule gegeben und sie gibt Kindergarten. Es war eine Ergänzung“ (PD A9_4).

8 Der Zyklus 1 umfasst vier Jahre, in der Regel 2 Kindergartenjahre und die ersten zwei Jahre der Primarschule in der Schweiz.

9 Der Zyklus 2 umfasst vier Jahre, welche die dritte bis sechste Primarschule umfasst.

Damit einher geht die Möglichkeit der Aufteilung der Seminargruppe anhand der von den Studierenden gewählten Zielstufen:

„Weil schon rein die Möglichkeit von Gruppenunterricht, von Stufenunterricht oder auch von Unterricht nach den Bedürfnissen der Studierenden möglich ist. [...] dass die Studierenden aus der Kindergartenstufe auch mit PL [X] gearbeitet haben und dort zum Beispiel ein ganz bestimmtes didaktisches Element, beispielsweise Rituale zu Beginn, mit ihr anschauen konnten“ (PD A10_16).

Dieses Beispiel verdeutlicht, wie didaktische Konzepte auf das konkrete Handeln bezogen werden können.

4.2 Einschätzung der beteiligten Personen zu den Herausforderungen im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen PD und PL in Lehrveranstaltungen

Der Mehrwert von Bezügen zu einem zusätzlichen Zyklus kann gewinnbringend sein, aber auch Herausforderungen mit sich bringen. Der Bezug zum Handlungsfeld hängt u. a. vom Zielstufenbezug der Lehrenden ab. Eine fehlende Passung der Zielstufe der PL zu den Lehrinhalten oder den Fragen der Studierenden im Studiengang Kindergarten/Primarstufe wurde in Interviews als Herausforderung genannt:

„Ich habe einfach so gemerkt [...] wo wir eingestiegen sind mit eben eher Studierenden vom Diplomtyp B [Primarstufe], dass dort am Anfang einige Studierende fanden, es seien ein bisschen viele Beispiele vom Kindergarten, für das, dass sie Diplomtyp B gewählt haben“ (PL B2_6).

Dozierende sehen den Einbezug unterschiedlicher Ansichten/Perspektiven als Mehrwert, aber der Umgang mit verschiedenen Sichtweisen und die Einbindung der Handlungsebene sind oft herausfordernd. Als Schwierigkeit wird die Tendenz von Studierenden beschrieben, auf Beispiele aus dem Handlungsfeld der PL zu fokussie-

ren und diesen einen höheren Geltungsanspruch zuschreiben als den wissenschaftsbasierten Inhalten. Dies kann die Rolle und professionelle Autorität der PD in Frage stellen.

„Weil für die Studierenden sind Lehrpersonen, diejenigen, die wissen, wie es geht, weil die sind an der Front. [...] Wenn die aber jetzt etwas sagen, was dem widerspricht, was wir im Schwerpunktstudium gemacht haben, dann wird es für uns noch schwieriger“ (PD A8_64).

Als Herausforderung wird außerdem das Finden einer guten Balance zwischen wissenschafts- und handlungsbasierten Anteilen der Lehrveranstaltung beschrieben: „Manchmal hatte ich ein wenig das Gefühl, waren beide so auf der Praxisebene und jetzt kommt wieder die Theorie zu kurz“ (PD A6_23). Es finden sich in den Daten Hinweise darauf, dass die Erarbeitung des theoretischen Bezugsrahmens durch die Betonung des erfahrungsbasierten Wissens zu wenig Gewicht erhalten könnte: „Also ich glaube mehr Praxis kann man in diesem Semester nicht haben. Aber wir haben den Theoriebezug dadurch auch ein bisschen verloren“ (PD C5_9). Beide Aussagen heben die Notwendigkeit hervor, das Verhältnis zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung zielgerichtet und bewusst zu gestalten.

Damit einher geht der Aspekt des Zeitmanagements von Lehrveranstaltungen, das Absprechen von Redeanteilen sowie das Festlegen des inhaltlichen Fokus. Eine weitere Herausforderung birgt eine unzulässige Verallgemeinerung von Handlungsbeispielen, welche von den PL für die Illustration theoretischer Inhalte dargeboten werden.

„Man ist ja dann schnell in diesen Themen. Was ist die Klassenführung? Und PL sind schon schnell bei den Rezepten, weißt du. So macht man es und das funktioniert in meiner Klasse und so [...] dass sie dann nicht zu fest finden, bei mir ist es so und das ist jetzt die Wahrheit. Und das finde ich auch eine Gefahr“ (PD A4_45).

Wenn bei aufgeführten Beispielen nicht mit Hilfe geeigneter Methoden nachgefragt werden kann, was sich am spezifischen Einzelfall verallgemeinern lässt und welche

Erkenntnisse sich daraus ableiten lassen, wird der Geltungsanspruch der illustrierenden Unterrichtsbeispiele von den Studierenden falsch eingeschätzt.

Normative Beschreibungen und idealtypische Prozesse verlieren an Aussagekraft, wenn sie als direkte Handlungsanweisungen missverstanden werden. Auch kann es problematisch sein, wenn sich Einstellungen und Haltungen der Dozierenden im Tandem widersprechen und dies nicht als Anlass für einen Diskurs in der Lehrveranstaltung aufgenommen wird.

„Ich könnte mir vorstellen, wenn es um Klassenführung geht, dass der PD nachweislich begründet warum Strafen Blödsinn sind und der PL sagt ‚aber ich komme nicht darum herum und ich muss das trotzdem jeden Tag einsetzen‘. Weisst du, dass dann Verhaltensstrategien oder auch vielleicht Vorstellungen oder Haltungen nicht gut kompatibel sind, dass das allenfalls widersprüchlich wahrgenommen würde“ (PD C6_26).

Das folgende Zitat erweitert dieses Thema und betont, dass solche Konflikte auch in anderen Bereichen auftreten. Wissenschaftsbasierte Empfehlungen funktionieren im Berufsfeld oft nicht wie erwartet, besonders in herausfordernden Situationen. Diese Diskrepanz stellt eine bedeutende Herausforderung dar, die berücksichtigt und vom Tandem adressiert werden muss.

„Ich glaube das wird bei mehreren Dingen der Punkt sein, dass die Theorie das lehrt und in der Praxis funktioniert es halt andersrum ein bisschen besser. Das ist sicher ein Stolperstein, der angeschaut werden müsste. Gerade wenn man in der Didaktik tätig ist und die Didaktik diesen Weg vorschlägt und du merkst, mit zwanzig Kindern wird das nichts. Ja, das finde ich eine Herausforderung“ (PL B5_33).

Dieses Zitat veranschaulicht zudem, dass solche Konflikte für die PD auch eine Herausforderung darstellen können, wenn sie Beiträge der PL in den Lehrveranstaltungen hinterfragen oder konstruktive Kritik dazu üben möchten. „Wie fest greife ich ihm jetzt auch ein, wenn ich sage wir müssen das jetzt alles ändern, weil es entspricht

nicht dem fachdidaktischen Prinzip, oder“ (PD C5_31). Die weiter oben als Mehrwert erwähnte Glaubwürdigkeit der PL würde mit einer derartigen Intervention in Frage gestellt. Die Herausforderung besteht hier im produktiven Umgang mit diesem Spannungsverhältnis.

Abschließend sind in Tabelle 1 der Mehrwert und die Herausforderungen des Einbezugs von PL in die Gestaltung der Lehre aus Perspektive von PD und PL dargestellt.

Tabelle 1: Mehrwert und Herausforderungen des Einbezugs von PL in die Lehre

Mehrwert	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> - Authentizität, Aktualität des Berufsfeldbezuges - Steigerung der Relevanz sowie Glaubwürdigkeit der Inhalte - Ermöglichung und Überprüfung der Umsetzbarkeit wissenschaftsbasierter Inhalte im Berufsfeld - Ermöglichung von Mehrperspektivität und Diskurs - Analyse und kritische Diskussion des Unterrichtshandelns - Erweiterung Stufenbezug (Studiengang Kindergarten/Primar) - Aufteilung der Lerngruppen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - Passung der Stufe (Studiengang Kindergarten/Primar) - Höhere Gewichtung von praktischen Inhalten durch Studierende - Rolle und professionelle Autorität der PD kann in Frage gestellt werden - Abstimmung der inhaltlichen Beiträge, Ausgewogenes Verhältnis zwischen wissenschafts- und handlungsbasiertem Wissen schaffen; Zeitmanagement, inhaltliche Fokussierung - Problematisches in Verhältnis setzen von wissenschafts- und handlungsbasiertem Wissen - Divergierende Ansichten, Meinungen innerhalb des Tandems - Diskursiver Umgang mit eingebrachten Inhalten

Anmerkung: Siehe für eine detaillierte Beschreibung der Kategorien das elektronische Zusatzmaterial (vgl. Anhang)

5 Fazit

Die Interviewauswertungen zeigen, dass die Zusammenarbeit im Tandem positiv wahrgenommen wurde. Sie ermöglichen die Verbindung von wissenschafts- und handlungsbasiertem Wissen und fördern Mehrperspektivität sowie eine offene und kritisch-konstruktive Haltung. Dadurch werden Lernprozesse angeregt und der Wissenstransfer unterstützt (Werkmann-Kracher, 2023). Dies führt zu neuen Erkenntnissen und erweitert die Handlungsmöglichkeiten der Studierenden (Rottach et al., 2019). Aspekte wie Vertrauen und psychologische Sicherheit (Volbracht, 2024) kommen indirekt zum Ausdruck und scheinen eine Grundlage zu sein, damit Lehrende sich einbringen können. Gezielte Vorbereitung in der Planung der Tandems verhindert eine Hierarchisierung und ermöglicht eine gleichwertige Integration beider Bereiche (Rottach et al., 2019).

Ausgehend von diesen Befunden kann es als lohnenswert angesehen werden, weiter in die Zusammenarbeit von PL und PD, respektive in die Schaffung idealer Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit, zu investieren. Für eine erfolgreiche Kooperation muss Gleichrangigkeit beider Wissensformen gewährleistet sein. Die Ergebnisse zeigen teils divergierende Zieleetzungen: PD nehmen wahr, dass PL zur Vermittlung von Rezeptwissen neigen, während wissenschaftliche Aspekte zu kurz kommen. PL berichten hingegen, dass wissenschaftsbasiertes Wissen nicht immer mit der Praxis übereinstimmt, was die Autorität der PD in Frage stellen kann. Dabei gilt es sicherzustellen, dass keine Seite abgewertet wird (Balz, 2009). Die Beiträge der PL müssen in den wissenschaftlichen Kontext integriert werden, was eine sorgfältige gemeinsame Vorbereitung erfordert. Dafür sind Ressourcen für die Planung und kontinuierliche Selbstevaluation notwendig. Diese Erkenntnisse entsprechen denen von Rottach et al. (2021).

Künftige Forschung sollte hochschuldidaktische Ansätze zur Wissensvernetzung im Tandem untersuchen. Die Befunde zeigen, dass Studierenden Lerngelegenheiten zur Vernetzung geboten werden können. Ob sie diese nutzen und inwieweit Teamarbeit in Lehrveranstaltungen tatsächlich Wissensformen vernetzt und so Professionalisierung, Mehrperspektivität und Diskurs anregt, bedarf weiterer Forschung.

Anhang

Aufgrund der Zeichenbegrenzung der ZFHE ist das elektronisches Zusatzmaterial des Kategoriensystems für die leitfadengestützten Interviews mit Praxisdozierenden und PH-Dozierenden online zu finden unter:

<https://zenodo.org/records/15185750#:~:text=10.5281/zenodo.15185749>

Literaturverzeichnis

Balz, H., & Spieß, E. (2009). *Kooperation in sozialen Organisationen: Grundlagen und Instrumente der Teamarbeit*. Kohlhammer.

Becker, F. (2016). *Teamarbeit, Teampsychologie, Teamentwicklung. So führen Sie Teams!*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49427-1>

Biedermann, H., Krattenmacher, S., Graf, S., & Cwik, M. (2020). Zur Bedeutung des doppelten Kompetenzprofils in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(3), 326–342. <https://doi.org/10.36950/bzl.38.3.2020.9264>

Cendon, E., & Flacke, L.-B. (2013). Praktikerinnen und Praktiker als hochschulexterne Lehrende in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Eine notwendige Erweiterung des Lehrkörpers. *Hochschule und Weiterbildung*, 1, 36–40. <https://doi.org/10.25656/01:8899>

Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. M. (2005). *Studying teacher education: The report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203864043>

Gräsel, C., Fussangel, K., & Pröbstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos?. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 205–219. <https://doi.org/10.25656/01:4453>

Hascher, T., & Winkler, A. (2017). *Analyse einphasiger Modelle der Lehrer_innenbildung in verschiedenen Ländern*. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft. <https://doi.org/10.57694/592>

Jones, M., & Ryan, J. (2014). *Successful teacher education: Partnerships, reflective practice and the place of technology*. Sense. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2015.1066549>

- Kreis, A., Krattenmacher, S., Wyss, C., Galle, M., Ha, J., Locher, A., & Fraefel, U. (2020). Tandems von Praxisdozierenden und PH-Dozierenden – berufspraktische Lehrpersonenbildung in gemeinsamer Verantwortung von Schule und Hochschule. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(3), 407–421. <https://doi.org/10.25656/01:22952>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz Juventa.
- Leonhard, T. (2019). *Das Ende von Theorie und Praxis? Versuch einer alternativen Rahmung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. *Forschungsperspektiven*, 10.
- Prantl, J., Hofer, M., & Kals, E. (2023). Wie blicken Praxispartner:innen auf ihre Zusammenarbeit mit der Hochschule?. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(2), 37–55. <https://doi.org/10.3217/zfhe-18-02/03>
- Rottach, A., Jung, M., & Miller, T. (2019). Tandem Teaching – Kooperative Lehre und Einbindung hochschulexterner Lehrpersonen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 14(4), 123–135. <https://doi.org/10.3217/zfhe-14-04/08>
- Rottach, A., Riechert, T., Miller, T., & Jung, M. (2021). Tandem Teaching. In: P. Nick & P. Pfeil (Hrsg.), *Neue Wege an Hochschulen* (S. 99–120). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33452-9_5
- Sibold, N. (2017). Nachwuchsförderung an Schweizer Fachhochschulen und Universitäten – Entwicklungen, Positionen und Herausforderungen. In L. Truniger (Hrsg.), *Führen in Hochschulen. Anregungen und Reflexionen aus Wissenschaft und Praxis* (S. 105–122). Springer Gabler.
- Steinert, C. (2024). *Co-Teaching in der Hochschullehre: Überprüfung der Wirksamkeit und Vergleich unterschiedlicher Implementationsformen im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden zu Inklusion*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:547-202400241>
- Volbracht, K. (2024). *Psychologische Sicherheit. Die Superkraft erfolgreicher Teams*. Haufe. <https://doi.org/10.34157/978-3-648-17628-3>

Werkmann-Karcher, B. (2023). Teamarbeit, Teamleistung und Teamentwicklung. In: B. Werkmann-Karcher, A. Müller & T. Zbinden (Hrsg.), *Personalpsychologie für das Human Resource Management* (S. 173–210). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-65308-1_16

Widorski, D., Ha, J., Hollenstein L., & Krattenmacher, S. (2024). Kooperation von Dozierenden und Praxislehrpersonen in Lehrveranstaltungen an der Pädagogischen Hochschule. Chancen und Herausforderungen auf institutioneller Ebene für die Etablierung partnerschaftlicher Zusammenarbeit in hybriden Räumen. In M. Ruloff, C. Wyss & T. Leonhard (Hrsg.), *Lernen an Schule und Hochschule – Transfer und Kooperation in den Berufspraktischen Studien* (S. 105–118). Waxmann.

Christian M. Thurn¹ & Simona Daguati²

Optimizing the Learning Process in Higher Education: The Six Process Features of Learning

Human learning is characterised by six process features: learning is active, constructive, emotional, self-regulated, situated, and social. However, teaching often fails to adequately honour these features, particularly within higher education. To address this issue, we explain the six process features of learning and present examples of how to integrate them in class. As this article is intended for lecturers teaching at higher education institutions, we offer methodological guidance by providing additional material including visualizations, a didactic self-assessment tool, and posters that can be applied in diverse classroom settings, aiming to enhance teaching practices across disciplines.

Keywords

cognitive activation, situatedness, social learning, constructivism, self-regulated learning

1 Corresponding Author; ETH Zürich – Institute for Behavioral Sciences; christian.thurn@ifv.gess.ethz.ch; ORCID 0000-0002-5942-3273

2 ETH Zürich – Institute for Behavioral Sciences; simona.daguati@ifv.gess.ethz.ch; ORCID 0009-0001-4706-2909

Optimierung des Lernprozesses in der Hochschulbildung: Die sechs Prozessmerkmale des Lernens

Zusammenfassung

Menschliches Lernen ist durch sechs Prozessmerkmale gekennzeichnet: aktiv, konstruierend, emotional, selbstgesteuert, situiert und sozial. In der (Hochschul-)Lehre werden diese Merkmale jedoch oft nicht angemessen berücksichtigt. Wir erläutern die sechs Prozessmerkmale des Lernens und stellen Beispiele vor, wie sie in den Unterricht integriert werden können. Da sich dieser Artikel an Dozierende richtet, geben wir methodische Orientierungshilfen: Wir stellen zusätzliches Material zur Verfügung, darunter Visualisierungen, ein didaktisches Selbstbewertungsinstrument und Poster, die in verschiedenen Unterrichtssituationen eingesetzt werden können, um den Unterricht fächerübergreifend weiterzuentwickeln.

Schlüsselwörter

Kognitive Aktivierung, Situietheit, soziales Lernen, Konstruktivismus, selbstreguliertes Lernen

1 Introduction

A solid understanding of the fundamental principles governing human learning can enhance the efficacy of teaching in higher education (e.g., Ulferts, 2019). In this article we discuss six features that describe the process of learning, hence they are called ‘process features’. Learning is an active, constructive, emotional, self-regulated, situated, and social process. Reinmann-Rothmeier & Mandl (1997) outlined these process features, with the addition of the ‘emotional’ learning feature in a subsequent publication from 2001. We aim at facilitating an understanding of these factors for lecturers across all disciplines.

The focus of this article is on the side of the learners (as opposed to the side of the teachers or the side of instructional material). We acknowledge that there are other factors contributing to the effectiveness of teaching, such as instructional techniques, performance assessment, and the microstructure of a course (Schneider & Preckel, 2017). With regard to learning, however, the six process features are robustly demonstrated to be important features in a multitude of studies (see Bransford et al., 2000) or the APA Top 20 principles from psychology for PreK-12 Teaching and Learning (Coalition for Psychology in Schools and Education, 2015).

We refer to the teacher education programme for secondary schools at ETH Zürich. In this programme the challenge is to build up pre-service teachers’ pedagogical knowledge within a relatively limited timeframe. A total of 15 ECTS are allocated to the teaching of educational and psychological foundations of learning and classroom management. This necessitates an emphasis on the most crucial features of learning. Consequently, the six process features constitute a pivotal element of our teacher education programme. In our experience, some pre-service teachers encounter difficulties in grasping the features and applying them in the classroom. This observation is in line with studies showing that pre-service teachers frequently hold myths or assumptions about the principles of learning (Krammer et al., 2021) and that intuitive beliefs about how learning is supposed to work can impede teaching (e.g., Trautwein, 2013). We therefore identified the need to explore how we can ensure that the six process features of learning are understood in a meaningful and

lasting way. In the subsequent sections we propose answers to this question and dispute inaccurate beliefs with respect to each feature.

The remainder of the article is structured as follows: In the second section we provide a detailed account of the six process features of learning and discuss inaccurate assumptions or beliefs commonly held by instructors. Afterwards, we describe how we integrate the process features into our teacher education programme at ETH Zürich. We thereby discuss concrete examples showing how lecturers in higher education can incorporate the process features in their teaching.

2 The six process features of human learning

The process of learning can be described as active, constructive, emotional, self-regulated, situated, and social. Figure 1 shows visualizations for all features. Note that ‘situated’ is depicted with two visualizations, as it has two dimensions (see 2.5 Situated). Reinmann-Rothmeier & Mandl discussed these features in a book chapter in 1997 and referred to them as process features of learning. These features have not lost their relevance, but in the past they have often been discussed independently of each other. We therefore aim to bring the focus back on this core set of process features of human learning, discussing them in conjunction with each other.

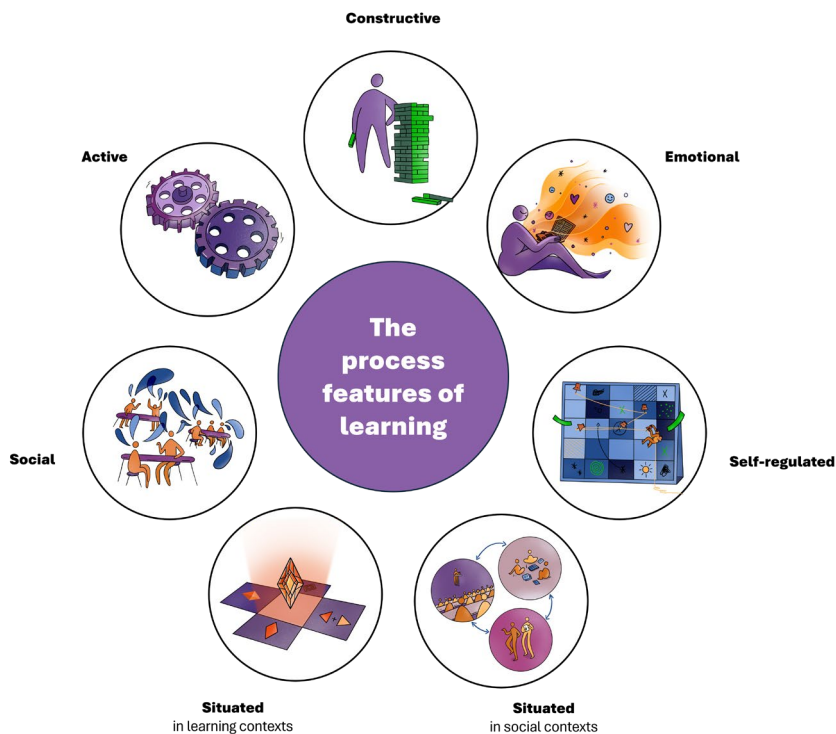


Fig. 1: The six process features of human learning

2.1 Active

Learning is an active process: receiving, interpreting, manipulating, relating, and storing new information cannot be accomplished by a passive recipient. Active learning, however, has become a variably interpreted umbrella term (Lombardi et al., 2021). The requirement for actively processing the learning content is often misunderstood as a requirement for (physical) activity during learning. For example, educators might be pleased that students are experimenting with different substances in the chemistry lab following the instruction, or that students are highlighting phrases

in a textbook. However, overt behavior cannot be equated with covert behavior (see Thurn et al., 2023). We thus prefer to use the term *cognitive* activation, which means that the students process the learning content more deeply to build conceptual understanding (see Fauth & Leuders, 2018). This can be supported by cognitively activating instruction methods (Schumacher & Stern, 2023), such as self-explanation prompts or comparing and contrasting activities. As cognitive activation is a latent, unobservable construct, the visualization of ‘active’ in Figure 1 employs the cog-wheel icon, which is often used to represent thinking.

2.2 Constructive

To make sense of new knowledge, one needs to relate it to existing knowledge (Driver et al., 1994). For example, try to remember the following words: ‘Yachanim mana yachasqayta’. Unless you are one of the 7 million people in the Andes speaking Quechua, these words will probably not be easy to remember. In contrast, it will be easier to remember the preceding sentence (“Unless ...”), because it matches your English vocabulary and you can relate its meaning to your prior knowledge stored in long-term memory (e.g., that the Andes are the longest continental mountain range in the world).

Concepts in long-term memory are relational, that is, they refer to each other and are linked to each other (cf. Goldwater & Schalk 2016). These relations can be conceptualized as links between knowledge elements in a network. Such knowledge networks change during instruction (e.g., Thurn et al., 2020), as our brain relates new information to already-known knowledge elements in the network. Many teachers, however, still follow so-called transmissive beliefs (Trautwein, 2013), in which knowledge is assumed to be directly transferred from teacher to students. Instead, students need to construct their knowledge themselves, and teachers are best suited to monitor this process.

Another implication of constructive learning is that each student interprets new information differently, based on their (individual) knowledge network. However, these “private universes” do not imply that students’ conceptions are entirely unique or idiosyncratic. In fact, it is possible to identify and cluster students’ conceptions toward topics (see decoding the disciplines, e.g., McBrady, 2022).

A common challenge in teaching is that the content to be learned is at odds with learners’ prior conceptions (diSessa & Sherin, 1998; Thurn, 2024; Vosniadou, 2013). An important aspect of teaching is therefore the assessment of students’ prior knowledge, e.g., by means of formative assessment techniques (Black & Wiliam, 2009; Sippel, 2011). To illustrate the constructive nature of learning, the visualization in Figure 1 refers to building blocks, where lower blocks form the basis for adding higher ones, but some structures can also be destructed and changed during the building process.

2.3 Emotional

Emotions can influence learning processes, as some learning contents (such as the climate crisis, vaccinations, or social issues) will likely evoke strong emotional reactions (Thurn, 2024). Whereas positive emotions such as enjoyment can foster learning (Camacho-Morles et al., 2021), negative emotions such as anger, anxiety, and boredom may impede learning (Pekrun et al., 2002).

The influence of emotions on learning is intertwined with motivation: Emotion and motivation “both seem to result from an appraisal of the situation, and both energize or de-energize certain behaviors” (Vu et al., 2021, p. 43). The relation between motivation and achievement is reciprocal (Gardiner, 2011; Vu et al., 2022), meaning that higher achievement leads to greater motivation, which in turn leads to higher achievement, etc. In teaching, motivation for a certain topic can be elicited by questions such as “Why is this interesting and relevant? What is it useful for?”.

The visualization of ‘emotional’ in Figure 1 refers to a constant stream of emotional and motivational events that arises from the learner when interacting with the learning material. This process feature, however, is less tangible and elaborated in Reinmann-Rothmeier & Mandl’s work, and even though they introduced it in 2001, in some later publications they only mentioned the other five process features (e.g., Mandl & Krause, 2003).

2.4 Self-regulated

Students who learn in a self-regulated manner achieve better learning outcomes (Theobald, 2021). What do students need to self-regulate? They must set goals, plan how to achieve them, monitor their progress, and evaluate the outcomes (Zepeda et al., 2015). These steps fall under the concept of metacognition (i.e., attending to and analyzing one’s own thought processes). The visualization of ‘self-regulated’ in Figure 1 refers to agendas and planning wherein the learner as a metaphorical climber can see the different tasks and goals, observe their position in relation to them, and decide on the route to take.

Clearly, in formal instruction, some boundary conditions are given and cannot be freely chosen by the students. However, the instructor can provide scaffolding and guidance to the students to enable self-regulated learning. This entails communicating the learning goals, assessing students’ learning progression, and giving constructive feedback to the students. To increase self-regulation in higher education, one could for example let students decide on a topic on which to write about, such as a blog post about gender effects (e.g., Berkowitz et al., 2022).

2.5 Situated

The concept of situated learning suggests that learning is influenced by the context in which it occurs (e.g., Stark, 2003). It is a common adage that learning at university is too theoretical, and students frequently express a preference for learning more about applications. Such a preference, however, would be ultimately misguided.

Theory is an indispensable component of scientific discourse, as theories, and not the applications, provide a framework for understanding and explaining phenomena. An important challenge is to address the discrepancy between having theoretical knowledge and being able to apply it. For example, merely acquiring the knowledge that $f = m \cdot a$ (the theory) is insufficient for human brains to process its meaning and applying the knowledge. The “abstract characterization of concepts misses the reality of their grounding in multiple experiential intuitions” (Amin, 2009, p. 192). Human learning is grounded in experiences, and embodied (i.e., shaped by and inseparable from our physical bodies and sensory experiences). Students are thus often unable to grasp concepts that fall outside the scope of their everyday experiences without appropriate analogies that connect abstract concepts to their experiences and embodied understanding (Niebert & Gropengiesser, 2018). Besides a right way of abstraction, the brain requires a multitude of examples to facilitate comprehension of the underlying pattern.

Thus, theories need to be embedded in contexts with variations at two dimensions to enable successful transfer: the learning context and the social situation (e.g., Engle et al., 2012). The learning context relates to the examples, the problems, or the cover-stories which are discussed. The social context relates to the “who, when, where, how, and why of a learning or transfer situation” (Engle et al., 2012, p. 216). For situated learning, we thus created two visualizations (see Figure 1): the visualization for the learning context depicts a multifaceted rhombus with underlying illustrations that highlight different perspectives, e.g. two-dimensional, three-dimensional, or additive. This relates to the embedding of a concept in multiple learning examples, that can shed light on different aspects of the concept. The visualization for the social context depicts three different social situations in which a concept can be activated.

To capitalize on situated learning and enable transfer, it can help to use concreteness fading (Kokkonen & Schalk, 2021). Concreteness fading involves embedding concepts in multiple examples following a sequence from concrete to abstract contexts. This technique supports learners comprehending the underlying concepts by distilling them from the examples. Problem-based learning activities are also an effective

method for supporting students in acquiring concepts (e.g., Thurn et al., forthcoming), when the problems are embedded in multiple contexts.

2.6 Social

As each learner constructs their own understanding, it becomes important to exchange these understandings through social interaction and discussion. Students may compare their individual interpretations, which could facilitate a more nuanced and comprehensive understanding of the subject matter. Research typically distinguishes between teacher-student interaction and student-student interactions. Prompting by an instructor can thus already constitute social learning, albeit likely of a lesser degree than students working as a group. The visualization of ‘social’ in Figure 1 therefore refers to the exchange between people. However, social interaction alone is neither sufficient nor conducive for meaningful learning (see Thurn et al., 2023). In collaborative learning, students exhibit knowledge interdependence (Deiglmayr & Schalk, 2015). For example, when completing a jigsaw method on stochastics and urn models, students rely on their co-students’ understanding and ability to explain the expert group’s urn model adequately. Thus, reducing the knowledge interdependence by providing all urn models embedded in different contexts by group can provide all learners with an equal opportunity to learn (Deiglmayr & Schalk, 2015).

2.7 Coordinating the process features

To relate the process features to each other, we first categorize them according to an internal-external perspective. Whereas social and situated process features concern external factors (e.g., information from the environment that is embedded in a context or listening to a discussion with peers), the features emotional, active, constructive, and self-regulated concern internal factors.

On this line, the features interact with each other: As the brain identifies and interprets new information based on prior experience (i.e., constructive), it is helpful to

activate prior knowledge. Deeper mental processing (i.e., cognitive activation) requires strong self-regulation from the students. A motivated student, who experiences positive emotions, is likely to self-regulate with greater success. The other way around, motivation can stem from autonomy, which can be experienced in self-regulated learning opportunities, from competence, and from relatedness (self-determination theory, Deci & Ryan, 2012), which is facilitated through social learning.

3 Implementing the six process features in teacher-education—Didactic tools

In the teacher education programme at ETH Zürich, we are faced with the challenge of teaching educational and psychological foundations of learning in a relatively limited amount of time (15 ECTS, i.e., 375–450 hours are allocated to it). See Greutmann et al. (2020) for an overview of the topics covered in the teacher-education programme at ETH.

We thus make the six process features a central part in our teacher education programme, embedding and referring to them in multiple courses so that our students can create meaningful connections. However, our students sometimes have difficulties in understanding the features and in transferring them to the classroom. We therefore designed materials to support our students' learning progress in a sustainable way. These materials target science-practice communication and can be used for instructors across institutions and fields. They comprise visualizations, posters, and a heuristic self-assessment tool, which we describe in the following.

As discussed in Section 2, Figure 1 shows the visualizations of the six process features of learning. The internet and the resulting faster exchange of information creates a need for more visual communication (Vaillant & Castaing, 2003). As expressed by the theory of multimedia-learning, the combination of text and images is conducive to learning (Mayer, 2009). Visual information can be conveyed efficiently in the form of recognizable icons. In the absence of a precise convention for depict-

ing the process features of learning, we chose to use visualizations of iconified images (e.g., the cogwheel). These visualizations provide an alternative mode of representing and connecting ideas, in addition to the verbal explanations in the paper, thereby leveraging the potential of multimodal learning.

We created the visualizations together with a team of educational media developers at ETH Zürich. The visualizations are open educational resources (OER) licensed under a CC-BY license, so any instructor around the world can use them in their work and teaching at no financial cost. Additionally, we have designed posters in both landscape and portrait formats, featuring the visualizations, for display in university corridors or lectures. The resources are available at:

<http://hdl.handle.net/20.500.11850/714349>.

To enable students to establish a connection between the visualizations and the respective concepts, we embed the visualizations when discussing the process features in our courses. Furthermore, we supplement the discussion of empirical studies with them, so that students can rapidly ascertain which process feature(s) the studies relate to.

When we prompt our students to reflect on the extent to which a specific method fulfills the process features, they often answer “not at all” or “very much”. However, the extent to which a method fulfills the process features is not a dichotomous decision but a continuous one. To reflect about this continuous extent, a group of students came up with the idea to use a radar chart as a heuristic tool, which we present here. Radar charts are an effective tool for self-assessment and a method to minimize dichotomous thinking. They are therefore frequently used in evaluation research and organizational development, but also in higher education (Kaczynski et al., 2008; Lübke et al., 2017).

The radar charts support lecturers to self-assess their teaching method(s). Self-assessment can improve teaching and self-efficacy for three reasons (e.g., Ross & Bruce, 2007): Assessment helps in defining the target concept and facilitates communicating about it. It also helps in selecting those domains where one wants to

install change. Finally, self-assessment helps setting clear goals. The radar chart thus can help lecturers through visualizing which process features are currently prevalent in their teaching and in selecting goals for how the process features should be distributed across various instruction techniques.

To provide an example, consider the following instructional sequence related to sustainability and climate change: At first, the lecturer asks their students to individually reflect on the question “How many countries are currently on track to meet their 1.5-degree goal?” and to answer it individually via an online tool. Then the lecturer shows them the answer (no country) and asks them to discuss their reactions with their neighbors. This instructional sequence corresponds to the idea of peer instruction (Mazur, 1997). Figure 2 depicts the radar chart profile for this instruction. The blue line represents the range of extent for the process features. We chose a rather thick line, as the tool should serve as heuristic, not as an exact measure. The activity activates prior knowledge and lets the students process the concepts of the 1.5-degree goal and respective measures that mitigate climate change. The activity is constructive in that the students can retrieve relevant prior knowledge, especially as they are likely to be confronted with an unexpected answer. Furthermore, this topic will probably elicit emotions. As the lecturer asks about a worldwide phenomenon, the question is general, but students might think of specific examples of countries, wherefore the instruction is partly situated. In terms of self-regulated learning, the instruction does not leave a lot of room for the students to select and monitor the process. The social feature is integrated through the exchange with the neighbor but could be increased by further prompts encouraging discussion.

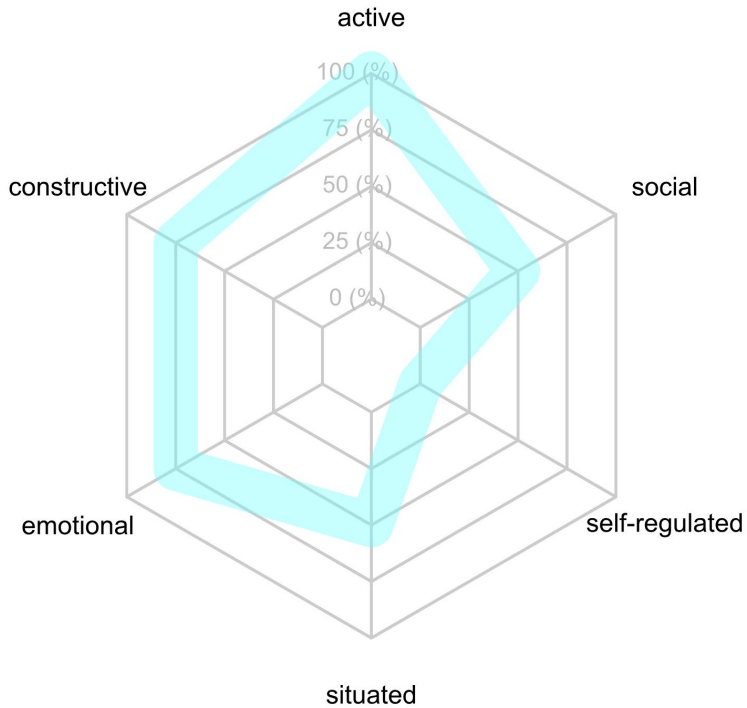


Fig. 2: Radar chart for assessing the profile of an instructional method

To try out this heuristic didactical self-assessment tool yourselves, we would like to encourage you to think about an instructional method that you use in your classroom, and to assess its profile by using the radar chart depicted in Figure 3:

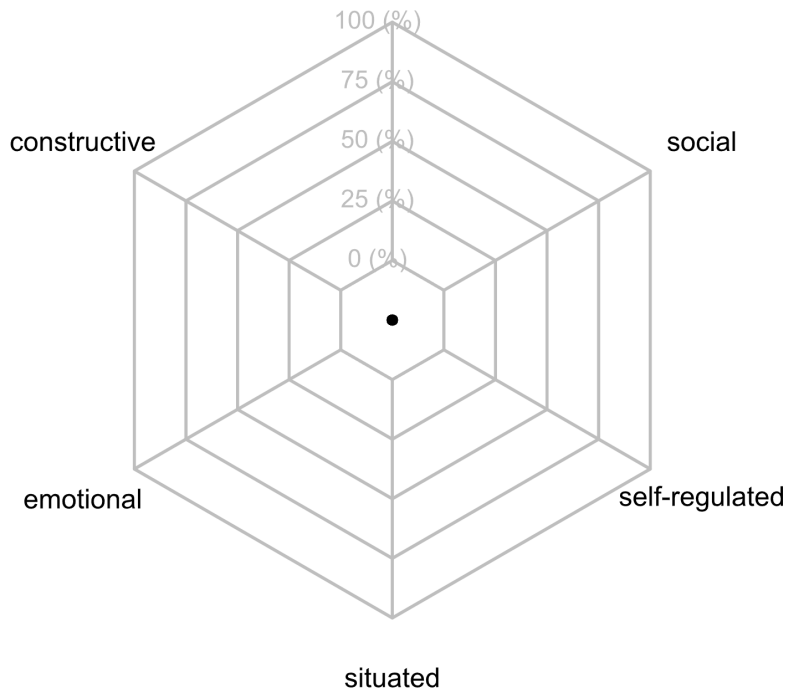


Fig. 3: Assess the profile of your instructional method

4 Research desiderata

The compendium of the six process features does not lay a claim to be complete, but notably, it is often possible to classify stories from learning biographies, findings from educational psychological studies, and theories under these six features. For example, studies show that asking students questions such as “what is the biggest moon of Saturn?” before instructing them about the moons of Saturn not only leads to better performance on this specific question, but also on other questions on the

topic (Little & Bjork, 2016). This phenomenon is known as pretesting (Pan & Carpenter, 2023). Using the six process features, pretesting activates prior knowledge, such as knowledge about planets and moons, prompts metacognitive awareness by highlighting gaps in knowledge (which is conducive to self-regulation), and triggers curiosity and thereby motivation. Together with the example on the 1.5-degree goal discussed in the previous section, this example of classifying research observations according to the six process features demonstrates the application of this framework. The features strike a balance between breadth and specificity: they are broad enough to capture key aspects of human learning, yet distinct enough that they form separate categories.

Finally, as psychological and educational research can be said to be in a theory crisis (e.g. Mutukrishna & Henrich, 2019), we strongly advise that future research on the field of human learning prioritizes formulating a cumulative theory of human learning. Successful learning encompasses more than the abovementioned features, such as motivation (Schneider & Preckel, 2017), socioeconomic status (Schneider & Preckel, 2017), and the interplay of knowledge and intelligence (Thurn et al., 2022). The six process features will thus not lead to a complete understanding of human learning in its broadness and variety.³ They can, however, help identifying factors that should be considered in a cumulative theory. Insofar, the six process features represent a promising starting point.

Acknowledgements

We thank Estelle Gattlen from the Educational Media ETH team for creating the visualizations of the six process features and Ryssa Moffat for copy-editing this manuscript.

3 We thank an anonymous reviewer for this comment.

References

- Amin, T. G. (2009). Conceptual metaphor meets conceptual change. *Human development*, 52(3), 165–197. <https://doi.org/10.1159/000213891>
- Berkowitz, M., Braas, T., & Thurn, C. M. (2022). Sensitizing future teachers to psychological research on gender and STEM. *ETH Learning and Teaching Journal*, 3(1), 23–35. <https://doi.org/10.16906/lt-eth.v3i1.201>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation, and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy of Sciences.
- Camacho-Morles, J., Slempe, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Coalition for Psychology in Schools and Education. (2015). *Top 20 principles from psychology for preK-12 teaching and learning*. American Psychological Association.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. *Handbook of theories of social psychology*, 1(20), 416–436. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- Deiglmayr, A., & Schalk, L. (2015). Weak versus strong knowledge interdependence: A comparison of two rationales for distributing information among learners in collaborative learning settings. *Learning and Instruction*, 40, 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.08.003>
- DiSessa, A. A., & Sherin, B. L. (1998). What changes in conceptual change?. *International journal of science education*, 20(10), 1155–1191. <https://doi.org/10.1080/0950069980201002>
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Scott, P., & Mortimer, E. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational researcher*, 23(7), 5–12.

- Engle, R. A., Lam, D. P., Meyer, X. S., & Nix, S. E. (2012). How does expansive framing promote transfer? Several proposed explanations and a research agenda for investigating them. *Educational Psychologist*, 47(3), 215–231.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2012.695678>
- Fauth, B., & Leuders, T. (2018). *Kognitive Aktivierung im Unterricht*. Landesinstitut für Schulentwicklung Stuttgart (LS).
- Goldwater, M. B., & Schalk, L. (2016). Relational categories as a bridge between cognitive and educational research. *Psychological Bulletin*, 142(7), 729.
<https://doi.org/10.1037/bul0000043>
- Greutmann, P., Hofer, S., & Schalk, L. (2020). Die lang-, mittel- und kurzfristige Planung schulischer Lerngelegenheiten. In P. Greutmann, H. Saalbach & E. Stern (Eds.). *Professionelles Handlungswissen für Lehrerinnen und Lehrer: Lernen-Lehren-Können*. Kohlhammer.
- Kearns, H., & Gardiner, M. (2011). Waiting for the motivation fairy. *Nature*, 427, 127.
<https://doi.org/10.1038/nj7341-127a>
- Kaczynski, D., Wood, L., & Harding, A. (2008). Using radar charts with qualitative evaluation: Techniques to assess change in blended learning. *Active Learning in Higher Education*, 9(1), 23–41. <https://doi.org/10.1177/1469787407086743>
- Kokkonen, T., & Schalk, L. (2021). One instructional sequence fits all? A conceptual analysis of the applicability of concreteness fading in mathematics, physics, chemistry, and biology education. *Educational Psychology Review*, 33(3), 797–821.
<https://doi.org/10.1007/s10648-020-09581-7>
- Krammer, G., Vogel, S. E., & Grabner, R. H. (2021). Believing in neuromyths makes neither a bad nor good student-teacher: The relationship between neuromyths and academic achievement in teacher education. *Mind, Brain, and Education*, 15(1), 54–60.
<https://doi.org/10.1111/mbe.12266>
- Little, J. L., & Bjork, E. L. (2016). Multiple-choice pretesting potentiates learning of related information. *Memory & Cognition*, 44, 1085–1101.
<https://doi.org/10.3758/s13421-016-0621-z>

- Lombardi, D., Shipley, T. F., & Astronomy Team, Biology Team, Chemistry Team, Engineering Team, Geography Team, Geoscience Team, and Physics Team (2021). The curious construct of active learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 8–43. <https://doi.org/10.1177/1529100620973974>
- Lübcke, E., Reinmann, G., & Heudorfer, A. (2017). Entwicklung eines Instruments zur Analyse Forschenden Lernens. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 12(3), 191–216. <https://doi.org/10.3217/zfhe-12-03/11>
- Mandl, H., & Krause, U. M. (2003). *Learning competence for the knowledge society. Toward the virtual university: International online perspectives*, 65–86.
- Mayer, R. E. (2009). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed., pp. 31–48). Cambridge University Press.
- Mazur, E. (1997). Peer instruction: Getting students to think in class. In AIP conference proceedings (pp. 981–988). IOP INSTITUTE OF PHYSICS PUBLISHING LTD. <https://doi.org/10.1063/1.53199>
- McBrady, J. (2022). Decoding the Disciplines as a Pedagogy of Teacher Education. *Teaching & Learning Inquiry*, 10. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.10.11>
- Muthukrishna, M., & Henrich, J. (2019). A problem in theory. *Nature Human Behaviour*, 3(3), 221–229. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0522-1>
- Niebert, K., & Gropengiesser, H. (2018). Understanding Starts in the Mesocosm: Conceptual metaphor as a framework for external representations in science teaching. In *Conceptual metaphor and embodied cognition in science learning* (pp. 171–201). Routledge. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1025310>
- Pan, S. C., & Carpenter, S. K. (2023). Prequestioning and pretesting effects: a review of empirical research, theoretical perspectives, and implications for educational practice. *Educational Psychology Review*, 35(4), 97. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09814-5>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91e106. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4

Reinmann-Rothmeier, G., & Mandl, H. (1997). Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen, Prinzipien und Methoden. In F. E. Weinert & H. Mandl (Eds.), *Psychologie der Erwachsenenbildung. Enzyklopädie der Psychologie*, Themenbereich D, Serie I, Band 4 (S. 355–403). Hogrefe.

Reinmann-Rothmeier, G., & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In Krapp, A. (Ed.) *Pädagogische Psychologie*. Beltz. 601–646.

Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen.–Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. *BzL-Beiträge zur Lehrerinnen-und Lehrerbildung*, 23(2), 159–182.
<https://doi.org/10.25656/01:13570>

Sippel, S. (2011). Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4(1). <https://doi.org/10.3217/zfhe-4-01/02>

Stark, R. (2003). Conceptual Change: kognitiv oder situiert?. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17, pp. 133–144.

Ross, J. A., & Bruce, C. D. (2007). Teacher self-assessment: A mechanism for facilitating professional growth. *Teaching and teacher Education*, 23(2), 146–159.

Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological bulletin*, 143(6), 565.
<https://doi.org/10.1037/bul0000098>

Sippel, S. (2011). Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4(1). <https://doi.org/10.3217/zfhe-4-01/02>

Stark, R. (2003). Conceptual Change: kognitiv oder situiert? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17, 133–144.

Schumacher, R., & Stern, E. (2023). Promoting the construction of intelligent knowledge with the help of various methods of cognitively activating instruction. *Frontiers in Education*, 7, p. 979430. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.979430>

Taber, K. S. (2018). *Masterclass in science education: Transforming teaching and learning*. Bloomsbury Publishing.

Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976>

- Thurn, C. M. (2024). Konzeptwechsel, Konzeptwandel, oder Konzeptprävalenz? Aktuelle Perspektiven auf das Lernen von Konzepten. In S. Schröder & S. Faulstich (Eds.). »*Conceptual Change*« in den »weichen« Schulfächern: Didaktische Herausforderungen für den kultur- und sozialwissenschaftlichen Unterricht. transcript. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-6896-4>
- Thurn, C. M., Hänger, B., & Kokkonen, T. (2020). Concept mapping in magnetism and electrostatics: Core concepts and development over time. *Education Sciences*, 10(5), 129. <https://doi.org/10.3390/educsci10050129>
- Thurn, C. M., Edelsbrunner, P. A., Berkowitz, M., Deiglmayr, A., & Schalk, L. (2023). Questioning central assumptions of the ICAP framework. *npj Science of Learning*, 8(1), 49. <https://doi.org/10.1038/s41539-023-00197-4>
- Thurn, C. M., Gubelmann, H., Zwyssig, A., Schalk, L. (forthcoming). How to Develop and Implement Teaching Projects in Outdoor Education. *ETH Learning and Teaching Journal*.
- Thurn, C. M., Nussbaumer, D., Schumacher, R., Stern, E. (2022). The Role of Prior Knowledge and Intelligence in Gaining from a Training on Proportional Reasoning. *Journal of Intelligence*, 10(2), 31. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10020031>
- Trautwein, C. R. (2013). Lehrerbezogene Überzeugungen und Konzeptionen – eine konzeptuelle Landkarte. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(3), <https://doi.org/10.3217/zfhe-8-03/02>
- Ulferts, H. (2019). *The relevance of general pedagogical knowledge for successful teaching: Systematic review and meta-analysis of the international evidence from primary to tertiary education*, OECD Education Working Papers, No. 212, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ede8feb6-en>
- Vaillant, P., & Castaing, M. F. (2003). Iconicity as recognizability. *Visio*, 10(1), à paraître (Association Internationale de Sémiotique Visuelle). <http://www-limics.smbh.univ-paris13.fr/membres/vaillant/publis/iconicity-recognizability.pdf>
- Vosniadou, S. (2013). Conceptual change research: An introduction. In *International handbook of research on conceptual change* (pp. 1–7). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203154472>

Vu, T., Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R., van Atteveldt, N., Janssen, T. W., Lee, N. C., & Meeter, M. (2022). Motivation-achievement cycles in learning: A literature review and research agenda. *Educational Psychology Review*, *34*(1), 39–71.

<https://doi.org/10.1007/s10648-021-09616-7>

Zepeda, C. D., Richey, J. E., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T. J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: An in vivo study. *Journal of Educational Psychology*, *107*(4), 954–970.

<https://doi.org/10.1037/edu0000022>

Zimmerman, B. J. (1990) Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, *25*, 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2

Immanuel Ulrich¹ & Nikolaus Meyer²

Simulation in der Hochschullehre: Eine Pilotstudie zur Umsetzung und Wirkung im dualen Studium

Zusammenfassung

Simulationen in der Hochschullehre werden aufgrund ihres hohen Aufwands selten eingesetzt. Dieser Beitrag zeigt auf, welche Erfolgsfaktoren für wirksame(re) Simulationen in der Hochschullehre laut Forschungsstand gegeben sein sollten. Zusätzlich werden die Ergebnisse einer Pilotstudie – ein Längsschnittdesign mit vier Messzeitpunkten – zu Simulationen im dualen Studium der sozialen Arbeit für ($N = 17$) Studierende des ersten Semesters vorgestellt. Hierbei wurden komplexe, authentische Problemstellungen mit unvollständigen Informationen für die Teilnehmenden in den Simulationen generiert. Zusätzlich folgte allen Simulationen eine unmittelbare Feedback- und Reflexionsphase. Die Empirie der Selbsteinschätzungen der Studierenden liefert erste Evidenzen zur Wirksamkeit der Feedback- und Reflexionsphase.

Schlüsselwörter

Simulation, Reflexion, Hochschullehre, Studierende, Professionalität

-
- 1 Corresponding Author; IU Internationale Hochschule, Campus Frankfurt am Main, Fachgebiet Sozialwissenschaften, Professur Hochschuldidaktik und Psychologie; immanuel.ulrich@iu.org; ORCID 0000-0003-1406-8711
 - 2 Hochschule Fulda, Fachbereich Sozialwesen, Professur für Profession und Professionalisierung Sozialer Arbeit; nikolaus.meyer@sw.hs-fulda.de; ORCID 0000-0002-9219-6738

Published under Creative Commons Licence 4.0 Attribution (BY).

<https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1/06>

Simulation in Higher Education Teaching: A pilot study on implementation and impact in dual study programs

Abstract

Simulations are rarely used in university teaching due to their high cost. This article shows which success factors should be given for effective simulations in university teaching according to the current state of research. In addition, the results of a pilot study – a longitudinal design with four measurement points – on simulations in dual studies in social work for ($N = 17$) first semester students are presented. Complex, authentic problems with incomplete information were generated for the participants in the simulations. In addition, all simulations were followed by an immediate feedback and reflection phase. The empirical results of the students' self-assessments provide initial evidence of the effectiveness of the feedback and reflection phase.

Keywords

simulation, reflection, university teaching, students, professionalism

1 Theorie

1.1 Simulation als Lehrmethode

Während Input, Einzel- und Gruppenarbeiten sowie Diskussionen als Lehrmethoden aller Wahrscheinlichkeit nach in sämtlichen Studiengängen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz etabliert sein dürften, sind Simulationen in der Hochschullehre weniger stark verbreitet (vgl. z. B. Kordts-Freudinger et al., 2021; Zumbach & Astleitner, 2016). Die Intention von Simulation liegt v. a. im Aufbau von Kompetenzen bei den Studierenden, reale bzw. der späteren beruflichen Realität möglichst nahekommende Probleme erfolgreich bewältigen zu können (Grossman et al., 2009). Studien zeigen, dass Simulationen z. B. zum Erwerb von Kompetenzen positiv, zum Wissensaufbau jedoch gering bis kontraproduktiv sind (z. B. Dochy et al., 2003; Merchant et al., 2014). Die unterschiedliche Wirksamkeit von Simulationen basiert auf spezifischen Faktoren des **Kontextes**, der **Beteiligten** und der **Gestaltung** der Simulation.

Bzgl. des Faktors **Kontext** der Simulationen zeigt sich in Meta-Analysen, dass Simulationen in der Hochschullehre weitaus höhere Lernerfolge ($g = 0.85$; Chernikova et al., 2020; LeJeune, 2002; Mao et al., 2022) nach sich ziehen als im Schulkontext ($d = 0.53$; Hattie, 2023)³. Ebenso scheint die Wirksamkeit von Simulationen in den letzten Jahrzehnten zuzunehmen – Meta-Analysen in den 1980er-Jahren fanden noch deutlich geringere Effektstärken bei Simulationen als die Studien aus den letzten 10 Jahren (Mao et al., 2022). Dieser Effekt mag durch bessere Ressourcen zur Simulations-Durchführung oder auch einen größeren Erfahrungsschatz zu erfolgreichen Simulationen erklärbar sein. Simulationen im Hochschulkontext weisen heutzutage im

3 Für Lesende ohne statistische Ausbildung: Cohens d und Hedges g sind standardisierte Effektstärken und vergleichbar (vgl. Döring, 2023, S. 799). Höhere Werte zeigen größere Effekte. Da Meta-Analysen Daten von Zehntausenden untersuchten Individuen zusammenfassen, ist ein 60 % größerer Effekt im Hochschulkontext (0.85) vs. Schulkontext (0.53) recht bedeutsam. Hatties Daten basieren v. a. auf Schuldaten (62.162 Personen).

Vergleich zu anderen Lehrmethoden wie Diskussionen, Input, Einzel- und Gruppenarbeiten somit ähnlich große positive Effekte auf die Lernergebnisse der Studierenden auf (vgl. Ulrich, 2020).

Ein weiterer relevanter Faktor ist das Vorwissen der **Beteiligten** (Chernikova et al., 2020; $d = 0.67$ niedriges vs. $d = 0.83$ hohes Vorwissen). Um Kompetenzen zur Problemlösung einsetzen zu können, ist ein gewisses Vorwissen nötig, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. So können z. B. Medizinstudierende in einer Simulation zur *Überlastung der Notaufnahme samt Behandlungspriorisierung der Verletzten nach einer Massenkarambolage auf der Autobahn* besser richtige Entscheidungen treffen, wenn sie über gewisses medizinisches Vorwissen, z. B. zu Symptomen verschiedener Verletzungen, verfügen. Aus diesem Grunde werden Simulationen in der Medizin im späteren Studienverlauf eingesetzt, wenn das nötige Fachwissen zum erfolgreichen Absolvieren der Simulation gegeben ist. Ansonsten droht die Gefahr, aufgrund mangelnden Fachwissens in der Simulation suboptimale Lösungsstrategien umzusetzen und – bei fehlender sofortiger Korrektur – zu verinnerlichen, welche nur schwer wieder verlernbar sind (de Smale et al., 2016; St. Pierre & Breuer, 2013).

Ein dritter Faktor ist die **Gestaltung** der Simulation. So sind Simulationen, welche Interaktionen mit realen Betroffenen erlauben ($d = 2.27$), weitaus wirksamer als Rollenspiele mit nicht Betroffenen, virtuelle Simulationen oder rein textbasierte Simulationen (= zu lesende Dokumente zum Induzieren einer Simulation). Lange Simulationen (> 1 Monate, $d = 1.31$) sind am wirksamsten, kurze Simulationen (< 1 Stunde, $d = 0.65$) am wenigsten wirksam. Interessanterweise findet sich kein Unterschied in der Effektivität von Simulationen mit (a) einem Tag ($d = 0.81$) und (b) bis zu einem Monat Dauer ($d = 0.80$). Simulationen mit einem Tag Dauer scheinen daher das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufzuweisen. Weitere, hilfreiche Gestaltungsfaktoren mit geringeren Effekten waren (a) Authentizität des Settings, (b) didaktische Unterstützung seitens der Lehrenden (Anleitungen, Denkanstöße, Hilfestellungen) sowie (c) Reflexionsphasen (Chernikova et al., 2020; 2024). Die Problemstellungen in Simulationen sollten zur Generierung mehrerer Lösungen geeignet sein, und weniger bei der Auswahl einer einzigen korrekten Lösung bzw. Prozedur (Gijbels et al., 2005). Diese unterschiedlichen Problemlösungen Studierenden und

ein zeitnah anschließendes Feedback von Lehrenden und Kommiliton:innen ermöglicht den Studierenden, ihre Lösungen und Lösungswege zu bewerten, und verbessert ihr kritisches Denken (Mao et al, 2022).

Besonders wirksam sind demnach Simulationen zum Erwerb von Kompetenzen, wenn sie im Hochschulkontext mit Studierenden mit hohem Vorwissen, real Betroffenen, authentischen Settings, didaktischer Unterstützung seitens der Lehrenden und Reflexionsphasen durchgeführt werden. In diesem Fall gelingt die Anwendung der erlernten Kompetenzen in der späteren Berufspraxis durchschnittlich am besten. In einem Studienmodell, dem dualen Studium, erfolgt jedoch die Berufspraxis nicht nach, sondern parallel zum Studium. Für diesen Kontext müssen Simulationen in Teilen angepasst werden, wenn sie die Berufspraxis der Studierenden frühzeitig beeinflussen sollen.

1.2 Simulation als Lehrmethode im dualen Studium

Rund 120.000 Studierende in Deutschland absolvieren ein duales Studium (Krone, 2023). In einem dualen Studium befinden sich die Studierenden mit Studienbeginn zu jeweils rund 50 % ihrer Zeit im regulären Hochschulstudium und in einem regulären Beschäftigungsverhältnis ihres angestrebten Berufsfeldes. Hier werden die Studierenden in der Theorie sowie in zwei Drittel der Fälle auch nach Vorgabe ihrer Arbeitsverträge in ihrem Beschäftigungsverhältnis von einer erfahrenen Fachkraft angeleitet (Krone, 2023). Befragungen der dual Studierenden zeigen, dass „allem voran (...) die schlechte Betreuung und Anleitung durch das Ausbildungspersonal negativ benannt [wird]. Den Studierenden fehlt eine umfangreiche Anleitung und für viele kommt die Ausbildung zu kurz, sie sehen sich (wegen Personalmangel) zu früh als vollwertige Arbeitskräfte eingesetzt“ (Krone & Siegrist, 2023, S. 171). Somit besteht eine hohe Gefahr, dass dual Studierende mit mangelndem Vorwissen und ohne begleitende Anleitung in ihrer Praxis auf kritische Situationen treffen, in denen sie falsche Entscheidungen treffen. Für das Erlernen falscher Lösungswege durch die Studierenden ist dabei nicht der Fehler das Problem, sondern dessen fehlende unmittelbare Korrektur durch ihre Anleitung. Wenn zeitnah nach dem Fehler ein

korrigierendes Feedback erfolgt, wird dieser Fehler zu einem für das Lernen „productive failure“ (Kapur, 2016). Der „productive failure“-Ansatz führte im Vergleich zu klassischer direkter Instruktion zu mehr Lösungsentwicklungen (Kapur, 2015), was gerade bei komplexen Problemstellungen sinnvoll erscheint, wo es nicht nur eine einzige korrekte Lösung gibt.

Wenn keine Anleitung zur Korrektur von Fehlern der dual Studierenden in der Berufspraxis anwesend ist, können Simulationen im Studium diese (in Teilen) ausgleichen, wenn sie früh im Studium verortet sind, um Fehler in der Praxis frühzeitig zu korrigieren bzw. gar nicht aufkommen zu lassen.

Simulationen zu Studienbeginn werden mit Studierenden mit geringem Vorwissen durchgeführt. Zusätzlich zu den Erfolgskriterien von Simulationen (vgl. Abschnitt 1.1) empfehlen sich laut Studienlage folgende Modifikationen bei dieser Zielgruppe:

- Studierende mit geringem Vorwissen profitieren mehr von *konkreten* Anleitungen und Beispielen als von *allgemeinen* Denkanstößen und Hilfestellungen, welche sie selbst regulierend umsetzen müssen (Chernikova et al., 2020).
- Studierende mit geringem Vorwissen benötigen weniger eine physische Ähnlichkeit der Simulation zur Realität, sondern *relevante, reale Aufgaben* in den Simulationen mit *eindeutigen relevanten Informationen* (Chernikova et al., 2024).

In den letzten Jahren wurden Simulationen im dualen Studium der Sozialen Arbeit etabliert (Ulrich & Meyer, 2021), da theoretische Wissensbestände in der Lehre von den dualen Studierenden bzw. Absolvent:innen meist nur unvollständig in situativ angemessene Handlungen in der Berufspraxis transferiert werden konnten (Harmen, 2014). Der umfassende Einsatz von Simulationen reduziert so die Auftretenswahrscheinlichkeit schwerwiegender Fehler der dualen Studierenden bzw. Absolvent:innen (Quraishi et al., 2011). Der organisatorische Aufwand der Simulationen rechtfertigt sich besonders in den Fällen, wo die dualen Studierenden bzw. Absolvent:innen des Studiengangs bereits ab dem ersten Tag der Berufspraxis aufgrund

der Schwere der Konsequenzen möglichst keine schwerwiegenden Fehler machen dürfen, sondern bereits so professionell wie „reflektierte Praktiker:innen“ (vgl. Schön, 1987) mit mehreren Jahren Berufserfahrung agieren sollten. Dieses Ziel ist sehr ambitioniert, aber Simulationen können helfen, diesem Ziel substanziell näher zu kommen (St. Pierre & Breuer, 2013). Die Soziale Arbeit stellt ein Studien- und Berufsfeld dar, in welchem diese Konditionen gelten. Da es zugleich das Lehrgebiet der Autoren darstellt, haben die Simulationen dort stattgefunden.

1.3 Ausgangssituation in der Sozialen Arbeit

Die Zahl der Studierenden in einem Studiengang für die Soziale Arbeit – hierzu werden Soziale Arbeit, Sozialpädagogik, Sozialwesen und Pädagogik der frühen Kindheit gezählt – wächst, wobei sich innerhalb dieser Entwicklung zwei Effekte zeigen: Einerseits ist dieses Wachstum vor allem durch duale und Online-Studiengänge gestützt sowie andererseits durch eine zunehmende Privatisierung der Qualifizierungslandschaft (Meyer & Braches-Chyrek, 2023). Diese ist vornehmlich durch einen fehlenden Aufbau von Studienplätzen an staatlichen wie kirchlichen Hochschulen seit Mitte der Neunzigerjahre, bei gleichzeitigem Stellenaufbau in den verschiedenen Arbeitsbereichen der Sozialen Arbeit begründet (Meyer, 2024, S. 24f.). Insgesamt studierten im zuletzt durch das Statistische Bundesamt ausgewiesene Wintersemester 2022/2023 124.730 Personen einen der genannten Studiengänge für die Soziale Arbeit (Meyer & Braches-Chyrek, 2023, S. 518). Davon sind 12.697 Personen in einem dualen Studiengang immatrikuliert – das sind 10,2 % der Gesamtstudierenden und entspricht nahezu einer Verdoppelung seit dem Wintersemester 2018/2019 (ebd., S. 521).

Mit diesen zwei parallelen Entwicklungen – Pluralisierung der Studienformate und Privatisierung –, sind auch jeweils neue didaktische Herausforderungen verbunden (ebd., S. 528): So müssen aus hochschuldidaktischer Perspektive bei dualen Studierenden die unterschiedlichen Vorbedingungen bei den Studieninhalten bzw. bei der Integration der Erfahrungshorizonte sowohl auf der Ebene der Modulinhalte als auch bei der Gesamtformung des Studiengangs bedacht werden. Auch die Verzahnung

von Theorie und Praxis(-anleitung) muss neu bedacht werden ebenso wie die Rolle der digitalen Lehre. Neben diesen Diskursen aufgrund struktureller Veränderungen ergeben sich für die notwendige Anpassung der Lehre auch aus dem Diskurs innerhalb der Sozialen Arbeit Gründe: Hier wird insbesondere die angemessene Vorbereitung auf komplexe Fallstrukturen, wie beispielsweise in Kinderschutzfällen, diskutiert. Gerade die wachsende Zahl an dualen Studierenden ist hier besonders gefordert.

Studierende der Sozialen Arbeit sind nach ihrem Abschluss – sowie bei einem dualen Studium bereits währenddessen – in ihrer Berufspraxis unmittelbar mit Menschen konfrontiert, die oft in hoch risikohaften Lebenszusammenhängen existieren und dabei nicht immer planbar entscheiden – Lösungen können demnach nicht immer „nach Plan“ erfolgen (vgl. Todesfall „Lea-Sophie“, auch aufgrund des Vorgehens „nach Plan“ seitens des Jugendamtes, Biesel & Wolff 2014; Der Spiegel, 2007a; 2007b). Gleichzeitig verschlechtern sich u. a. wegen Fachkräftemangel und steigender Personalfluktuation, die Arbeitsbedingungen in den verschiedenen Arbeitsfeldern erheblich (Alsago & Meyer, 2023) und führen zu verschlechterten Einarbeitungen (Meyer & Alsago, 2024). Simulationen können helfen, diese Situationen zu üben, damit sie in der Praxis möglichst nicht mehr vorkommen.

1.4 Simulation im dualen Studium der Sozialen Arbeit

Angesichts des Forschungsstandes zu Simulationen und der Ausgangslage im dualen Studium sowie in der Sozialen Arbeit lassen sich folgende Schlussfolgerungen für Simulationen im dualen Studium der Sozialen Arbeit ziehen.

- 1.) *Gestaltungsfaktoren der Simulation*: Wenn die Anleitung in der Praxis der dual Studierenden nicht präsent sein kann, können Simulationen in der Hochschullehre dies (in Teilen) ausgleichen: „Der Ansatz müsse darin bestehen, Prozesse des Entscheidens »im Tun« besser zu verstehen und daraus zu lernen: Denkbar wären Formen der lernenden Fallbegleitung (...). Dies entspräche einem Ansatz praxisbezogenen learning by doing, einer »reflection in action« (Schön, 1983).“ (Ackermann, 2017, S. 308). Im dualen Studium sind die Simulationen frühzeitig

anzusetzen, um mögliche Fehler in der Praxis durch die Simulationen in der Hochschullehre zu einem „productive failure“ (Kapur, 2016) werden zu lassen. Die Simulationen sind für Studierende mit wenig Vorwissen zu konzipieren: Die Simulation muss authentische, realitätsnahe Settings mit konkreten Anleitungen und Beispielen auffahren, welche nicht von den Studierenden allein, sondern in gemeinsamen Reflexionsphasen unter Supervision des erfahrenen Lehrenden reflektiert werden. Realitätsnahe Settings können über Kooperationen mit erfahrenen Praktiker:innen erfragt werden. Um die Simulationen realitätsnah zu gestalten, müssen die Settings komplexe Problemstellungen mit unvollständigen Informationen für die Beteiligten umfassen – die Sozialarbeitenden wissen in der Realität nicht dasselbe wie ihre Klient:innen.

- 2.) *(Sozialarbeiterisches) Wissen*: Die notwendige Professionalität zur Bewältigung hoch ambiger Situationen in der Interaktion zwischen Adressat:innen und Sozialarbeitenden umfasst sowohl Fachwissen als auch entsprechende Handlungskompetenzen. Das (theoretische) Fachwissen gilt Dank der Kerncurricula (vgl. DGSA, 2016; DGfE, 2004) in der Lehre als relativ gesichert vermittelt, als unvollständig gilt mehr deren Transfer in eine situativ angemessene Handlung (vgl. Harmsen, 2014). Letzteres ermöglicht die Simulation. Duale Erstsemesterstudierende benötigen etwas Vorwissen, um die Simulationen sinnvoll bestreiten zu können. Die Simulationen sollten daher am Ende des ersten Semesters liegen. Der Besuch der Lehrveranstaltungen sollte somit das sozialarbeiterische Wissen der Studierenden fördern, die Simulationen bewältigen zu können.
- 3.) *Fähigkeitsselbstkonzept (als Sozialarbeitende) und Selbstwirksamkeit⁴ (der sozialarbeiterischen Praxis)*: Simulationen sollten förderlich für die Einschätzungen eigener Fähigkeiten sein. Zugleich überschätzen Berufsanfänger:innen (was

4 Selbstwirksamkeit ist „die subjektive Überzeugung, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können“ (Warner, 2024). Ein Individuum hat unterschiedliche Selbstwirksamkeit(erwartung)en je Kompetenzbereich (z. B. bezogen auf die Arbeit, einzelne Arbeitsbereiche, sportliche Fähigkeiten etc.).

dual Studierende mit Studienbeginn sind) zunächst ihre Fähigkeiten, diese Überschätzung baut sich durch erste Praxiserfahrungen wieder ab (Ulrich et al., 2020). Durch das erfolgreiche Bewältigen kritischer Situationen – wie z. B. in Simulationen – sollte sich das Fähigkeitsselbstkonzept und die Selbstwirksamkeit der Studierenden wieder steigern lassen.

Auf Basis der o. g. Desiderate zur Gestaltung möglichst lernwirksamer Simulationen im dualen Studium der Sozialen Arbeit ergaben sich für uns folgende Hypothesen:

H₁: Das Sozialarbeiterische Wissen steigt über den Verlauf des Semesters an.

H₂: Die Einschätzung zum Fähigkeitsselbstkonzept sollten nach Beginn der Praxis sinken, aber durch die Simulation wieder ansteigen.

H₃: Die Einschätzung zur Selbstwirksamkeit sollten nach Beginn der Praxis sinken, aber durch die Simulation wieder ansteigen.

2 Methodik

2.1 Stichprobe & Design

An der Studie nahmen 30 Studierende des berufsbegleitenden, dualen Bachelorstudium der Sozialen Arbeit an der Hochschule Fulda teil, welche im Wintersemester 2022/23 als Erstsemesterstudierende die Veranstaltung „Einführung in Methoden der Sozialen Arbeit“ besucht hatten. Die Veranstaltung fand in mehreren Blöcken statt, diese Blöcke dauerten stets von Freitagmittag bis Samstagnachmittag. Die Studierenden wurden in einem Längsschnittdesign insgesamt viermal mit denselben Variablen befragt (vgl. Abb. 1):

Selbstwirksamkeit hat sich bei Praxistätigkeiten, z. B. im Lehramt, als gut untersuchter Prädiktor erwiesen (Ulrich et al., 2020).

1. Messzeitpunkt: Beginn des Semesters bzw. der Veranstaltung im Oktober 2022.
2. Messzeitpunkt: Beginn der letzten Veranstaltung im Semester (vor der Simulation) am Mittag des 3. Februar 2023.
3. Messzeitpunkt: Mitte der letzten Veranstaltung im Semester (nach der ersten Simulationsübung am Freitag unter den Kommiliton:innen) am Abend 3. Februar 2023.
4. Messzeitpunkt: Ende der letzten Veranstaltung im Semester (nach der regulären Simulation am Samstag mit den Lehrenden und ausgiebiger Reflexion der Simulationen) am Nachmittag des 4. Februar 2023.

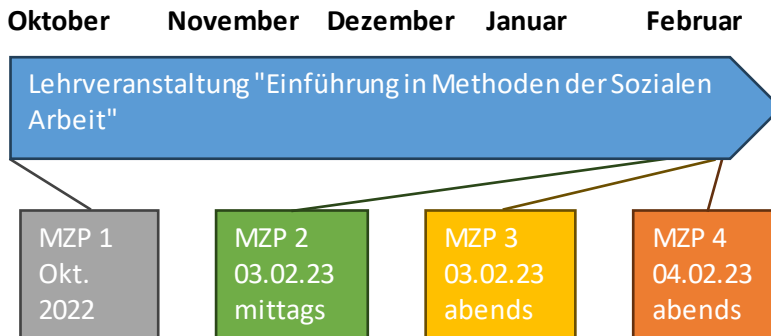


Abb. 1: Messzeitpunkte (MZP) 1 bis 4 im Veranstaltungsverlauf

Insgesamt liegen von 17 Studierenden vollständige Fragebögen zu allen vier Messzeitpunkten vor (Rücklaufquote 56.67 %). Ein Vergleich der Dropout-Gruppe ($N = 13$) mit den 17 Studierenden mit vollständigen Fragebögen fand auf allen Skalen keine signifikanten Unterschiede bzw. größere Effekte (alle drei $\eta^2 < .02$).

2.2 Instrumente

Als Erhebungsinstrument wurde ein Fragebogen konzipiert, welcher drei Skalen aus Ulrich (2013, S. 362 f.) auf unsere Fragestellung hin (leicht) adaptierte. Der adaptierte Fragebogen ist im Anhang vollständig aufgeführt. Die Skalen aus Ulrich (2013) waren bei einer 2,5-tägigen Intervention im Hochschulkontext über 3 Semester hinweg veränderungssensitiv. Als darin bewährtes Instrument bestand eine hohe Chance, dass sie auch bei 1,5 Tagen Simulation im Hochschulkontext bei einer ähnlichen Zielgruppe veränderungssensitiv sind.

Die Studierenden wurden zu allen Messzeitpunkten die Skalen

- Sozialarbeiterisches Wissen (16 Items)
- Fähigkeitsselbstkonzept (als Sozialarbeitende) (6 Items)
- Selbstwirksamkeit (der sozialarbeiterischen Praxis) (10 Items)

vorgelegt. Alle Skalen wiesen einen möglichen Antwortbereich von 1 (geringe) bis 5 (hohe Selbsteinschätzung) auf und zeigen nach Döring (2023) gute bis sehr gute Reliabilitätswerte ($\alpha = .83-.95$; Details siehe Anhang).

2.3 Gestaltung der Simulation

2.3.1 Datengrundlage der Simulationen und Gestaltung der Situationsbögen der Simulation

Vor Beginn der Lehrveranstaltung nahmen die Projektmitarbeitenden Kontakt zu mehr als 30 Personen auf, welche eine umfassende Berufserfahrung im Feld der Sozialen Arbeit aufwiesen. Hierbei wurde darauf geachtet, alle Handlungsfelder der Sozialen Arbeit (vgl. Meyer & Siewert, 2021; Thole, 2012) und somit die Breite des Praxisfeldes abzudecken. Mit 21 Personen aus entsprechend vielen Handlungsfeldern wurden Expert:inneninterviews geführt und transkribiert (Meuser & Nagel 1991). In den Interviews wurden sowohl allgemeine als auch spezifische Erfahrun-

gen und Situationen aus deren Alltag mit den Praktiker*innen thematisiert. Aus diesen 30–240-minütigen Interviews wurden insgesamt 79 verschiedene simulierbare Situationen verschiedener Schwierigkeitsgrade aus der sozialarbeiterischen Praxis herausdestilliert. Zu diesen wurden Situationsbögen für die Akteur:innen der Simulation erstellt, welche mindestens zwei Rollen beinhalteten:

- Eine:n (angehende:n) Sozialarbeitende:n, dargestellt durch Studierende des Seminars.
- Eine schauspielende Person, dargestellt durch professionelle oder Laien-Schauspieler:innen, welche Adressat:innen, Angehörige, Kolleg:innen darstellt. Diese ist den Studierenden der Simulation idealerweise kaum bis gar nicht persönlich bekannt. In unserem Fall waren Studierende des Seminars unsere Schauspielenden. Aufgrund des berufsbegleitenden Studienganges und ersten Semesters kannten sich die Studierenden untereinander noch nicht gut.

Analog zur Praxisrealität enthielten die Situationsbögen nicht alle dieselben Informationen für die jeweiligen Akteur:innen. So fanden sich auf allen Situationsbögen Informationen über Handlungsfeld, die Räumlichkeit und die Uhrzeit (z. B. Räume des Jugendamtes, später Nachmittag eines Schultages, Handlungsfeld Inobhutnahme). In manchen Situationen war noch der Kontext bekannt (z. B. Inobhutnahme eines Kindes in dessen Schule durch das Jugendamt), aber nicht der Anlass (z. B. der Vater des Kindes ist generell hochgradig cholerisch und sucht nun das Jugendamt auf, da ihm an der Schule gesagt wurde, dass sein Kind vom Jugendamt abgeholt wurde). Den schauspielenden Personen waren der Kontext und Anlass bekannt. Alle 79 Situationsbögen sind im Anhang vollständig aufgeführt.

2.3.2 Einbettung der Simulationen in die Lehrveranstaltung

Für Simulation im Wintersemester 2022/23 im Rahmen der regulären Lehrveranstaltung wurde ein einzelner Lehrveranstaltungsblocktermin im Februar 2023 reserviert (vgl. Abb. 2). Die Simulation wurde bewusst so spät im Semester terminiert, um an

den zuvor stattfindenden Terminen den Fokus auf die Vermittlung des nötigen sozialarbeiterischen Wissens zur erfolgreichen Absolvierung der Simulation legen zu können.

Am Lehrveranstaltungsblocktermin im Februar 2023 waren neben dem regulären Lehrenden noch ein weiterer Lehrender und eine studentische Hilfskraft vor Ort. Am Freitag wurde nach der Einführung samt Erhebung von MZP 2 zunächst eine Übungseinheit von Simulationen mit den o. g. Situationsbögen, aber ohne Kameraeinsatz und Beobachtung durch die Lehrenden durchgeführt. Anschließend fand eine Nachbesprechung in der Gesamtrunde samt Erhebung von MZP 3 statt. Es wurden vom Lehrenden eher einfache Situationen ausgewählt.

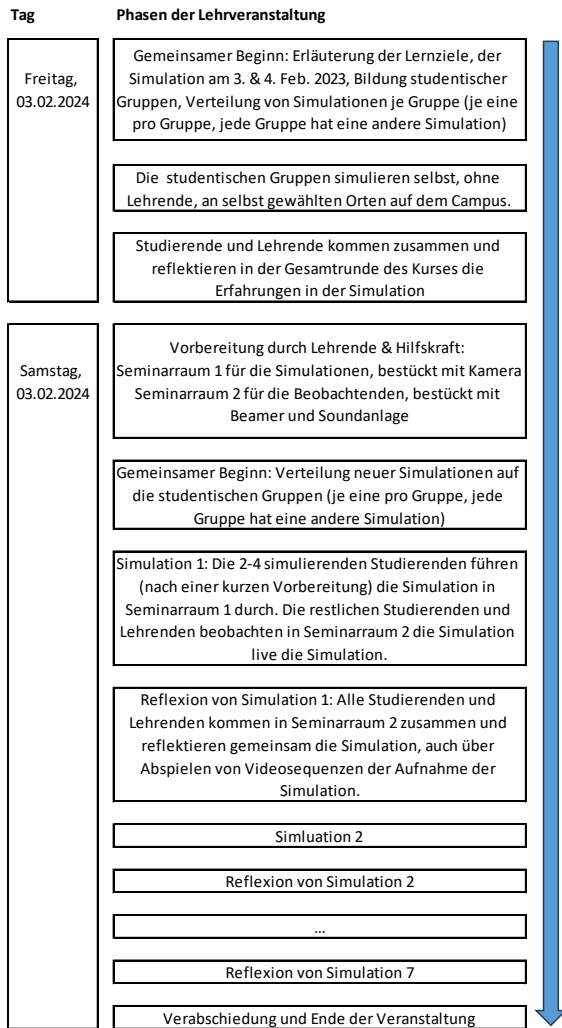


Abb. 2: Ablauf des Lehrveranstaltungsblocktermin im Februar 2023

Die eigentliche Durchführung der Simulation fand am Samstag in zwei Räumen statt, wobei wieder beide Lehrende und die studentische Hilfskraft vor Ort waren,

welche sich gegenseitig bei Kameraeinsatz, Erhebung und Reflexionsphase unterstützten. Im ersten Raum erfolgte die Simulation mit den jeweiligen Teilnehmenden (Studierende, schauspielende Person). Dort war eine Kamera samt Richtmikrofon aufgebaut. Die Studierenden erhielten wieder Situationsbögen für die Simulation, konnten diese kurz studieren sowie den Raum der Simulation nach Belieben zum Nachbau der Kontexte umgestalten (z. B. ein Wohnzimmer bei einem Hausbesuch bei Klient:innen oder einem Büro für Beratungskontexte im Jugendamt). In dem zweiten Raum, dem regulären Lehrraum, konnten die anderen Studierenden über Beamer und Soundanlage die Simulation verfolgen. Nach der Simulation erfolgte jeweils direkt im Anschluss eine umfassende Reflexion der Simulation mit allen Studierenden und beiden Lehrenden zusammen. Die Simulationen dauerten nur wenige Minuten, während die Reflexion 15–45 Minuten andauerte.

Da die Studierenden in den Reflexionen zu den Simulationen durchgängig von sich aus sehr selbstkritisch waren (und somit „productive failure“ reflektiert wurde), wurde seitens der Lehrenden in den Reflexionen nicht zusätzlich defizitorientiert gearbeitet (z. B. „Was wurde falsch gemacht“), sondern der Fokus auf Gelungenes gesetzt („Was würden Sie beim nächsten Mal genauso wieder machen?“). Das didaktische Ziel hierbei bestand darin, dass bei späteren, ähnlichen Situationen in der sozialarbeiterischen Praxis die (dann fertig ausgebildeten) Sozialarbeitenden ihre *erfolgreichen* Bewältigungsstrategien aus den Simulationen erinnern, welche sie dann spontan umsetzen können sollten. Das Ziel der Reflexion der Simulationen bestand nicht aus der Vermittlung einer einzigen optimalen Lösung, welche in der Arbeit mit Menschen zu starren Handlungsschemata führen könnte, sondern in der Entwicklung einer reflektierten Professionalität: Je (a) individueller Situation (Adressat:in, Anlass, Handlungsfeld) und (b) Fähigkeiten und Vorlieben des Studierenden dieser sollten alle möglichen Alternativen reflektiert und dann die für alle Beteiligten jeweils optimale Lösung gefunden werden. So mag die Reflexion dazu führen, dass bei derselben Situation von verschiedenen Studierenden unterschiedliche Lösungen gefunden werden, welche aber optimal ihren Fähigkeiten und Vorlieben entsprechen.

Insgesamt wurden sieben Simulationen am Samstag durchgeführt, und zum Ende die Erhebung von MZP 4 durchgeführt. Somit liegen zwischen MZP 1 und 2 vier Monate, zwischen MZP 2 und 4 jedoch nur 26 Stunden (vgl. Abb. 1).

3 Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden die Fragebögen von MZP 1 bis 4 anhand des anonymisierten Codes in einem gemeinsamen Datensatz verbunden und mit IBM SPSS Statistics, Version 29, ausgewertet.

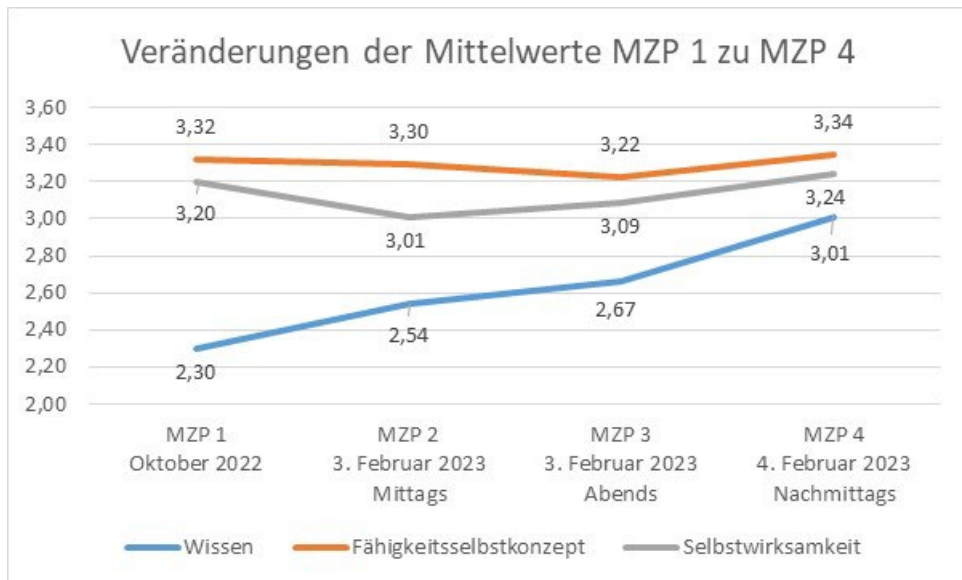


Abb. 3: Veränderungen der Befragten im WiSe 2022/23 auf den quantitativen Skalen von Messzeitpunkt (MZP) 1 bis 4 (Anm.: Skalenausschnitt! Skala von 1–5)

Insgesamt zeigen sich (vgl. Abb. 3) in den Selbsteinschätzungen der Studierenden über alle vier Messzeitpunkte deskriptiv Steigerungen im (sozialarbeiterischen) Wissen, eine relative Konstanz im Fähigkeitsselbstkonzept (als Sozialarbeitende) sowie ein leicht u-förmiger Verlauf in der Selbstwirksamkeit (der sozialarbeiterischen Praxis). Die Standardabweichungen variieren wenig, sie liegen alle zwischen 0.54 und 0.91. Die Skalen selbst interkorrelieren mittel bis stark untereinander (vgl. Tab. 1).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Wissen MZP1 (M = 2.30; SD = 0.54)	1	.35	.20	.58**								
2	Wissen MZP2 (M = 2.54; SD = 0.80)		1	.95**	.88**								
3	Wissen MZP3 (M = 2.67; SD = 0.82)			1	.90**								
4	Wissen MZP4 (M = 3.01; SD = 0.91)				1								
5	Fähigkeitsselbstkonzept MZP1 (M = 3.32; SD = 0.68)	.43**	.40*	.28	.30*	1	.72**	.70**	.77**				
6	Fähigkeitsselbstkonzept MZP2 (M = 3.30; SD = 0.61)	.35	.73**	.71**	.61**		1	.90**	.86**				
7	Fähigkeitsselbstkonzept MZP3 (M = 3.22; SD = 0.74)	.48*	.75**	.69**	.69**			1	.96**				
8	Fähigkeitsselbstkonzept MZP4 (M = 3.34; SD = 0.68)	.44**	.75**	.68**	.53**				1				
9	Selbstwirksamkeit MZP1 (M = 3.20; SD = 0.78)	.46**	.59**	.45*	.46**	.74**	.64**	.81**	.83**	1	.47*	.65**	.82**
10	Selbstwirksamkeit MZP2 (M = 3.01; SD = 0.69)	.20	.72**	.74**	.67**	.25	.73**	.76**	.84**		1	.85**	.91**
11	Selbstwirksamkeit MZP3 (M = 3.09; SD = 0.74)	.32	.63**	.60**	.67**	.36	.64**	.81**	.93**			1	.96**
12	Selbstwirksamkeit MZP4 (M = 3.24; SD = 0.79)	.37*	.72**	.64**	.51**	.63**	.81**	.89**	.87**				1

** = p < 0.01; * = p < 0.05; MZP = Messzeitpunkt; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung.

Tab. 1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Interkorrelation der Skalen

Zur inferenzstatistischen Analyse der deskriptiven Veränderungen wurden drei Varianzanalysen mit Messwiederholung gerechnet. Zusätzlich wurde die Varianzhomogenität kontrolliert. Bei signifikanten Ergebnissen der ANOVAs wurden Post-Hoc-Tests gerechnet, der Empfehlung Fields (2018, S. 417) folgend, mit „repeated contrasts“)

Hypothese 1: Insgesamt zeigten sich hinsichtlich des **Sozialarbeiterischen Wissens** signifikante große Steigerungen in den Wissenseneinschätzungen nach der Simulation [$F(1,16) = 11.85, p < .01, \eta^2 = .43$]. Hierbei war nur der lineare Verlauf im Vergleich zum quadratischen oder kubischen Verlauf der Ergebnisse der Messzeitpunkte signifikant. Post-Hoc-Tests wurden signifikant beim Vergleich von MZP 3 zu MZP 4 [$F(1,16) = 12.37, p < .01, \eta^2 = 0,44$] und knapp *nicht* signifikant beim Vergleich von MZP 2 zu MZP 3 [$F(1,16) = 4.20, p < .06, \eta^2 = 0,21$]. Hypothese 1 wird angenommen.

Hypothese 2: Die Einschätzungen zum **Fähigkeitsselbstkonzept** blieben statistisch stabil [$F(1,16) = 1.22, n.s., \eta^2 = .07$]. Der höchste Effekt aller *nicht* signifikanten Ergebnisse bestand bei einem kubischen Verlauf der Ergebnisse der Messzeitpunkte (hier $\eta^2 = .07$). Hypothese 2 wird abgelehnt.

Hypothese 3: Die **Selbstwirksamkeitseinschätzungen** veränderten sich mit einem großen Effekt (vgl. Cohen, 1988) signifikant, die Ergebnisse der Messzeitpunkte wiesen aber einen quadratischen Verlauf auf [$F(1,16) = 4.60, p < .05, \eta^2 = 0,22$]: Nach einem Absinken von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 stiegen sie v. a. zu Messzeitpunkt 4 wieder an. Post-Hoc-Tests wurden signifikant bei Vergleich von MZP 3 zu MZP 4 [$F(1,16) = 9.12, p < .001, \eta^2 = 0,36$]. Hypothese 3 wird angenommen.

4 Diskussion

Unsere Studie fand signifikante Veränderungen mit jeweils großen Effekten auf zwei unserer drei Skalen. Hinsichtlich **Hypothese 1**, dem *sozialarbeiterischen Wissen*, fand sich eine signifikante, lineare Steigung von Messzeitpunkt (MZP) 1–4. Die Steigerung des Wissens von MZP 1 zu 2 ist aufgrund des Zeitraums von vier Monaten zwischen beiden MZP und der parallel stattfindenden Lehrveranstaltung erwartbar gewesen. Eher überraschend, gerade im Vergleich zu den Meta-Analysen zu Simulationen und deren mangelnden Nutzbarkeit zum Wissensaufbau (vgl. z. B. Merchant et al., 2014), sind die dazu im Vergleich starken kurzfristigen Steigerungen zwischen MZP 2 und 3 (Intervention: Simulation ohne Lehrende und Kameras mit allgemeiner Nachbesprechung im Plenum) und MZP 3 und 4 (Intervention: Simulation mit Lehrenden sowie Kameras und umfangreicher spezifischer Feedback- und Reflexionsphase je Simulation). Zwischen diesen Messzeitpunkten liegen nur wenige Zeitstunden, zugleich fand keine Vermittlung neuen Wissens statt. Es lässt sich daraus schließen, dass einerseits die Anwendung bestehenden Wissens in Simulationen zu den höheren Wissenseneinschätzungen geführt hat. Hierbei mag sich deklaratives Wissen⁵ durch die Simulation um prozedurales Wissen⁶ erweitert haben und damit die höheren Wissenseneinschätzungen bedingt haben, was sich bei Studien in den Pflegewissenschaften fand (Carrero-Planells, 2021). Eine Differenzierung von deklarativem und prozeduralem sozialarbeiterischen Wissen fand in unserer Erhebung nicht statt, so dass dies ein Desiderat für künftige Forschung bleibt. Eine wichtige Ergänzung wären hier Wissenstests, z. B. im Rahmen einer Übungsklausur vor der Simulation und einer regulären Leistungsprüfung (wieder Klausur) nach der Simulation am Ende des Semesters. Es mag sein, dass sich die Studierenden in den

5 „Deklaratives Wissen, auch: *Sachwissen, Knowing what.*“ (Lexikon der Psychologie, 2024a).

6 „Prozedurales Wissen, auch: *Handlungswissen, Knowing how.* Genau genommen versteht man unter prozeduralem Wissen Beschreibungen von Verfahren und Prozeduren zur Konstruktion, Verknüpfung und Anwendung von (*deklarativem*) Wissen.“ (Lexikon der Psychologie, 2024b).

Simulationen stärker mit ihrem erworbenen Wissen auseinandergesetzt haben, und die Wissenssteigerung in den Selbsteinschätzungen v. a. darauf – und weniger auf neue Impulse in der Reflexionsphase – zurückführbar sind.

Die **Hypothese 2** muss hingegen abgelehnt werden, die Einschätzungen zum *Fähigkeitsselbstkonzept (als Sozialarbeitende)* blieben statistisch stabil. Diese Ergebnisse sind inkonsistent zu denen von Ulrich (2013), aus dessen Studie wir unsere Skala adaptierten. Während sich bei Ulrich nachhaltige, kleine bis mittlere Steigungen im Fähigkeitsselbstkonzept (als angehende Lehrende) nachweisen ließen, blieben die Werte im Fähigkeitsselbstkonzept (als Sozialarbeitende) der dualen Studierenden stabil. Hierbei stellt sich die Frage, wie diese Unterschiede erklärbar sind. Die Stichproben beider Studien umfassen „Anfänger:innen“, d. h. Nachwuchslehrende bei Ulrich und Erstsemesterstudierende bei uns. Beide Stichproben hatten Praxiserfahrungen zwischen den Messzeitpunkten – eigene Lehrtätigkeit bzw. Praxistätigkeit im dualen Studium. Unterschiede ergaben sich v. a. in dem Fähigkeitsselbstkonzept als solches: Während bei Ulrich nur eine Teilfacette des Fähigkeitsselbstkonzepts der Nachwuchswissenschaftler:innen – ihre Fähigkeit zu lehren – erfasst wurde, haben wir das generelle Fähigkeitsselbstkonzept als Sozialarbeitende erfasst. „Unser“ Fähigkeitsselbstkonzept mag aufgrund seiner breiteren Ausrichtung weitaus veränderungsresistenter sein und dazu mehr Interventionen und Zeit benötigen. Da das Selbstkonzept und der Selbstwert (beide als kognitive Komponente des Selbst) miteinander korrelieren (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019), mag eine negative Veränderung (wie wir sie bei der Selbstwirksamkeit fanden) nicht selbstwertdienlich sein und somit unterbleiben. Zugleich fanden Opelt und Schwinger (2017), dass sich der Selbstwert von Studierenden nicht durch äußere Faktoren veränderte, wenn diese Tiefenlernstrategien anwandten. Da in einer Simulation aufgrund der Anwendung eher Tiefenlernstrategien angewandt werden (vgl. Biggs et al., 2022), mag dies eine Erklärung sein, auch da bei Ulrich die Intervention keine Simulation, sondern ein Workshop darstellte. Angesichts der geringen Stichprobe unserer Pilotstudie von nur 17 Teilnehmenden zu allen Messzeitpunkten, können aber kleine Effekte bei Veränderungen im Fähigkeitsselbstkonzept statistisch nicht signifikant werden, so dass wir hier ggf. Veränderung in diesem Bereich unterschätzen.

Hypothese 3, die *Selbstwirksamkeit (der sozialarbeiterischen Praxis)* veränderte sich für die dualen Studierenden signifikant in einem leicht u-förmigen Verlauf. Nach einem Semester erstmaliger Praxistätigkeit hatten die dualen Erstsemesterstudierenden eine Verringerung ihrer Selbstwirksamkeitseinschätzungen. Konsistent zur Skala des sozialarbeiterischen Wissens konnte eine Simulationsphase, insbesondere wenn sie mit einer umfangreichen, spezifischen Feedback- und Reflexionsphase je Simulation stattfand, wieder gesteigert werden. Dies spricht für den Einsatz von Simulationen zum Einüben von Fähigkeiten, welche Fälle mit komplexen Problemstellungen samt einer umfassenden Feedbackphase zur Simulation beinhalten. Ergänzend wären hier begleitende Einschätzungen seitens der Anleitungen der dual Studierenden hilfreich, ob diese nach der Simulation Veränderungen in den Fähigkeiten ihrer dual Studierenden in der Praxis beobachten können.

Insgesamt scheint aber v. a. eine von Lehrenden angeleitete Reflexions- und Feedbackphase nach der Simulation besonders hilfreich zu sein. Die signifikanten Ergebnisse der Post-Hoc-Tests liegen bei beiden bestätigten Hypothesen 1 und 3 zwischen Messzeitpunkt 3 (nach der Simulation ohne Lehrende und allgemeiner Reflexionsphase) und Messzeitpunkt 4 (nach der Simulation mit Lehrenden und spezifischen Reflexions- und Feedbackphase), was für eine Reflexions- und Feedbackphase bei Simulationen spricht. Aufgrund der selbstkritischen Grundhaltung aller (!) Simulierenden mag hierbei der Effekt des „productive failures“ besonders stark wirksam gewesen sein. Zugleich muss künftige Forschung klären, ob ein bestimmter Umfang der Phase (bei uns schwankend zwischen 15–45 Minuten) optimal ist.

Weitere erste Evidenzen lieferte 2024 eine qualitative Inhaltsanalyse (nach Mayring, 2022) der Reflexionsberichte zu einem eigenständigen Evaluations- und/oder Praxisentwicklungsprojekt im Kontext der eigenen beruflichen Praxis. Hier bringen die vier Studierende aus der Kohorte mit Simulationserfahrung die Handlungsweisen im Praxisprojekt in einen expliziten Zusammenhang mit der für sie relevanten Erkenntnis der Simulation: Professionelles Handeln bedarf spezifischer Wissensbestände, die eine Planung des Vorgehens möglich machen und gleichzeitig Alternativhandlungsoptionen erkennen lassen. Im dualen Studium mag Simulation als eine Art Verbindung zwischen theoretischen Wissensbeständen (Hochschule) und praktischen

Erfahrungen (Praxis) von den Studierenden erlebt werden und erfüllt somit die häufig formulierten Verbesserungserwartungen an duale Studiengänge von Studierenden (Rahn et al., 2022; Krone & Niehoff, 2023).

Auch wenn die o. g. Ergebnisse für den Einsatz von Simulationen mit umfangreicher spezifischer Feedback- und Reflexionsphase sprechen, bleibt einzuschränken, dass unsere Politstudie nur erste Evidenzen hierzu liefern kann. Einerseits sollten neben Selbsteinschätzungsverfahren auch Fremdbeurteilungen stattfinden, z. B. über Leistungsprüfungen in der Hochschule oder Mentor:innen der Studierenden in ihrer sozialarbeiterischen Praxis. Um den Einfluss der Simulation auf die Fähigkeiten der Studierenden abschätzen zu können, wäre eine Kontrollgruppe sehr hilfreich (gerade wenn Einschätzungen seitens der Anleitungen der dual Studierenden vorliegen). Eine Veränderung der Selbsteinschätzungen der Studierenden zwischen MZP 2 bis MZP 4 ohne Simulation in der Lehrveranstaltung dürfte eher unwahrscheinlich sein, da nur 26 Stunden zwischen MZP 2 bis MZP 4 liegen. Da aber eine Simulation aufgrund ihres Aufwandes in erster Linie auf die realen Veränderungen der Fähigkeiten der Studierenden setzt, und nicht auf Veränderungen der Fähigkeitsselbsteinschätzungen, wäre dies eine wichtige Ergänzung.

Daneben stellen für künftige Studien eine Ausweitung auf andere Fächer, weitere Studienmodelle als das hier duale Berufsbegleitende sowie eine noch längerfristige Begleitung über mehr als ein Semester wichtige Faktoren zur besseren Verallgemeinerbarkeit dar. Sollte wieder das Wissen als Variable erfasst werden, wäre hier eine Ausdifferenzierung in deklaratives und prozedurales Wissen sinnvoll. Hierbei kann auch die Lehrkräfteforschung wichtige Evidenzen liefern (Grossman & Fraefel, 2024; Ulrich et al., 2020), welche auf andere Studiengänge übertragbar sein sollten.

Insgesamt zeigt die (psychologische) Forschung, dass die Lehrmethode der Simulation nicht immer nutzbar ist, sondern didaktisch sinnvoll in eine Lehrveranstaltung eingebettet sein muss, um ihr Potenzial zu entfalten: Simulationen können die Fähigkeiten der Studierenden besonders steigern, wenn sie reale Fälle mit komplexen

Problemstellungen mit unvollständigen Informationen für die Teilnehmenden nutzen und die Performanz der Simulierenden in einer umfassenden Feedback- und Reflexionsphase besprechen.

5 Literatur und Anhang

Aufgrund der Zeichenbegrenzung der ZFHE finden sich die Literaturquellen und der Anhang mit Fragebögen und allen Situationsbögen der Simulation online unter: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15502193>

Anja Rogas¹

Gut erzählte Hochschullehre – Visuelles Storytelling mit Hilfe von Graphic Novels

Zusammenfassung

Lehren und Lernen an Hochschulen verändern sich stetig. Im Zuge dessen wird häufig nach innovativen Ansätzen zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen und Lernmaterialien gesucht. Dieser Beitrag zeigt auf, welche positiven Effekte der Einsatz von Storytelling in der Hochschullehre auf die Kognition und Motivation der Lernenden hat und wie Storytelling in Form von Graphic Novels visuell umgesetzt werden kann. Die zugrundeliegenden kognitions- und motivationstheoretischen Annahmen der Konzeption können ohne große Anstrengung auf andere Themen übertragen werden und sollen Lehrende aller Domänen ermutigen, Graphic Novels auch im Hochschulkontext einzusetzen.

Schlüsselwörter

Storytelling, Graphic Novel, Motivation, Cognitive Load, Konzeption von Lernmaterial

1 Corresponding Author; Technische Universität Dresden; anja.rogas@tu-dresden.de; ORCID 0000-0002-6264-5272

Well-told University Teaching – Visual Storytelling by Using Graphic Novels

Abstract

Teaching and learning at universities are constantly changing. Therefore, teachers are searching for innovative approaches to designing courses and learning materials. This article shows the positive effects of storytelling on learner's cognition and motivation in university teaching and how storytelling can be visualized by using graphic novels. The underlying theoretical assumptions of the concept can be transferred to other topics without much effort. They should also encourage teachers of other domains to use graphic novels in the university context.

Keywords

storytelling, graphic novel, motivation, cognitive load, designing learning material

1 Von der Marketing- zur Lernmethode

Die wohl effizienteste Methode zur Verarbeitung von Informationen ist, sie in Geschichten einzubetten (vgl. Fuchs, 2021). Aus dem Bereich des Neuromarketings wissen wir, dass der Einsatz dieses sogenannten Storytellings dazu führt, dass Kund:innen Informationen zu Produkten besser verarbeiten und erinnern sowie eine stärkere Verbundenheit mit den Produkten empfinden (vgl. Scheier & Held, 2018). Marken wie *Persil* oder *Dr. Oetker* griffen bei der Umsetzung ihrer Marketingstrategien bereits in den 1950er-Jahren auf diese Erkenntnis zurück. So wurde in vermeintlich alltäglichen Erzählungen dargestellt, wie Produkte das Leben der Hausfrauen bereichern, um somit Kaufanreize zu schaffen. Heute wird diese Strategie beim sogenannten Influencer-Marketing eingesetzt (vgl. Vrontis et al., 2021). Mehr oder weniger prominente Personen integrieren dabei bestimmte Produkte in alltäglich erscheinenden Situationen und präsentieren ihre Geschichte auf Internetplattformen wie Instagram, YouTube oder Tiktok. Dabei ist es laut der ARD/ZDF-Medienstudie 2024 insbesondere die für die Hochschullehre relevante Zielgruppe der 20- bis 29-Jährigen, die sich täglich auf diesen Plattformen bewegt (vgl. Müller, 2024). Die Verarbeitung von Informationen in Form von Geschichten gehört demnach für unsere Studierenden zum Alltag.

Beim Schaffen von Kaufanreizen macht es sich das Marketing zunutze, dass Geschichten im am höchsten entwickelten Gedächtnissystem des Menschen, dem sogenannten *episodischen Gedächtnis*, abgespeichert werden. Hier werden Geschichten zeitlich und inhaltlich geordnet, als Erinnerungen bzw. Erfahrungen gespeichert und bei Bedarf wieder abgerufen. Dabei gilt, dass Geschichten (oder Erfahrungen), die mit Emotionen verbunden sind, besser erinnert werden, als jene ohne emotionale Involvierung (vgl. Pinel et al., 2019). Zurückzuführen ist dies laut Hirnforschung darauf, dass sowohl die Verarbeitung von Erfahrungen und die damit verbundene Entwicklung des episodischen Gedächtnisses im Hippocampus als auch die Verarbeitung von Emotionen in der Amygdala im sogenannten limbischen System erfolgen. Nur wenn das limbische System Informationen einen emotionalen Wert beimisst, werden diese in das Langzeitgedächtnis überführt und stehen langfristig zum

Abruf bereit (vgl. Spitzer, 2014). Dem episodischen Gedächtnis stehen dabei für die unbewusste Verarbeitung von Informationen mehr Kapazitäten zur Verfügung als für die bewusste Informationsverarbeitung (vgl. Schneider et al., 2021). Dieser biopsychologische Fakt erklärt den Erfolg von Storytelling. Im Rahmen von Storytelling können Informationen in einem Kontext dargestellt werden. Dies ermöglicht es dem Gehirn, schneller auf bereits gemachte Erfahrungen zurückzugreifen und neue Informationen mit bereits vorhandenem Wissen zu verknüpfen (vgl. Fuchs, 2021). Die Entscheidung darüber, ob eine Information als relevant eingestuft wird, wird so zu einem unterbewussten kognitiven Prozess.

In Verbindung mit bereits etablierten lerntheoretischen Konstrukten lassen die Erkenntnisse des Neuromarketings und der Biopsychologie folgende Schlüsse für die Entwicklung der Hochschullehre zu:

- (1) Im Sinne eines konstruktivistisch orientierten Lernverständnisses kann das zu erarbeitende Wissen (der Lerngegenstand) als eine Art *Produkt* und die Lernenden als *Konsument:innen* verstanden werden. Ziel der Dozierenden ist es dementsprechend, die Lernenden dazu zu bringen, ihr Produkt mit Hilfe geeigneter Methoden im Gedächtnis zu behalten. Eine Methode, die diesem Paradigmenwechsel gerecht wird, ist der Einsatz von Storytelling im Kontext der Hochschullehre.
- (2) Aufgrund der Nähe von Hippocampus und Amygdala ist das episodische Gedächtnis eng mit Emotionen verbunden. Die mit Hilfe von Storytelling geschilderten Erfahrungen können dazu beitragen, Emotionen bei den Lernenden zu wecken. Dabei sind es insbesondere die als emotional positiv erlebten Erfahrungen, die das (*persönliche*) *Interesse* der Lernenden am Lerngegenstand und somit deren (*intrinsische*) *Motivation* fördern (vgl. Deci & Ryan, 1993; vgl. Krapp, 1992).
- (3) Das episodische Gedächtnis weist eine hohe Kapazität für die unbewusste Verarbeitung von Informationen auf und nimmt somit weniger Kapazität des Arbeitsgedächtnisses in Anspruch. Mit Hilfe von Storytelling kann ein Kon-

text geschaffen werden, der es den Lernenden erleichtert, auf bereits gemachte Erfahrungen unbewusst zurückzugreifen. Die daraus resultierende Entlastung des Arbeitsgedächtnisses führt gemäß der *Cognitive Load Theory* dazu, dass den Lernenden mehr Kapazitäten für die tatsächliche Informationsverarbeitung, also den Aufbau neuer bzw. die Erweiterung bestehender Wissensstrukturen, zur Verfügung stehen (vgl. Sweller, 2005).

Ziel dieses Beitrages ist es, aufzuzeigen, wie die Methode des visuellen Storytellings mit Hilfe des Mediums *Graphic Novel* (GN) im Kontext der Hochschullehre adäquat umgesetzt werden kann, um den beschriebenen Erkenntnissen gerecht zu werden. Bei GN handelt es sich um eine visuelle Darstellungsform, die mit Hilfe einer bestimmten sequenziellen Anordnung von Bildern und Text eine Geschichte erzählt (vgl. Fischbach & Conner, 2016). Damit können bei den Lesenden neben kognitiven auch affektive Reaktionen sowie bestimmte gewünschte Verhaltensänderungen hervorgerufen werden. Die in diesem Beitrag dargestellte theoretisch begründete Konzeption einer GN soll es Lehrenden erleichtern, den Einsatz von GN für beliebige Domänen bzw. Lerngegenstände zu adaptieren.

2 Design-Based Research als Forschungsansatz

Design-based Research (DBR) wird als Forschungsansatz herangezogen, da dieser es ermöglicht, für praxisrelevante Probleme in der Lehre, theoriegeleitet innovative Lösungen zu entwickeln und diese in realen Lehr-Lernsettings zu erproben (Collins et al., 2004; vgl. Reinmann, 2005). Bei dem Setting handelt es sich um eine Übung, die an der Technischen Universität Dresden im Rahmen eines Moduls zur Einführung in betriebliche Anwendungssysteme angeboten wird. Das Modul setzt sich zusammen aus besagter Übung sowie einer Vorlesung. Während die Studierenden in der Vorlesung Einblicke in die Funktionsweise und den Einführungsprozess betrieblicher Anwendungssysteme erhalten, ermöglicht die Übung den Studierenden, erste

Erfahrungen im praxisnahen Umgang mit einem solchen Anwendungssystem am Beispiel von SAP S/4HANA zu sammeln.

Dafür werden vom SAP University Competence Center (UCC) entwickelte Fallstudien eingesetzt, die typische betriebswirtschaftliche Prozesse und deren systemische Umsetzung abbilden. Im Sinne der Stated-Problem-Method (vgl. Kaiser & Brettschneider, 2016) werden die vollständig dargestellten Prozesse von den Studierenden in Form von Klickanleitungen in einer browserbasierten Schulungsumgebung von SAP S/4HANA nachvollzogen und selbstständig umgesetzt. Das Modul wird von Studierenden der Bachelorstudiengänge Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftspädagogik und Verkehrswirtschaft, der Masterstudiengänge Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik sowie der Diplomstudiengänge Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen belegt und jedes Semester angeboten.

Die vom UCC bereitgestellten Fallstudien erweisen sich bei der selbstständigen Bearbeitung der Fallstudie dabei als nur bedingt hilfreich. Dies äußert sich vor allem durch hohe Abbruchquoten (85 %) bei der Bearbeitung der Fallstudie (vgl. Rogas et al., 2024). Um diesem Problem entgegenzuwirken, erfolgt beispielhaft eine Überarbeitung der ersten Fallstudie zum Einsatz von SAP S4/HANA im Funktionsbereich der Materialwirtschaft. Aufgrund der in Kapitel 1 beschriebenen Erkenntnisse wird als theoretische Grundlage für die visuelle Gestaltung der Fallstudie die von Mayer (vgl. 1997) begründete *Cognitive Theory of Multimedia Learning* bzw. die von Moreno (vgl. 2006) weiterentwickelte *Cognitive-Affective Theory of Learning with Media* (CATLM) herangezogen. Auf Basis der CATLM werden die Fallstudien um GN ergänzt, um damit das persönliche Interesse der Lernenden zu fördern und den Cognitive Load zu reduzieren (Kapitel 3). Der Einsatz von GN im Hochschulkontext, insbesondere in wirtschaftlich orientierten Studiengängen, ist dabei eher unüblich und kann als ein innovativer Ansatz verstanden werden (vgl. Rogas & Ott, 2022).

Die Überarbeitung der Fallstudie erfolgt in einem iterativen Prozess (vgl. Collins et al., 2004) (Abb. 1). Um auftretende Effekte eindeutig auf den späteren Einsatz der

GN zurückzuführen, wird das vorliegende Material im ersten Schritt zunächst um eine in Textform dargestellte Story ergänzt (vgl. Ott, 2023).

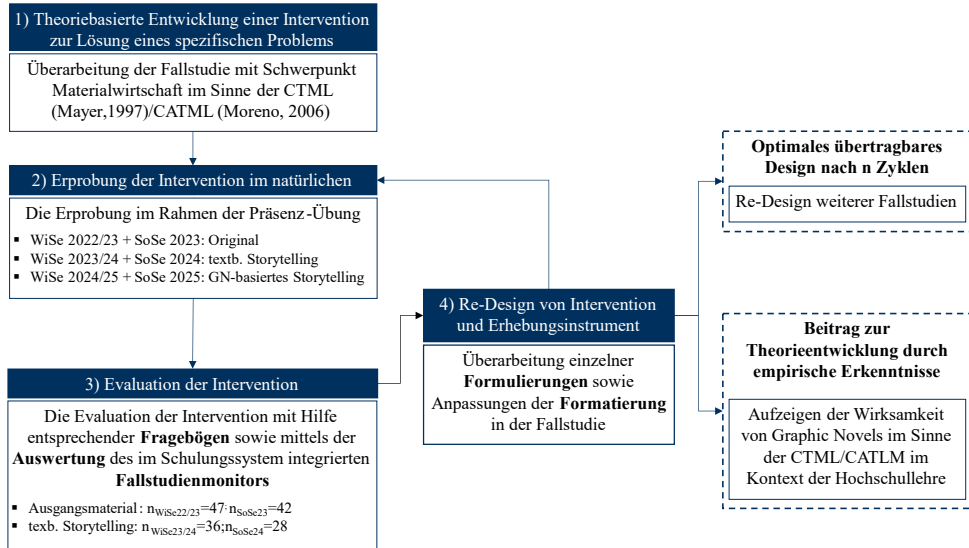


Abb. 1: Umsetzung des DBR Ansatzes (in Anlehnung an Gess et al., 2014)

Um zu evaluieren, ob der Einsatz der überarbeiteten Lernmaterialien maßgeblich zur Förderung des persönlichen Interesses der Lernenden am Lerngegenstand sowie zu einer Reduzierung des Cognitive Load beiträgt, wurden entsprechende Fragebögen als Messinstrumente eingesetzt (vgl. Rogas, 2023). Zur Erhebung des Faktors Interesse erhalten die Studierenden vor Bearbeitung der Fallstudie eine Adaption des von Rheinberg et al. (vgl. 2001) entwickelten *Fragebogens zur Erfassung der aktuellen Motivation in Lern- und Leistungssituationen*. Im Anschluss an die selbstständige Bearbeitung der Fallstudie erfolgt die Erhebung des durch die Fallstudie verursachten Cognitive Load mit Hilfe einer Adaption der bereits etablierten Cognitive Load Scale (vgl. Leppink et al., 2013). Um dem, mit dem Ansatz der DBR einhergehenden, Anspruch der Kombination verschiedener Forschungsmethoden gerecht zu werden (vgl. Reinmann, 2005), wird zusätzlich der im Schulungssystem inte-

grierte Fallstudienmonitor ausgewertet. Dieses vom UCC bereitgestellte Tool ermöglicht es den Dozierenden, Fehlengaben zu identifizieren und somit Rückschlüsse auf die Entwicklung der Handlungskompetenz der Lernenden zu ziehen. Zudem kann nachvollzogen werden, welcher Bearbeitungsschritt zum vorzeitigen Abbruch der Fallstudienbearbeitung führt.

Die Auswertung der Daten zum Einsatz des textbasierten Storytellings zeigen, dass sich die Faktoren *Persönliche Interessen* und *Cognitive Load* positiv entwickeln und dabei einen signifikanten Unterschied zum Einsatz des Originalmaterials aufweisen (vgl. Rogas et al., 2024). So kann mit Hilfe des Storytellings der *Extraneous Load* deutlich reduziert werden, was sich letztendlich positiv auf den *Germane Load* auswirkt. Die Studierenden müssen demnach weniger kognitive Ressourcen aufwenden, um das Lernmaterial zu verstehen und haben damit mehr kognitive Kapazitäten, um neue Wissensstrukturen aufzubauen. Zudem kann beim Einsatz des Storytellings ein stärker ausgeprägtes Interesse der Lernenden an den Lerninhalten nachgewiesen werden, was letztendlich in einer höheren Motivation der Lernenden mündet. Dies wird bestätigt durch eine deutlich niedrigere Abbruchquote (28 %). Im zweiten Iterationsschritt wird die textbasierte Geschichte bei der Bearbeitung der Fallstudie mit Hilfe des Mediums der GN visuell dargestellt. Die Veränderung betrifft dabei nur die Gestaltung des Storytellings. Der Inhalt der erzählten Geschichte bleibt gleich, da sich nur so die Vergleichbarkeit der Lernmaterialien gewährleisten lässt (Abb. 2).

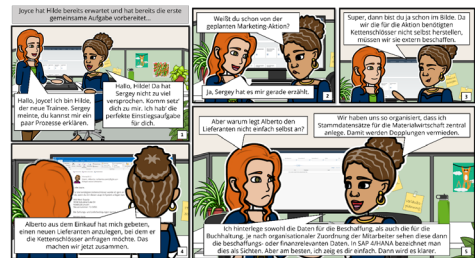
■ Schritt 1: Anlegen Lieferanten (20 Min.)

Joyce begrüßt Hilde: „Hallo Hilde! Schön, dass du uns unterstützt. Weißt du schon von der geplanten Marketing-Aktion?“ „Ja, Sergey hat es mir gerade erklärt“, erwidert Hilde. „Super! Wir stellen die benötigten Kettenschlösser nicht selbst her. Daher müssen wir diese bei einem externen Zulieferer einkaufen. Alberto aus dem Einkauf hat mich gebeten, dafür einen neuen Lieferanten im System anzulegen. Komm und setz' dich. Dann erkläre ich dir gern alles.“

Joyce erklärt, dass auf den Stammdatensatz sowohl die Beschaffung als auch die Finanzbuchhaltung zugreifen. Je nach organisationaler Zuordnung der Mitarbeiter sehen diese dann die beschaffungs- oder finanzrelevanten Daten. In SAP 4/HANA bezeichnet man dies als **Sichten**. Joyce legt alle Daten für Beschaffung und Finanzbuchhaltung zentral an.

Nutzen Sie die App **GESCHÄFTSPARTNERSTAMMDATEN VERWALTEN**, um einen neuen Lieferanten anzulegen. Klicken Sie in der Startansicht der App auf **[Anlegen]** > **[Organisation]**. Geben Sie im Pop-Up-Fenster **Organisation anlegen** folgende Daten ein:

■ Schritt 1: Anlegen Lieferanten (20 Min.)



Nutzen Sie die App **GESCHÄFTSPARTNERSTAMMDATEN VERWALTEN**, um einen neuen Lieferanten anzulegen. Klicken Sie in der Startansicht der App auf **[Anlegen]** > **[Organisation]**. Geben Sie im Pop-Up-Fenster **Organisation anlegen** folgende Daten ein:

Abb. 2: Gegenüberstellung text- und GN-basiertes Storytelling

3 Umsetzung des visuellen Storytellings in Form von Graphic Novels

Da im Rahmen der DBR der Designprozess selbst ebenso Forschungsgegenstand ist, wie das finale Designergebnis (vgl. Reinmann, 2005), werden in diesem Kapitel die zentralen Erkenntnisse geteilt, die bei der Entwicklung der GN berücksichtigt wurden. Theoretische Grundlage für die visuelle Umsetzung des Storytellings bildet die CATLM (Abb. 3) und die damit verbundenen kognitions- und motivationstheoretischen Annahmen (vgl. Rogas, 2023).

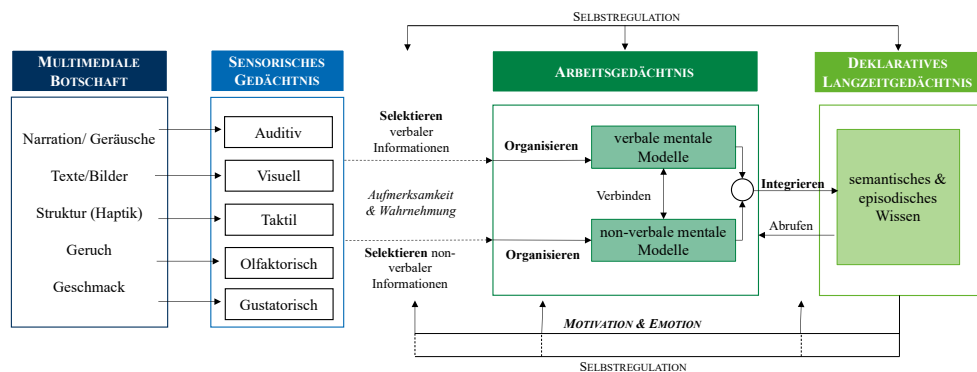


Abb. 3: CATLM in Anlehnung an Moreno (vgl. 2006, S. 151)

Aus der Abbildung wird deutlich, dass Motivation und Emotion im Rahmen der Informationsverarbeitung Einfluss auf verschiedene kognitive Prozesse haben. Vorhandenes episodisches Wissen beeinflusst im Rahmen des kognitiven Prozesses der *Selektion* sowohl die Wahrnehmung der in einem Lernmedium präsentierten Informationen als auch die Aufmerksamkeit, die Lernende den präsentierten Informationen schenken (vgl. Mayer, 1996). Das Lernmedium unterstützt Lernende dabei, den präsentierten Informationen eine subjektive Bedeutsamkeit zuzuschreiben, sie also

als notwendig oder nützlich einzuordnen. Emotion und Motivation sind dabei entscheidend für das Abrufen bereits gemachter Erfahrungen, denn: je stärker die mit einer Erfahrung verbundene Emotion, desto besser wird diese erinnert (vgl. Herbst, 2014). Erinnert werden können jedoch nur Informationen bzw. Erfahrungen, die im Arbeitsgedächtnis sinnstiftend *organisiert* und letztendlich im Langzeitgedächtnis erfolgreich *integriert* wurden (vgl. Mayer, 2021). Auch hier gilt: je stärker die mit dem aktuellen Verarbeitungsprozess bzw. der aktuellen Erfahrung verbundenen Emotionen, desto erfolgreicher ist die Integration der Informationen im Langzeitgedächtnis. Dabei sind die durch das limbische System unbewusste Bewertung der Informationen und Erfahrungen sowie die mit diesen Informationen und Erfahrungen verbundenen Emotionen entscheidend für die Lernhandlung (vgl. Spitzer, 2014). Nur positiv bewertete Erinnerungen motivieren Lernende letztendlich zu einer aktiven Lernhandlung, wie einer tieferen Auseinandersetzung mit den präsentierten Informationen. Negative Emotionen führen eher zu Vermeidungsstrategien.

Als positiv werden Emotionen immer dann wahrgenommen, wenn sie der Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse Autonomie, Kompetenzerleben und/oder sozialer Verbundenheit dienen (vgl. Krapp, 1992). Als autonom erleben wir uns immer dann, wenn sich die aktuelle bzw. potenzielle zukünftige Erfahrung mit dem deckt, was wir persönlich als wichtig erachten. Kompetenzerleben beschreibt einen Zustand, indem wir uns aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen fühlen. Das Bedürfnis der sozialen Verbundenheit beschreibt den Wunsch des Menschen, sich einer sozialen Gruppe zugehörig zu fühlen, die die gleichen Interessen teilt.

3.1 Einbettung pädagogischer Agenten zur Förderung des Gefühls der sozialen Verbundenheit

Das eben beschriebene Motivationsverständnis bildet die Ausgangslage für die Konzeption des visuellen Storytellings. Mayer (vgl. 2021) identifiziert im Kontext des Multimedia Learnings, dessen Grundlage die CATLM bildet, verschiedene Gestaltungsprinzipien, die die Motivation der Lernenden steigern, sich tiefer mit den in

Arbeitsmaterialien dargebotenen Informationen auseinanderzusetzen. Für die gewählte Darstellungsform der GN sind die Prinzipien *Personalization* und *Embodiment* von zentraler Bedeutung (vgl. Rogas, 2023). Das *Personalization Principle* besagt, dass es die Motivation der Lernenden fördert, wenn Informationen in einem umgangssprachlichen statt in einem formellen Sprachstil präsentiert werden. Das *Embodiment Principle* bezieht sich auf den Einsatz Pädagogischer Agenten (PA) und empfiehlt diese menschenähnlich zu gestalten. Beide Prinzipien basieren auf dem Einsatz sogenannter *Social Cues*. Dabei handelt es sich um soziale Hinweisreize, wie Emotionen, die durch Mimik und Gestik (*Embodiment*) transportiert werden oder auch soziodemografische Merkmale, die durch den Sprachstil (*Personalization*) zum Ausdruck gebracht werden können. Mit Hilfe dieser Elemente erhalten die Bilder eine semiotische Bedeutung, die letztendlich dazu beiträgt, dass bei den Lernenden die eingangs beschriebenen kognitiven und affektiven Reaktionen hervorgerufen werden (vgl. Connors, 2013).

Auf Basis dieser Prinzipien werden in der GN verschiedene PA eingeführt. Eine davon ist die Protagonistin Hilde Haydn. Um die Erfüllung des Bedürfnisses der sozialen Verbundenheit zu begünstigen, wird insbesondere bei der Konzeption von Hilde darauf geachtet, dass sie bestimmte Eigenschaften aufweist, mit denen sich die Studierenden identifizieren können. Aus diesem Grund wird Hilde als Absolventin eines wirtschaftlich orientierten Studiengangs dargestellt, die gerade ihre Stelle als Trainee bei Global Bike Inc., der vom UCC entwickelten Modellfirma, antritt. Hilde spricht in einer für die Altersklasse typischen Umgangssprache. Auch die anderen PA verwenden eine ihrer Position im Unternehmen und ihrem Alter entsprechende Alltagssprache. Dabei wird darauf geachtet, dass nicht zu viele verschiedene PA eingeführt werden, so dass es den Lernenden erleichtert wird, bestimmte Aufgaben und Funktionsbereiche mit bestimmten Charakteren zu verbinden. Beispielsweise werden Aktivitäten im Bereich Einkauf immer durch den PA Alberto Conti begleitet und erklärt.



Abb. 4: Umsetzung Embodiment und Personalization

3.2 Darstellung realistischer Settings zur Förderung des Autonomie- und Kompetenzerlebens

Mit Hilfe der PA wird eine stringente Geschichte um die Trainee Hilde Haydn erzählt, die den Lernenden verdeutlicht, in welchem beruflichen Kontext die präsentierten Informationen Anwendung finden. Am konkreten Beispiel der Einführung in das Anwendungssystem SAP S4/HANA heißt das, dass den Lernenden verdeutlicht wird, in welchen potenziellen beruflichen Szenarien sie mit Anwendungssystemen konfrontiert werden. Der Bezug zu realistischen Zukunftsszenarien befriedigt dabei das Bedürfnis nach Autonomie, indem verdeutlicht wird, dass die präsentierten Informationen durchaus eine persönliche Relevanz aufweisen können. Mitunter haben die Lernenden bisher keine Berührungspunkte zum Büroalltag oder zur Materialwirtschaft und können sich Tätigkeiten wie beispielsweise Lagerverwaltung nur schwer vorstellen. Die visuelle Darstellung der verschiedenen Settings (Abb. 5) unterstützt die Lernenden daher dabei, sich in die jeweilige Situation hineinzusetzen (vgl. Fischbach & Conner, 2016).



Abb. 5: Überblick über die visuelle Darstellung verschiedener Settings

Der Aufbau der Fallstudien in Form von Klickanleitungen ermöglicht es den Studierenden, die einzelnen Arbeitsschritte nachzuvollziehen und nacheinander umzusetzen. Durch den Einsatz des textbasierten Storytellings konnte hier eine positive Entwicklung hinsichtlich der gemachten Fehler pro Person erzielt werden (vgl. Rogas et al., 2024). Zudem mussten die Dozierenden deutlich weniger Hilfestellung leisten, da die Studierenden ihre Probleme häufiger selbstständig lösten. Zurückzuführen ist dies darauf, dass mit Hilfe des Storytellings der Kontext des jeweiligen Arbeitsschrittes und die Integration des Schritts in den Gesamtprozess nachvollziehbarer dargestellt wird. Die Lernenden können somit leichter nachvollziehen, an welcher Stelle sie einen Fehler gemacht haben und können diesen dann beheben. Dies trägt dazu bei, dass sich die Lernenden im Rahmen der Bearbeitung der Fallstudien als kompetent erleben. Visuelles Storytelling bietet hierbei die Möglichkeit, diese Prozessintegration zusätzlich bildlich darzustellen, indem ein anderes Setting und/oder ein anderer PA in Erscheinung treten und verdeutlichen, in welchem Zusammenhang der aktuelle Prozessschritt mit dem vorangegangenen steht (Abb. 6).



Abb. 6: Beispiel für visuelle Darstellung von Prozessintegration

3.3 Umsetzung visueller und sprachlicher Designelemente zur Förderung der kognitiven und affektiven Wahrnehmung

Bei der Gestaltung der Settings und PA können verschiedene *visuelle Designelemente eingesetzt* werden, um die kognitiven und affektiven Reaktionen der Lernenden zu verstärken. So ermöglicht der Einsatz bestimmter *Farben*, dass Lesende die Emotionen oder die taktile Wahrnehmung der im jeweiligen Setting agierenden PA besser nachempfinden können (vgl. Connors, 2013). Ein in Rottönen abgeblendetes Setting transportiert das Gefühl von Wärme, während ein in blau abgetöntes Setting eher ein kaltes Gefühl vermittelt (Abb. 7). Dabei reichen bereits kleine Nuancen, um den gewünschten Effekt bei den Lesenden unbewusst zu erzielen.

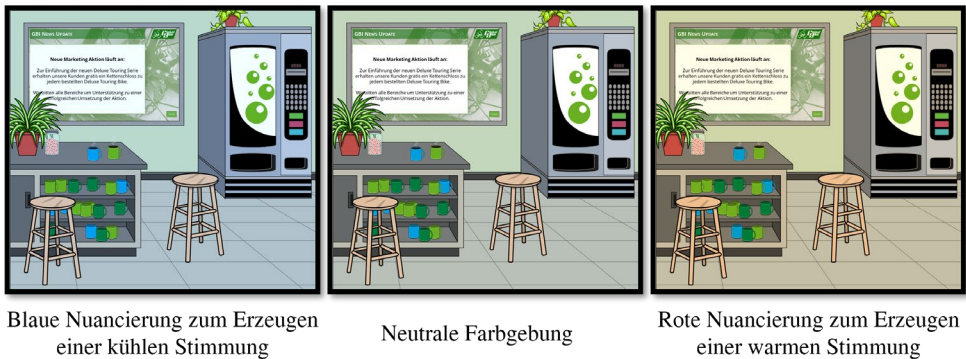


Abb. 7: Beispiel für den Einsatz von Farbnuancen

Gleiches gilt für die Gestaltung der PA selbst. Auch hier kann der Einsatz von Farben das Nachempfinden der Emotionen oder der taktilen Wahrnehmung begünstigen. Eine rötlich dargestellte Gesichtsfarbe kann das Gefühl von Wut verdeutlichen, eine gräuliche Farbnuance kann das Gefühl von Langeweile oder Abgeschlagenheit verstärken. Wichtig ist hier, dass eine angemessene Nuancierung der PA erfolgt, da es sich bei im Bildungskontext eingesetzten GN nicht um ein Unterhaltungsmedium, sondern ein Lernmedium handelt und somit eine grundlegende Ernsthaftigkeit gewahrt werden sollte.

Neben den Farbnuancen selbst, hat auch die *Farbsättigung* Einfluss auf die Wahrnehmung der Lesenden. So kann ein ausgeblasster Hintergrund die Aufmerksamkeit auf den Vordergrund und die hier präsentierten Informationen lenken (Abb. 8). Ausgeblasste Charaktere werden von Lesenden eher als Geister wahrgenommen. Diese Darstellungsform ist für den Kontext der hier entwickelten Story zwar irrelevant, kann aber in anderen Domänen, wie der Entwicklung von Geschichtswissen oder auch naturwissenschaftlichen Inhalten, durchaus eingesetzt werden, indem als Geist erscheinende historische Personen ihr Wissen mit den Lernenden teilen.



Abb. 8: Beispiel für die Variation der Farbsättigung



Abb. 9: Beispiel für die Nutzung des Layouts

Bei der Gestaltung des Layouts kann zudem auf zusätzliche Elemente zurückgegriffen werden, die die kognitive und affektive Wahrnehmung der Lernenden unterstützen. So werden über Köpfen abgebildete Glühbirnen häufig mit einer „Idee“ oder Blitze mit einem „stechenden Schmerz“ assoziiert. Auch dies hilft den Lernenden, die Emotionen der PA nachempfinden zu können. Aber nicht nur das bildinterne Layout hat Einfluss auf die Wahrnehmung der Lernenden. Auch das Layout der sequenziellen Anordnung der einzelnen Bilder erzielt eine bestimmte Wirkung (vgl. McCloud, 1993). So kann eine Variation in der Größe der Bilder, wie es in Abb. 2 verdeutlicht wird, dazu beitragen, dass die Geschichte als dynamisch wahrgenommen wird, obwohl es sich um statische Bilder handelt.

Das *sprachliche Designelement* legt den Fokus darauf, dass durch Sprache implizite Informationen vermittelt werden (vgl. Connors, 2013). Eingesetzte sprachliche Bilder oder Ironie können beispielsweise implizit Aufschluss über den Charakter eines PA geben. Bei der sprachlichen Ausgestaltung der Story um Hilde wurde daher darauf geachtet, dass über alle Charaktere hinweg ein eher informeller und lockerer Sprachstil eingesetzt wird, um den Eindruck einer lernförderlichen Unternehmenskultur zu suggerieren. Weitere Möglichkeiten zur Nutzung des sprachlichen Designs sind das Einbauen eines Akzents, um die Herkunft eines Charakters zu verdeutlichen oder auch das Verwenden einer sehr förmlichen Sprache, um eine gewisse (soziale) Distanz zwischen den Charakteren herauszustellen. Ebenso wie beim Einsatz der visuellen Designelemente ist auch beim sprachlichen Designelement auf einen gemäßigten Einsatz zu achten, um die Seriosität des Mediums zu wahren.

4 Abschließendes Fazit zum Beitrag

Die vorangegangenen Ausführungen machen deutlich, dass der Einsatz und die Konzeption von GN im Hochschulkontext theoretisch durchaus hergeleitet und begründet werden können. Lehrende sollen damit ermutigt werden, GN auch im Hochschulkontext einzusetzen. Dieser Beitrag kann bei der Konzeption eines solchen Mediums unterstützen. Dabei steht der wirtschaftswissenschaftlich orientierte Lerninhalt der Fallstudie nur stellvertretend. Da GN nicht auf bestimmte Themen oder Fachgebiete beschränkt sind, können die beschriebenen Designelemente auf jeden beliebigen Inhalt anderer Domänen angewandt werden. Empfehlenswert ist der Einsatz von GN immer dann, wenn es um von den Lernenden als lebensweltfremd wahrgenommene Inhalte geht. Hier bietet das unkonventionelle Medium die Möglichkeit, Lebensweltbezüge und persönliche Relevanz zu visualisieren und somit erste Barrieren abzubauen. Offen bleibt an dieser Stelle, ob die theoretisch hergeleiteten Effekte auch empirisch nachweisbar sind, da die entsprechenden Daten aktuell erst erhoben werden. Zudem werden zusätzliche Forschungsmethoden wie Interviews mit Proband:innen, die alle drei Varianten der Fallstudie bearbeiten und vergleichen oder

das Messen von Hirnströmen beim Bearbeiten der Fallstudien mittels Elektroenzephalografie (EEG) oder Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) in Betracht gezogen.

Literaturverzeichnis

Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design Research: Theoretical and Methodological Issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15–42.

https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_2

Connors, S. P. (2013). Weaving multimodal meaning in a graphic novel reading group. *Visual Communication*, 12(1), 27–53. <https://doi.org/10/f4mbxx>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238.

<https://doi.org/10.25656/01:11173>

Fischbach, S., & Conner, S. L. (2016). Empathy and Interpersonal Mentalizing in Ethics Education: An Exercise with Graphic Novels. *Journal for Advancement of Marketing Education*, 24, 88–94.

Fuchs, W. T. (2021). *Crashkurs Storytelling: Grundlagen und Umsetzungen* (3. Aufl.). Rudolf Haufe. <https://doi.org/10.34157/9783648150221>

Gess, C., Rueß, J., & Deicke, W. (2014). Design-based Research als Ansatz zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen – Einführung und Praxisbeispiel. *Qualität in der Wissenschaft*, 1, 10–16.

Herbst, D. G. (2014). *Storytelling* (3. Aufl.). UVK Verlagsgesellschaft. <https://elibrary.utb.de/doi/pdf/10.1453/9783744506434?download=true>

Kaiser, F.-J., & Brettschneider, V. (2016). Fallstudie. In J. Wiechmann, S. Wildhirt & Julius Beltz GmbH & Co. KG (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden: Vielfalt für die Praxis* (6. Auflage, S. 146–160). Beltz.

Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 297–329). Aschendorff.

- Leppink, J., Paas, F., Van der Vleuten, C. P. M., Van Gog, T., & Van Merriënboer, J. J. G. (2013). Development of an instrument for measuring different types of cognitive load. *Behavior Research Methods*, 45(4), 1058–1072. <https://doi.org/10/gf28zw>
- Mayer, R. E. (1996). Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational Psychology Review*, 8(4), 357–371. <https://doi.org/10.1007/BF01463939>
- Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32(1), 1–19. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3201_1
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3. Aufl.). Cambridge University Press.
- McCloud, S. (1993). *Understanding Comics*. Kitchen Sink Press.
- Moreno, R. (2006). Does the modality principle hold for different media? A test of the method-affects-learning hypothesis: Modality principle. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(3), 149–158. <https://doi.org/10/c3k22p>
- Müller, T. (2024). *Ergebnisse der ARD/ZDF-Medienstudie 2024: Zahl der Social-Media-Nutzenden steigt auf 60 Prozent* (28/2024; Media Perspektiven, S. 1–8). https://www.ard-media.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2024/MP_28_2024_ARD_ZDF-Medienstudie_2024_Zahl_der_Social-Media-Nutzenden_steigt_auf_60_Prozent.pdf
- Ott, M. (2023). ERP-Systeme verstehen lernen: Die curriculare Strukturierung der SAP GBI-Fallstudien mit Hilfe des Vier-Komponenten Instruktions-Design. In U. Mathis, N. Ondrusch, D. Kilian, H. Krcmar, K. Turowski, S. Weidner & H. Wittges (Hrsg.), *Preparing the Ecosystem for Next-Generation Projects* (S. 19–26). <https://doi.org/10.14459/2023md1719876>
- Pinel, J. P. J., Barnes, S. J., & Pauli, P. (2019). *Biopsychologie* (10. Aufl.). Pearson.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaften*, 33 (1), 52–69.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Burns, B. D. (2001). FAM: Ein Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation in Lern- und Leistungssituationen (Langversion, 2001). *Diagnostica*, 47(2), 57–66.

Rogas, A. (2023). Wenn Lernen persönlich wird – Eine theoretische Begründung des Einsatzes von Graphic Novels im (wirtschaftlichen) Bildungskontext. *bwp@ Profil 8: Strukturen von Wissen, Akteuren und Prozessen in der beruflichen Bildung. Digitale Festschrift für Bärbel Fürstenau zum 60. Geburtstag*, 1–14. https://www.bwpat.de/profil8_fuerstenau/ro-gas_profil8.pdf

Rogas, A., & Ott, M. (2022). Der Einsatz von Graphic Novels im wirtschaftlichen Bildungskontext – Eine systematische Literaturanalyse. In K. Kögler & U. Weyland (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2022* (S. 201–217). Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:26523>

Rogas, A., Ott, M., & Häusler, R. (2024). Berufliche Handlungskompetenz gut erzählt – Vorstellung und Wirksamkeit verschiedener Ansätze zur Einführung in SAP S/4HANA mit Hilfe von Storytelling. In U. Mathis, N. Ondrusch, D. Kilian, A. Redlein, K. Turowski, S. Weidner & H. Wittges (Hrsg.), *Innovation to Foster Sustainability* (S. 34–43). <https://doi.org/10.14459/2024md1752375>

Scheier, C., & Held, D. (2018). *Wie Werbung wirkt: Erkenntnisse des Neuromarketing* (3. Aufl.). Haufe Gruppe.

Schneider, E., Züst, M. A., Wuethrich, S., Schmidig, F., Klöppel, S., Wiest, R., Ruch, S. & Henke, K. (2021). Larger capacity for unconscious versus conscious episodic memory. *Current Biology*, 31(16), 3551–3563. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.06.012>

Spitzer, M. (2014). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Spektrum, Akademischer Verlag.

Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (S. 19–30). Cambridge University Press.

The Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8. <https://doi.org/10/fqmqz9>

Vrontis, D., Makrides, A., Christofi, M., & Thrassou, A. (2021). Social media influencer marketing: A systematic review, integrative framework and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 45(4), 617–644. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12647>

Katrin Stolz¹ & Anna Butzin²

Kreatives Podcasting als medieninduzierter Lernprozess

Zusammenfassung

Der lernförderliche Einsatz von digitalen Medien wie Podcasts stellt nach wie vor ein Entwicklungs- und Forschungsdesiderat dar. Von Studierenden selbst generierte Podcasts unterstützen die aktive mentale Informationsverarbeitung und ermöglichen einen ganzheitlichen, selbstgesteuerten und kompetenzorientierten Lernprozess. Der Erwerb der technischen Kompetenzen und die Produktion von Podcasts erweitern die Lernergebnisse in Richtung fachübergreifende Kompetenzen, sind jedoch zeitintensiv. Der vorliegende Beitrag untersucht den lernförderlichen Einsatz von studentischen Podcasts als medieninduzierter Lernprozess im Spannungsfeld von fachlicher und überfachlicher Kompetenzentwicklung am Beispiel der Raumplanungslehre.

Schlüsselwörter

Kreatives Podcasting, Kompetenzentwicklung, medieninduzierte Lernprozesse, Medienauthentizität

1 Corresponding Author; Technische Universität Dortmund; katrin.stolz@tu-dortmund.de; ORCID 0009-0004-1786-9244

2 Westfälische Hochschule Gelsenkirchen und Technische Universität Dortmund; butzin@iat.eu; ORCID 0000-0002-7562-0488

Creative podcasting as a media-induced learning process

Abstract

The use of digital media such as podcasts to promote learning still represents a development and research desideratum. Podcasts generated by students themselves support active mental information processing and enable a holistic, self-directed and competence-orientated learning process. The acquisition of technical competences and the production of podcasts extend the learning outcomes in the direction of generic competences, but are time-consuming. This article examines the use of student podcasts as a media induced learning process to promote learning between subject-specific and interdisciplinary skills development in the case of spatial planning teaching.

Keywords

creative podcasting, competence development, media-induced learning, media authenticity

1 Einleitung

Podcasts werden seit den 2010er-Jahren in der Hochschullehre eingesetzt, um die Aufbereitung von Lerninhalten und -materialien zu erweitern (Powell & Robson, 2014; Kemp et al., 2012; McGarr, 2009). Der Begriff Podcast bezeichnet eine über das Internet abrufbare Audiodatei, die eine Erzählung, ein Gespräch, einen Vortrag, eine Einzel- oder Gruppenpräsentation enthält (Kemp et al., 2012). Lerninhalte werden somit nicht in Form von Texten, sondern in Form von Audiodateien zur Verfügung gestellt und sind unabhängig von Ort und Zeit der Lehrveranstaltung verfügbar (Harris & Park, 2008). Dadurch wird Studierenden ein selbstgesteuertes und flexibles Lernen ermöglicht. Nach McGarr (2009) hat die Bereitstellung von Lerninhalten über Podcasts eine substituierende oder ergänzende Funktion. Als substituierend wird eine Bereitstellung von Lerninhalten durch Podcasts bezeichnet. Die Bereitstellung zusätzlicher Materialien zur Ergänzung und Vertiefung von Lerninhalten wird als ergänzende Funktion bezeichnet (vgl. Schweer, 2011). In beiden Funktionen nehmen Studierende eine passive Rolle im Sinne des instruktionalen Lernens ein (Zorn et al., 2013).

Eine aktive Rolle nehmen Studierende ein, wenn sie selbst Podcastfolgen produzieren (Lee et al., 2008; Zorn et al., 2013). Diese Form des „kreativen Podcastings“ kann als dritte Funktion von Podcasts in der Lehre betrachtet werden (McGarr, 2009). Der mediendidaktische Ansatz „Learners-as-Designers“ geht davon aus, dass die Produktion von Medien durch Lernende zum aktiven und konstruktiven Wissenserwerb beiträgt (Dammik et al., 2014; Jonassen & Reeves, 1996). Diese Annahme fußt auf der Beobachtung, dass Medienproduzent:innen durch die vertiefte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten im Prozess der Medienerstellung einen größeren Wissenszuwachs verzeichnen als Medienkonsument:innen (Dammik et al., 2014). Der Ansatz des „Learners-as-Designers“ folgt der konstruktivistischen Lerntheorie, die davon ausgeht, dass Lernen ein selbstgesteuerter Prozess ist, der durch aktivierende Methoden zur Konstruktion des Wissens in der Lehre unterstützt wird (Siebert, 2014, S. 50). Medien werden in diesem Zusammenhang als kognitive

Werkzeuge verstanden, die Lernprozesse unterstützen, begleiten und anregen (Proske et al., 2011, S. 199). In diesem Kontext stellt sich die Frage, welche konkreten Prozesse der mentalen Informationsverarbeitung durch kreatives Podcasting – auch im Unterschied zu anderen Medienformaten – induziert werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass jedes Medium und dessen Produktion spezifische Lernprozesse auslöst, die mit den Eigenschaften des Mediums zusammenhängen. Diese Lernprozesse definieren wir als „medieninduzierte Lernprozesse“. Neben fachlichen Lernprozessen werden durch die Produktion von Podcasts in der Lehre auch digitale Kompetenzen, Kompetenzen der Wissenschaftskommunikation, des Projektmanagements und – sofern das Podcasting in Kleingruppen stattfindet – Teamfähigkeiten adressiert (Kemp et al., 2012; Powell & Robson, 2014; Wakefield et al., 2023).

Dieser Beitrag hat zum Ziel, kreatives Podcasting als ein Konzept und Werkzeug aktiven Lernens in der Hochschullehre zwischen fachlichem und überfachlichem Kompetenzerwerb zu untersuchen. Die Forschungsfrage lautet:

Inwiefern nehmen Studierende kreatives Podcasting als lernförderliches Konzept im Spannungsfeld des Erwerbs fachbezogener und fachübergreifender Kompetenzen wahr?

Empirisch basiert die Analyse der Forschungsfrage auf einem Bachelor-Seminar, in dem die Studierenden neun Podcastfolgen in Kleingruppen erarbeitet haben. Das Seminar fand im Wintersemester 2023/24 an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund mit 25 Studierenden statt.

Zunächst wird kreatives Podcasting aus kognitiver Perspektive und vor dem Hintergrund empirischer Befunde diskutiert. Im weiteren Verlauf wird der Kontext der Studie und die angewandte Methodik dargelegt. Im Anschluss werden die Ergebnisse präsentiert und diskutiert. Abschließend werden Forschungsdesiderate und Empfehlungen für die Lehrentwicklung formuliert.

2 Podcasts als Instrument des aktiven Lernens

Im Folgenden wird kreatives Podcasting als Werkzeug aktiven Lernens zur Förderung des fachlichen Kompetenzerwerbs von Studierenden diskutiert (2.1) und relevante empirische Ergebnisse vorgestellt (2.2).

2.1 Kreatives Podcasting als aktive mentale Informationsverarbeitung

Kreatives Podcasting von Studierenden bezeichnet ein Konzept, bei dem die einzelnen Phasen des Entwicklungsprozesses von Podcastfolgen – Themenwahl, Recherche, Strukturierung der Inhalte und Ergebnisdarstellung – wesentlicher Bestandteil der studentischen Lernprozesse sind. Die Themenwahl erfolgt durch die Studierenden selbst und ist von ihren Interessen und ihrem Vorwissen geleitet. Im Anschluss erfolgt die Literaturrecherche und deren Analyse im Hinblick auf das gewählte Podcastthema. Darauf aufbauend werden gegebenenfalls Forschungsfragen formuliert und Daten erhoben. Abschließend setzen die Studierenden die Inhalte anschaulich um und bringen ihre Erkenntnisse in eine sprachliche Form (Mathany & Dodd, 2019). Diese Handlungsschritte unterstützen die aktive mentale Informationsverarbeitung der Studierenden, die Grundvoraussetzung für den Aufbau strukturierten Wissens und den Erwerb fachlicher Kompetenzen ist (Renkl, 2020). Bei der aktiven mentalen Informationsverarbeitung geht es nach Renkl (2020) um die Verknüpfung neuer Informationen mit bereits vorhandenen Wissens-elementen, um diese dauerhaft im Langzeitgedächtnis zu speichern und im Anwendungsfall wieder abzurufen (S. 9). Wesentliche Schritte sind hierbei: Interpretieren, Selegieren, Organisieren, Elaborieren, Stärken, Generieren und metakognitives Planen, Überwachen und Regulieren (Renkl, 2020, S. 10). Diese Schritte decken sich mit den Schritten, die bei der Produktion von Podcastfolgen durchlaufen werden. Es ist daher davon auszugehen, dass im Sinne medieninduzierter Lernprozesse kreatives Podcasting Prozesse der aktiven mentalen Informationsverarbeitung anregt.

2.2 Bisherige empirische Ergebnisse

Bisherige Studienergebnisse zur fachlichen und überfachlichen Kompetenzentwicklung von Studierenden und deren Wahrnehmung von kreativem Podcasting als Lernmethode zeigen ein facettenreiches Bild.

Überfachliche Kompetenzentwicklung: Phillips (2017) und Kemp et al. (2012) stellen in ihren Studien fest, dass kreatives Podcasting seitens der Studierenden mit Gefühlen der Angst und Unsicherheit assoziiert und als zeitaufwändig wahrgenommen wird. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass Studierende nicht über das technische Know-how zur Produktion von Podcasts verfügen und Zeit für technische Schulungen und Support eingeplant werden muss (Lee & Tyan, 2008; Lonn & Teasley, 2009). Im Rahmen des Lehrforschungsprojekts von Phillips (2017), in dem Studierende zwei Podcasts produzierten, zeigte sich, dass die Produktion des zweiten Podcasts von den Studierenden als deutlich einfacher und weniger zeitintensiv wahrgenommen wurde. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Durchführung eines Probendurchlaufs dazu beitragen kann, die Studierenden mit dem kreativen Podcasting vertraut zu machen und Ängste abzubauen. Insgesamt zeigen Forbes et al. (2012) in ihrer Studie aber, dass kreatives Podcasting das Selbstvertrauen der Studierenden sowie ihre Kompetenzen im Bereich der digitalen Bildung fördert (vgl. auch Kemp et al., 2011).

Fachliche Kompetenzentwicklung: Lee et al. (2008) konnten in ihrer Studie mit Studierenden, die auf freiwilliger Basis Podcasts für andere Studierende produzierten, zeigen, dass kreatives Podcasting die Studierenden bei der Wissensgenerierung und fachlichem Kompetenzerwerb unterstützt. Auch Kenna (2023) stellt fest, dass die Leistungen der Studierenden besser waren als in den Jahren zuvor, in denen schriftliche Prüfungsformate eingesetzt wurden. Die Reflexionsstatements der an der Studie teilnehmenden Studierenden zeigen, dass lautes Sprechen, aktives Zuhören und das wiederholte Einsprechen des eigenen Beitrags einen positiven Einfluss auf den Erwerb von Fachkompetenzen haben. Pegrum et al. (2015) stellen in ihrer quantitativen Studie fest, dass kreatives Podcasting in bestimmten Kontexten zu einem

vertieften fachlichen Kompetenzerwerb beitragen kann, ohne jedoch negative Effekte zu induzieren. Sie zeigen, dass kreatives Podcasting insbesondere die Auseinandersetzung der Studierenden mit Wissensinhalten fördert, die sie fachlich weniger interessieren.

Die Studien zeigen, dass kreatives Podcasting von den Studierenden als verunsichernd erlebt wird, gleichzeitig aber den (über-)fachlichen Kompetenzerwerb fördert. In Bezug auf den fachlichen Kompetenzerwerb konzentrieren sich die Studien auf die Frage, ob ein vertiefter Kompetenzerwerb stattfindet, und weniger darauf, wie dieser Prozess – auch im Vergleich zu anderen Lehrformaten – abläuft.

3 Kontext und methodische Vorgehensweise

3.1 Die Lehrveranstaltung

Im Wintersemester 2023/24 wurde an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund ein Seminar durchgeführt, in dem 25 Bachelor-Studierende in Kleingruppen von bis zu drei Personen neun Podcastfolgen erstellt haben.

Das Seminar beschäftigte sich mit räumlichen Entwicklungsmustern im Kontext von Digitalisierung und sozial-ökologischer Transformation, den daraus resultierenden Veränderungen in den Bereichen Arbeit und Wirtschaft sowie den Implikationen für die Stadt- und Regionalentwicklung.

Die Erstellung durch die Studierenden erfolgte in sieben Schritten:

1. Themenwahl
2. Zielgruppendefinition
3. Recherche & Datenerhebung
4. Gliederung
5. Skriptentwicklung

6. Podcastaufnahme

7. Veröffentlichung

Diese Schritte bildeten die Grundlage für das Erreichen folgender Lernergebnisse:
Die Studierenden können

- urbane und regionale Entwicklungsmuster von Arbeit und Wirtschaft im Kontext von Digitalisierung und sozial-ökologischer Transformation beschreiben
- damit verbundene Herausforderungen und Chancen für die Stadt- und Regionalentwicklung identifizieren
- Fallstudien der Stadtentwicklung theoretisch fundiert analysieren und Lösungsstrategien entwickeln
- Podcasts in einem Team unter Integration der dafür notwendigen technischen, kommunikativen und kreativen Fähigkeiten entwickeln und umsetzen.

Bestandteil der Prüfungsleistung war neben der Podcasterstellung die Abgabe eines Skripts mit Angabe der verwendeten Quellen und der angewandten Methoden. Die Bewertungskriterien waren

- Inhaltliche Genauigkeit und Umfang
- Recherche, Datenerhebung, Quellenarbeit
- Darstellung der Inhalte, Kreativität und Originalität
- Klarheit und Struktur
- Sprecherische Fähigkeiten

3.2 Methodische Vorgehensweise

Die Datenerhebung fand während der Seminarzeit im Wintersemester 2023/24 statt. Sie basiert auf drei Säulen, deren Kern die Erhebung der Sicht der Studierenden auf kreatives Podcasting ist (Schritte 1–3). In einem weiteren Schritt (4) erfolgte die inhaltsanalytische Datenauswertung:

- 1) **Feedbackgespräche** zwischen Dozentin und Studierenden, die während des Seminars im Plenum oder mit den Kleingruppen stattfanden. Inhalt der Gespräche war die Diskussion und Beratung zum Thema der Kleingruppe sowie fachliche Impulse für die Erstellung der Folge. Die Inhalte der Feedbackgespräche wurden von der Dozentin in Gedankenprotokollen für das erste, zweite und letzte Drittel des Seminars stichpunktartig festgehalten (Gedankenprotokolle 1/3 2023, 2/3 2023 und 3/3 2024). Auf eine Aufzeichnung oder anderweitige systematische Erfassung dieses Feedbacks wurde bewusst verzichtet, da dies den Seminarfluss gestört und das Feedback zu stark formalisiert hätte.
- 2) Am Ende der Lehrveranstaltung fand eine **anonyme Gruppendiskussion** statt, die von den Studierenden selbst moderiert wurde. Das Gespräch wurde aufgezeichnet, transkribiert und inhaltsanalytisch ausgewertet. Als Diskussionsgrundlage dienten von den Autorinnen dieser Studie formulierte Leitfragen. Sie bezogen sich auf den inhaltlichen, methodischen und technischen Lernerfolg der Veranstaltung, auf den Erwerb von Fachkompetenzen im Vergleich zum überfachlichen Kompetenzerwerb und auf Podcasts als Prüfungsformat.
- 3) Die **zentrale Lehrveranstaltungsevaluation** (LVE) bietet qualitative Antwortmöglichkeiten auf die Fragen „Was an der Veranstaltung empfinden Sie als gut?“ und „Was an der Veranstaltung empfinden Sie als schlecht?“. Die Evaluation wurde von 21 Studierenden durchgeführt, von denen 16 auch qualitative Kommentare formuliert haben (Kommentare 1–16 2024).
- 4) **Strukturierende Inhaltsanalyse** (Mayring & Fenzl, 2019, S. 638) anhand eines Kategoriensystems (Tabelle 1), der Auswertung des Materials (Ankerbeispiele in Tabelle 1) und Inhaltsanalyse (vgl. Kapitel 4).

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiele
Überfachliche Kompetenzentwicklung verstanden als Kompetenzerwerbsprozess und Lernergebnis		
Stimulierte, überfachliche Prozesse	Textpassagen, die sich auf durch kreatives Podcasting stimulierte Prozesse, wie z. B. Planen, Überwachen, Regulieren beziehen	„Austausch zwischen den anderen Gruppen“
Stimuliertes, überfachliches Lernergebnis	Überfachliche Kompetenzen, die für den späteren Beruf als wertvoll erachtet werden	„mit in den Beruf nehmen“
Fachliche Kompetenzentwicklung verstanden als Kompetenzerwerbsprozess und Lernergebnis		
Stimulierte, fachliche Prozesse	Prozesse und Funktionen der aktiven mentalen Informationsverarbeitung, wie Interpretieren, Selektieren, Organisieren, Elaborieren, Stärken und Generieren	„viele Quellen durchforscht“ „Argumente gesucht“
Erzielte Lernergebnisse	Textpassagen zum Erwerb von Fachkompetenzen und berufsbezogenen Handlungskompetenzen	„durch das Sprechen muss man das halt verstehen“ „...mehr Neues lernt, als in anderen Modulen“
Podcasts im Vergleich zu anderen Prüfungsformaten	Textpassagen zum Vergleich des kreativen Podcastings zu anderen Prüfungsformaten.	„Das ist dann ein Schritt weiter als einfach nur ein bisschen wissenschaftlich zu schreiben und die Fachwörter zu nennen, weil der Dozent weiß das Thema eh“

Tabelle 1: Kategoriensystem zu Wirkungen des kreativen Podcastings

4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu der Frage, wie die Studierenden ihre überfachliche und fachliche Kompetenzentwicklung wahrnehmen, dargestellt.

4.1 Überfachliche Kompetenzentwicklung

Zum Erwerb der notwendigen technischen Kompetenzen, vereinbarte die Dozentin einen Workshoptermin (06.12.2023) für jeweils eine Person pro Podcast-Gruppe im Hybrid Learning Center (HyLeC) der TU Dortmund und kommunizierte dies in der ersten Seminarsitzung. Das HyLeC bietet physische und virtuelle Lernangebote für Studierende an, darunter sind ein Aufnahmestudio und Workshops zur Podcastproduktion.

Allerdings konnte das Wissen um den Workshop die anfängliche Unsicherheit einiger Studierender nicht minimieren (Gedankenprotokoll 1/3 2023), so dass diesen Personen bis zum 06. Dezember 2023 nicht klar war, wie sie die Abgabeleistung erbringen sollten und ob sie die Kompetenzen dazu haben würden: „Ich glaube auch, dass man am Anfang ein bisschen nicht wusste, wie das alles funktionieren sollte. Also die meisten haben ja zum Beispiel das erste Mal einen Podcast aufgenommen und dann waren wir unsicher, ob das nachher alles klappt“ (Teilnehmer:in 6). Diese Aussagen zeigen, dass die technische Herausforderung, eine eigene Podcastfolge zu produzieren, von einigen Studierenden anfangs als sehr groß empfunden wurde. Nach dem Workshop im HyLeC wurde die technische Umsetzung klarer: „Durch diesen HyLeC-Besuch war man nachher sicherer, dass das nachher funktioniert, dass man richtige Technik hat, dass man schneiden kann und so weiter“ (Teilnehmer:in 6).

Gegen Seminarende wird der Lernerfolg von den Studierenden vor allem durch das Erlernen des neuen digitalen Mediums definiert, was die Kommentare in der Lehrevaluation ausdrücken. Die Studierenden kommentieren, dass die Podcasts eine „interessante Kompetenzerweiterung, die Spaß macht“ (Kommentar 8 LVE) und eine originelle Form der Abgabeleistung sind, bei der man „mehr Neues lernt als in

anderen Modulen“ (Kommentar 13 LVE). Insbesondere die Anmerkungen „Kompetenzerweiterung“ und „mehr Lernen“ deuten darauf hin, dass die Studierenden die neu erworbenen technischen Kompetenzen als wertvoll erachten.

Auch die mögliche berufliche Relevanz von Podcasts für die Kommunikation mit Bürger:innen, etwa in Stadtentwicklungsprojekten, wurde in der Gruppendiskussion thematisiert. Kommunen, so eine Person, könnten in Podcasts aufklären, was die Planung macht. Die Kompetenzen Podcasts zu erstellen, könnten sie „mit in den Beruf nehmen und als Vorschlag einbringen“ (Teilnehmer:in 7). Daraus kann geschlossen werden, dass die Studierenden die technischen Kompetenzen zur Podcastproduktion als berufsrelevant einschätzen und Podcasts als authentisches Prüfungsformat wahrnehmen.

4.2 Fachliche Kompetenzentwicklung

Die Aufbereitung des Wissens für die mündliche Darstellung der Inhalte in den Podcastfolgen ist von den Studierenden im Rahmen des Feedbackgesprächs als Besonderheit diskutiert worden. Diese Aufbereitung gehe über das wissenschaftliche Schreiben, z. B. in Seminararbeiten hinaus, da die inhaltlichen Sachverhalte einer fachfremden Zielgruppe erklärt werden müssen. Dies stärkt die Fachkompetenz, da Sachverhalte durchdrungen und in eigenen Worten wiedergegeben werden müssen. Im Gegensatz dazu können Studierende während des wissenschaftlichen Schreibens Fachwörter verwenden ohne sie zu verstehen, da die Lehrperson bereits mit den Fachwörtern vertraut ist (Teilnehmer:in 9, Teilnehmer:in 8). Eine weitere Person reflektiert, dass durch die verbale Aufbereitung der Inhalte ein erhöhter Fachkompetenzerwerb stattfindet: „Beim Podcast wird halt schon auffallen, wenn du darüber redest und es selber nicht verstehst. Dann kann man es gar nicht richtig rüberbringen. Man muss das halt verstehen“ (Teilnehmer:in 5).

Eine größere inhaltliche Tiefe wird nach Einschätzung einer Person auch dadurch erreicht, dass das Thema in der Kleingruppe kooperativ erarbeitet werden muss und nicht wie bei einer Seminararbeit kapitelweise pro Person gearbeitet werden kann:

„In den einzelnen Fachthemen, mit denen man sich in der eigenen Podcastfolge beschäftigt hat, hat man ganz gutes Wissen erarbeitet. Zu diesem Thema hat man sehr viele Quellen durchforscht und Argumente gesucht“ (Teilnehmer:in 4).

Die Studierenden sind sich einig, dass die Podcasterstellung ein Format ist, das Spaß macht und Abwechslung in die Abgabeleistungen bringt: „Die Seminarleistung in Form eines Podcast, hat sehr viel Freude bereitet und war eine gute Abwechslung zu einer Seminararbeit“ (Kommentar 2 LVE). Zusätzlich wurde der Freiraum bei der Themenwahl, Planung und Durchführung des Podcast als positiv eingeschätzt (Kommentar 1 LVE).

Offene Fragen gab es seitens der Studierenden zu den Standards wissenschaftlichen Arbeitens. Die Fragen bezogen sich insbesondere auf die Quellenangaben, das Literaturverzeichnis und die Textzitate. Gemeinsam mit der Dozentin wurde festgelegt, dass die Quellenangaben, das Literaturverzeichnis und die verwendeten Methoden – insbesondere die Interviews – in dem zusätzlich zum Podcast abzugebenden Skript aufgeführt werden sollten (Gedankenprotokoll 2/3). Dass diese Abgabeleistung erst im letzten Drittel des Seminars konkretisiert wurde, sahen die Studierenden kritisch (Kommentare 4, 7 und 8 LVE), was nachvollziehbar und dem explorativen Charakter des Seminars geschuldet ist.

5 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Abschnitt sollen die empirischen Ergebnisse anhand der formulierten Forschungsfrage diskutiert werden (Kapitel 5.1). Darauf folgt eine Diskussion des medieninduzierten Lernprozesses und der Medienauthentizität von Podcasts (Kapitel 5.2).

5.1 Wahrnehmung des Spannungsfeldes zwischen fachlicher und überfachlicher Kompetenzentwicklung

Unsere Ergebnisse der Gruppendiskussion zeigen, dass die Studierenden kreatives Podcasting als ein Format wahrnehmen, das fachliche und überfachliche Kompetenzen zugleich fördert. Der Produktionsprozess geht mit einer fokussierten mentalen Verarbeitung von Informationen einher. Die fachlichen Inhalte müssen den Studierenden zufolge für die Podcasterstellung sogar tiefergehender als bei schriftlichen Seminararbeiten durchdrungen werden, um sie in den Podcasts mündlich einer fachfremden Zielgruppe erklären zu können. Zudem führt die Entwicklung der Podcasts in studentischen Kleingruppen zu einer Elaboration der fachlichen Themen im Sinne des kooperativen Lernens (Konrad & Traub, 2019). Kreatives Podcasting stellt somit ein Lehrkonzept dar, das durch die medienspezifischen Anforderungen zu einer vertieften und nachhaltigen Entwicklung von Fachkompetenzen beiträgt.

Gleichzeitig stellt kreatives Podcasting ein authentisches Format dar, das aus Sicht der Studierenden relevante überfachliche Kompetenzen der Teamarbeit, der Wissenschaftskommunikation und der Podcastproduktion abbildet. In der Raumplanung ist dies vor dem Hintergrund des *Communicative Turn* zu interpretieren, durch den Kommunikation und Kooperation als Steuerungsressourcen in Planungsprozessen an Bedeutung gewonnen haben (Diller, 2018). Das Ziel ist es, Planungsvorhaben gemeinsam mit den beteiligten und betroffenen Akteur:innen zu entwickeln und umzusetzen (Bischoff et al., 2005; Knieling, 2018). Podcasts können die Kommunikation auch in anderen Disziplinen und Berufsfeldern unterstützen, in denen die Wissenskommunikation mit z. B. Bürger:innen Bestandteil beruflichen Handelns ist. Im Seminar führte diese Medienauthentizität zu einer hohen Akzeptanz des Lehrkonzepts bei den Studierenden und zu einer Steigerung ihrer Motivation und ihres Engagements.

5.2 Medieninduzierte Lernprozesse und Medienauthentizität

Zwei zentrale Kriterien für einen lernförderlichen Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre sind die medieninduzierten Lernprozesse und die Medienauthentizität.

Die mediale Praxis Podcasting stellt Anforderungen an die Studierenden, die spezifische, *medieninduzierte Lernprozesse* auslösen:

- Sprachliche Aufbereitung wissenschaftlicher Konzepte und Studien für die Zielgruppe
- Verbalisierung fachlicher Konzepte und Methoden
- Wiederholtes Sprechen und aktives Zuhören des eigenen Beitrags
- Kollaboration bei der Podcastproduktion

Die Analyse der vorliegenden Lernprozesse zeigt, dass kreatives Podcasting eine tiefenorientierte, fachliche Auseinandersetzung anregt. Im Vergleich zu Referaten in Seminaren rücken durch die externe Veröffentlichung der Podcastfolgen die Studierenden selbst und die Hörer:innenschaft als Zielgruppe in den Mittelpunkt des Schaffensprozesses, wodurch für sie andere Qualitätskriterien und ein stärkeres Commitment mit dem Produkt wirksam werden. Podcasts unterscheiden sich von anderen Medienformaten wie Wikis, Blogs oder Beiträgen in sozialen Netzwerken durch die sprachlich-auditive Kodierung von Kommunikationsinhalten. Es zeigt sich, dass die mündliche Aufbereitung einen besonderen Stellenwert hat und eine lernförderliche Wirkung dieser Kodierungsform zu beobachten ist. Insbesondere das wiederholte Einsprechen sowie die Konsistenzprüfung des Aufgenommenen resultieren in einer Wissenskonsolidierung, die von den Studierenden im Vergleich zu anderen Formaten als besonders effektiv empfunden wird. In Richtung medieninduzierter Prozesse, also durch die Eigenschaften eines Mediums ausgelöste spezifische Denkprozesse, weisen auch die Ergebnisse von Brucks und Levav (2022) hin, die einen Einfluss virtueller Kommunikation auf die Generierung kreativer Ideen feststellen. Medien

sind also nicht notwendigerweise nur kognitive Werkzeuge, die den Lernprozess unterstützen (Proske, 2011, S. 6), sondern haben das Potenzial, diesen substanziell zu prägen, indem sie spezifische Denkprozesse induzieren.

Wenn ein Medium auch für das zukünftige Handeln der Studierenden eine Rolle spielt, sprechen wir in Anlehnung an Wakefield et al. (2022) von *Medienauthenticität*. Authentizität eines Mediums bedeutet, dass es einen Bezug zur realen Lebens- und Arbeitswelt hat. Beispielsweise sind für die Raumplanung kommunikative und technische Kompetenzen ein wichtiger Bestandteil des beruflichen Handelns, da die Kommunikation mit der Bevölkerung ein zentraler Bestandteil ist, der durch Social Media, Blogs etc. an Bedeutung gewinnt. Insofern sind Podcasts ein für die Raumplanung authentisches Format beruflichen Handelns.

6 Forschungsdesiderate und Hinweise für die Lehrentwicklung

Für den lernförderlichen Einsatz digitaler Medien in der Lehre ergeben sich vor dem Hintergrund unserer Ergebnisse verschiedene Hinweise und Forschungsdesiderate für die Lehrentwicklung.

Kreatives Podcasting adressiert den Erwerb deklarativen Wissens (vgl. auch Busse, 2021). Prozeduraler, fachbezogener Kompetenzerwerb erfordert hingegen problem- oder projektbasierte Lernformen. Für die Lehrentwicklung stellt sich daher die Frage, ob die medieninduzierten Lernprozesse die intendierten Lernziele einer Veranstaltung tatsächlich abbilden. Ferner kann kreatives Podcasting sehr unterschiedlich eingesetzt werden: Von kurzen Podcasts zur Zusammenfassung von Vorlesungsinhalten (Pegrum et al., 2015) über Sprachübungen bis hin zum Einsatz zur reflexiven Kompetenzentwicklung in der Lehrer:innenbildung (Busse, 2021). Die Wirkung unseres Lernprojekts beruht mit auf der Einbettung des kreativen Podcastings in den Ansatz *Learners as Designers*. Hier kontextualisieren die Studierenden selbstständig fachliche Konzepte und reproduzieren nicht nur vorgegebenes Material (vgl. auch Pegrum et al., 2015). Darüber hinaus erfordert der Umfang des Projektes

Kollaboration, Koordination und fundierte technische Kompetenzen. Insofern wird der Lernerfolg nicht nur durch den Einsatz des Mediums, sondern auch durch die Einbettung in ein didaktisch fundiertes Gesamtkonzept bestimmt. Neben der Veröffentlichung der Podcastfolgen zur Erhöhung des studentischen Engagements empfehlen wir für eine erfolgreiche Lehrveranstaltung mit kreativem Podcasting eine frühe Technischulung, die Erarbeitung eines Skripts und das wiederholte Einsprechen des Podcast seitens der Studierenden.

Zukünftigen Forschungsbedarf sehen wir in der Analyse medieninduzierter Lernprozesse in weiteren Formaten wie digitalen Whiteboards, LinkedIn-Posts oder Blogs – auch im Hinblick auf Inklusion. Angesichts der vielfältigen Einsatzformen von Podcasting in der Lehre erscheint es uns notwendig, diese unterschiedlichen Formen und die damit verbundenen Wirkungen näher zu untersuchen und zu systematisieren. Hinsichtlich der Medienauthentizität sollte untersucht werden, welche Medien von den Studierenden eines Studiengangs als authentisch für ihre zukünftige Lebens- und Arbeitswelt wahrgenommen werden. Hierzu könnten vergleichende Studien in verschiedenen Disziplinen zur Wahrnehmung von Medienauthentizität durchgeführt werden.

Literaturverzeichnis

Bischoff, A., Selle, K. & Sinning, H. (2005). *Informieren, Beteiligen, Kooperieren: Kommunikation in Planungsprozessen. Eine Übersicht zu Formen, Verfahren und Methoden*. Dortmund. = Kommunikation im Planungsprozess 1.

Brucks, M.S. & Levav, J. (2002). Virtual communication curbs creative idea generation. *Nature* 605, 108–112. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04643-y>

Busse, A. (2021). *Reflexive Kompetenzentwicklung in der Lehrer:innenbildung. Mit Podcasts im ePortfolio auf dem Weg zur Professionalität*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35078-9>

Diller C. (2018). Instrumente der Raumplanung. In ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (S. 1023–1035). Hannover.

- Harris, H. & Park, S. (2008). Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology*, 39(3), 548–551. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00788.x>
- Kemp, J., Mellor, A., Kotter, R. & Oosthoek, J. W. (2012). Student-Produced Podcasts as an Assessment Tool: An Example from Geomorphology. *Journal of Geography in Higher Education* 36(1), 117–130. <http://dx.doi.org/10.1080/03098265.2011.576754>
- Kenna, T. (2023). Podcasting urban geographies: examining the utility of student-generated research podcasts for deep learning and education for sustainable development. *Journal of Geography in Higher Education*, 47(4), 533-552. <https://doi.org/10.1080/03098265.2022.2122030>
- Knieling J. (2018). Kooperative Planung. In ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (S. 1229–1236). Hannover.
- Konrad, K. & Traub, S. (2019). *Kooperatives Lernen. Theorie und Praxis in Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung* (7. Aufl.). wbv Publikation.
- Lee, M. J. W., McLoughlin, C. & Chan, A. (2008). Talk the Talk: Learner-Generated Podcasts as Catalysts for Knowledge Creation. *British Journal of Educational Technology*, 39(3), 501-521. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00746.x>
- Lee, M. J. W. & Tynan, B. (2008). Podcasts and distance learning. In G. Salmon & P. Edirisingha (Hrsg.), *Podcasting for learning in universities* (S. 92–102). Open University Press.
- Lonn, S. & Teasley, S.D. (2009). Podcasting in higher education: What are the implications for teaching and learning? *The Internet and Higher Education*, 12(2), 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.06.002>
- Mathany, C. & Dodd, J. (2019). Student-Generated Interview Podcasts: An Assignment Template. *CELT 11*. <http://dx.doi.org/10.22329/celt.v11i0.4971>
- Mayring, P. & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, N., Blasius, J. (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_42
- McGarr, O. (2009). A review of podcasting in higher education: Its influence on the traditional lecture. *AJET* 25(3). <http://dx.doi.org/10.14742/ajet.1136>

- Pegrum, M., Bartle, E. & Longnecker, N. (2015). Can creative podcasting promote deep learning? The use of podcasting for learning content in an undergraduate science unit. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 142–152. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12133>
- Phillips, B. (2017). Student-Produced Podcasts in Language Learning – Exploring Student Perceptions of Podcast Activities. *AFOR Journal of Education*, 5 (3). <https://people.fh-burgenland.at/server/api/core/bitstreams/2f4d8d07-8f34-4a26-8a38-74fa230b4a1d/content>
- Powell, L. & Robson, F. (2014). Learner-generated podcasts: a useful approach to assessment? *Innovations in Education and Teaching International*, 51(3), 326–337. <http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2013.796710>
- Renkl, A. (2020). Wissenserwerb. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 3–24). Springer.
- Schweer, H. (2011). Einsatz von Podcasts zur Vermittlung von Hintergrundwissen in Hochschulseminaren. *die hochschullehre*, 1.
- Wakefield, A., Pike, R. & Amici-Dargan, S. (2022). Learner-generated podcasts: an authentic and enjoyable assessment for students working in pairs. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(7), 1025–1037. <https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2152426>
- Zorn, I., Seehagen-Marx, H., Auwärter, A. & Krüger, M. (2013). Educasting. Wie Podcasts in Bildungskontexten Anwendung finden. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2. Aufl.). <https://doi.org/10.25656/01:8351>

René Kockord¹, Nico Wiersig² & Oliver Bodensiek³

Lernförderlichkeit von Mixed Reality als innovative Bildungstechnologie in der Hochschullehre

Zusammenfassung

Die Integration innovativer Bildungstechnologien in die Hochschullehre transformiert das Lehren und Lernen kontinuierlich. Eine vielversprechende Option hierbei ist die Nutzung von Mixed Reality (MR) mit Head-Mounted Displays. Es werden dessen Auswirkungen auf die digitalen Kompetenzen, auf die kognitive Belastung und auf die intrinsische Motivation in der Hochschullehre am Beispiel eines Seminars mit MR untersucht. Im Ergebnis zeigen sich überwiegend wünschenswerte, signifikante Auswirkungen. Die digitalen Kompetenzen und die Motivation steigen, die kognitive Belastung sinkt. Darauf aufbauend wird eine Entwicklungsperspektive für den reflektierten Einsatz in der Hochschullehre gegeben.

Schlüsselwörter

Mixed Reality, Bildungstechnologie, Lernförderlichkeit, Digitale Kompetenzen, Innovative Hochschullehre

1 Corresponding Author; TU Braunschweig; r.kockord@tu-braunschweig.de; ORCID 0009-0005-4504-7712

2 TU Braunschweig; n.wiersig@tu-braunschweig.de

3 Universität Potsdam; oliver.bodensiek@uni-potsdam.de; ORCID 0000-0002-0778-5862

Learning benefits of mixed reality as an innovative educational technology in university teaching

Abstract

The integration of innovative educational technologies into university teaching is continuously transforming teaching and learning. One promising option here is the use of Mixed Reality (MR) with Head-Mounted Displays. In university teaching, its effects on digital competencies, cognitive load and intrinsic motivation are being investigated using the example of a seminar with MR. The results show predominantly desirable, significant effects. Digital competencies and intrinsic motivation increase, cognitive load decreases. Based on this, a development perspective for the reflected use in university teaching is given.

Keywords

mixed reality, educational technology, learning goals, digital literacy, innovation in higher education

1 Einleitung

Die Bildungslandschaft entwickelt sich durch digitale Transformation und technologischen Fortschritt rasant. Digitale Realitäten wie Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und Mixed Reality (MR) spielen dabei eine zentrale Rolle, indem sie die reale Umgebung mit virtuellen Inhalten erweitern oder vollständig überlagern. VR erzeugt vollständig virtuelle Umgebungen, in die Nutzende immersiv eintauchen, während AR die reale Welt um virtuelle Elemente mit begrenzter Interaktivität ergänzt. MR hingegen zeichnet sich durch ein physikalisch kohärentes Verhalten virtueller Objekte, hohe Interaktivität und enge Kopplung an reale Systeme aus (Speicher et al., 2019; Skarbez et al., 2021). Damit geht MR über die Möglichkeiten von VR und AR hinaus und ermöglicht interaktive Lernerfahrungen, die reale und digitale Welten verbinden.

So wie VR wird MR meist mit Head-Mounted Displays (HMD) genutzt. Neuere VR-HMDs bieten ebenfalls MR-Funktionen, was die Relevanz von MR weiter erhöht. AR, VR und MR werden bereits erfolgreich eingesetzt, um Informationsverarbeitung, Problemlösung und Wissenskonstruktion zu unterstützen (Buchner et al., 2023; Garzón et al., 2020; Müser et al., 2022; Wyss et al., 2022), allerdings bestehen weiterhin Forschungslücken, insbesondere hinsichtlich theoretischer Ansätze und empirischer Evidenz zu den Auswirkungen spezifischer Merkmale digitaler Realitäten auf den Lernerfolg (Buchner et al., 2022).

Die vorliegende Studie untersucht die Auswirkungen des Einsatzes HMD-basierter MR in der Hochschullehre über vier Semester hinweg. MR wird dabei als Bildungstechnologie in einem fächerübergreifenden Universitätsseminar erprobt, reflektiert und im Hinblick auf Potenziale und Herausforderungen diskutiert. Im Mittelpunkt der Wirksamkeitsuntersuchung stehen die kognitive Unterstützung bzw. Belastung durch MR, die Förderung intrinsischer Lernmotivation sowie der Erwerb digitaler Kompetenzen.

2 Lehren und Lernen in digitalen Realitäten

Für den MR-Begriff bestehen unterschiedliche Definitionen, die sich teils überschneiden oder widersprechen (Speicher et al., 2019). MR wird gelegentlich als Oberbegriff für das Reality-Virtuality-Continuum (Milgram et al., 1994) verwendet, der einen großen Bereich zwischen AR und VR umfasst. Andere Definitionen sehen MR als Kombination von AR und VR in derselben Anwendung oder auf demselben Gerät. Teilweise werden MR und AR synonym verwendet. Eine weitere Definition beschreibt MR als „stärkere“ Form von AR mit erweitertem Verständnis der physischen Umgebung (Speicher et al., 2019), was der hier verwendeten Auslegung entspricht. Da AR, MR und VR in aktuellen Taxonomien wesentliche technologische Dimensionen teilen (Skarbez et al., 2021), lassen sich theoretische und empirische Erkenntnisse zu AR und VR in Teilen auch auf MR übertragen.

Die Kombination realer und virtueller Elemente eröffnet innovative Ansätze zur Gestaltung von Lernprozessen in MR. Gestaltungsprinzipien der Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML) (Mayer & Moreno, 2005) wie räumlich-zeitliche Kontiguitätsprinzipien (Paas & Sweller, 2014) lassen sich auch auf kombinierte physische und digitale Lerninhalte anwenden (Sonntag & Bodensiek, 2022; Thees et al., 2022). MR fördert zudem situatives, erfahrungsbasiertes Lernen im Sinne konstruktivistischer Lerntheorien (Hellriegel & Cubela, 2018; Zender et al., 2018). Eine optimierte Gestaltung von Handlungsfähigkeit und Präsenzerleben ermöglicht schließlich die aktive Einbindung der Lernenden und unterstützt den Wissenserwerb und ein tieferes Verständnis der Lerninhalte: Im Cognitive-Affective Model of Immersive Learning (CAMIL) (Makransky & Petersen, 2021) werden durch diese Eigenschaften kognitive und affektive Faktoren wie situationales Interesse, intrinsische Motivation, Selbstwirksamkeit und kognitive Belastung beeinflusst. So können AR/VR/MR-Umgebungen Lernergebnisse beispielsweise durch erhöhte Motivation verbessern (Martín-Gutiérrez et al., 2017; Schweiger et al., 2022). Während fast alle genannten Konstrukte positiv mit den Lernergebnissen zusammenhängen, zeigt die kognitive Belastung eine negative Korrelation (Makransky & Petersen, 2021), was ihre Bedeutung für AR/MR/VR-Lernumgebungen unterstreicht. Obwohl sich das

CAMIL auf VR bezieht, sind die technologischen Faktoren teilweise auf MR übertragbar: Handlungsfähigkeit bleibt analog bestehen, während Präsenzerleben in MR objektbezogen definiert wird (Wienrich et al., 2021). Die Korrelationen zwischen objektbezogenem Präsenzerleben und kognitiven bzw. affektiven Faktoren sind jedoch bisher nicht erforscht. Zusammenfassend zeigt sich das Potenzial von AR/VR/MR, kognitive, metakognitive, affektive und motivationale Prozesse zu unterstützen und effektives Lernen zu fördern (Makransky & Petersen, 2021; Mulders et al., 2020). Lernförderlichkeit von MR fasst eine optimale Beeinflussung der vorgenannten Faktoren zusammen.

Der didaktische Mehrwert des AR/MR/VR-Einsatzes ist jedoch kritisch zu hinterfragen, da dieser im Bildungsbereich oft technologiegetrieben erfolgt (Mulders et al., 2020; Zender et al., 2018). Viele Lernumgebungen weisen didaktische und konzeptionelle Mängel auf (Hellriegel & Cubela, 2018; Przybylka, 2022; Schäfer et al., 2023). Die Implementierung erfordert meist hohen didaktischen Aufwand und ist für größere Gruppen oft ungeeignet (Zender et al., 2018). Technische und organisatorische Herausforderungen bestehen weiterhin (Przybylka, 2022), ebenso wie Probleme mit der Bedienbarkeit und Akzeptanz (Schäfer et al., 2023). Besonders bei HMD-MR als innovativere AR/VR/MR-Technologie treten anfängliche Interaktionsschwierigkeiten und kognitive Überlastungen aufgrund unbekannter Bedienweisen auf (Kockord & Bodensiek, 2022).

3 Pädagogisch-psychologische Grundlagen

Digitale Kompetenzen umfassen das Verständnis und den reflektierten Einsatz innovativer Technologien wie MR (Redecker et al., 2017). Dazu zählt neben technischen Fähigkeiten auch das Bewusstsein für Auswirkungen digitaler Medien auf Bildung, Beruf und Privatleben (Ehlers, 2020) und der Einsatz solcher Technologien im Studium ist entscheidend zur Förderung dieser Kompetenzen bei Studierenden (Händel et al., 2024).

Intrinsische Motivation beschreibt Verhaltensweisen, die aus Freude an der Tätigkeit resultieren, wobei die Handlung als spannend, interessant oder herausfordernd empfunden wird (Schiefele & Köller, 2006). Sie zeichnet sich durch Autonomie und Selbstbestimmung aus, auch wenn die Anregung von außen kommt, solange die Person sich selbstbestimmt erlebt (Deci & Ryan, 1985). Im Gegensatz dazu steht die extrinsische Motivation, die auf das Erreichen eines Ziels abzielt (Ryan & Deci, 2000). In der Praxis sind beide Formen oft schwer zu trennen, was die Komplexität des Motivationsbegriffs verdeutlicht (Rheinberg, 2006).

Die Cognitive Load Theory (CLT) beschreibt die begrenzte Kapazität des Arbeitsgedächtnisses, das nur eine begrenzte Menge an Informationen kurzzeitig speichern kann (Baddeley, 1998; Cowan, 2001; Miller, 1956; Sweller, 2003). Die Auslastung dieser Kapazität, die kognitive Belastung, beeinflusst die Bearbeitung kognitiver Aufgaben und die Effektivität von Lernprozessen (Paas & van Merriënboer, 1994; Sweller et al., 2019). Eine hohe Belastung kann trotz erfolgreicher Aufgabenbewältigung die Kapazität für Lernprozesse verringern (Sweller et al., 2011).

In Lernumgebungen werden drei Typen kognitiver Belastung unterschieden: Die intrinsische kognitive Belastung (ICL) entsteht durch die Komplexität der Aufgabe und die Anzahl der interagierenden Informationselemente. Sie hängt von der Aufgabe und der Expertise der Lernenden ab und kann nur durch Aufgabenanpassung beeinflusst werden (Sweller et al., 2011). Die extrinsische kognitive Belastung (ECL) resultiert aus vermeidbaren Prozessen und unnötigen Informationen, oft bedingt durch schlechtes Instruktionsdesign, wie redundante oder schlecht integrierte Inhalte (Ayres & Sweller, 2014; Kalyuga, 2010). Sie lässt sich durch optimierte Lernumgebungen reduzieren (de Jong, 2010). Die lernbezogene kognitive Belastung (GCL) umfasst Prozesse, die dem Aufbau und der Automatisierung von Schemastrukturen dienen, und sollte gefördert werden (Kalyuga, 2011; Schnotz & Kürschner, 2007).

4 Wirksamkeit von MR in der Hochschullehre

Zur Untersuchung der Wirksamkeit von MR in der Hochschullehre wurde zwischen 2021 und 2023 über vier Semester ein Universitätsseminar evaluiert, das MR als Schwerpunkt thematisiert. Das Seminar ist im überfachlichen Profildbereich Digitalisierung verortet und als Wahlfach konzipiert. Es erstreckt sich über ein Semester mit wöchentlichen Sitzungen, in denen sich Theorie- und Praxistermine abwechseln. Die Studierenden erwerben sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Kompetenzen im Umgang mit MR als Bildungstechnologie.

Ein zentrales Ziel des Seminars ist der Erwerb digitaler Kompetenzen im Bereich MR. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass diese Kompetenzen am Semesterende (Post-Erhebung) im Vergleich zum Semesterbeginn (Prä-Erhebung) signifikant und mit starkem Effekt zunehmen. Zudem wird erwartet, dass mit steigenden digitalen Kompetenzen auch die intrinsische Motivation zur Nutzung von MR wächst, begründet durch die erweiterte Wahrnehmung von Anwendungsmöglichkeiten sowie von Vor- und Nachteilen der Technologie.

Hinsichtlich der kognitiven Belastung wird angenommen, dass diese aufgrund des Kompetenzzuwachses im Prä-Post-Vergleich signifikant abnimmt, was ähnliche Studien bestätigen (Thees et al., 2022; Kockord & Bodensiek, 2021).

Aus diesen Hypothesen ergeben sich die folgenden Forschungsfragen, jeweils im Prä-Post-Vergleich bezüglich des Einsatzes von und des Lernens über MR:

1. *Inwiefern verändern sich die selbsteingeschätzten digitalen Kompetenzen der Studierenden?*
2. *Inwiefern verändert sich die Motivation der Studierenden?*
3. *Inwiefern verändert sich die kognitive Belastung der Studierenden?*

4.1 Methodik

Es handelt sich bei dieser Untersuchung um eine Gelegenheitsstichprobe von teilnehmenden Studierenden aus vier Semestern des beschriebenen Universitätsseminars der Technischen Universität Braunschweig. Es liegen $n = 210$ vollständige Datensätze vor. Es wird in jedem Semester sowohl eine Prä-Erhebung zum Semesterstart als auch eine Post-Erhebung zum Semesterende durchgeführt. Die Stichprobe hat zum Zeitpunkt der Prä-Erhebung ein Durchschnittsalter von $M = 22.73$ Jahren ($SD = 2.93$) und besteht aus $n = 188$ Bachelor- sowie $n = 21$ Masterstudierenden. Durchschnittlich befinden sich die Studierenden während des untersuchten Seminars im 4. Fachsemester. Es liegt eine große Fächervarianz vor, die am häufigsten genannten Studienfächer sind Germanistik (16 %) sowie Mathematik (14 %). Insgesamt studiert ein Anteil von 62 % ein MINT-Fach, die übrigen 38 % studieren kein Studienfach aus dem MINT-Bereich.

Alle Items werden auf einer Likert-Skala mit fünf verschiedenen Ausprägungen von „Stimmt gar nicht“ bis „Stimmt völlig“ bzw. von „Trifft nicht zu“ bis „Trifft völlig zu“ abgefragt. Die digitalen Kompetenzen der Studierenden werden anhand von sechs Items in Anlehnung an das etablierte Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp) im ersten und letzten Seminartermin des jeweiligen Semesters freiwillig über das Online-Umfragetool Limesurvey erhoben und betrachten dabei die folgenden Dimensionen (Braun et al., 2008):

- Ich kann wichtige Begriffe und Sachverhalte bezüglich MR wiedergeben
- Ich kann einen guten Überblick über das Thema MR geben
- Ich kann komplizierte Sachverhalte zum Thema MR anschaulich darstellen
- Ich sehe mich in der Lage, eine typische Fragestellung zum Thema MR zu bearbeiten
- Ich kann Widersprüche und Ähnlichkeiten im Themenbereich MR (bspw. Widersprüche und Ähnlichkeiten zwischen VR, AR, MR) herausarbeiten
- Ich kann die Qualität von Fachartikeln zum Thema MR beurteilen

Die Motivation zum Umgang mit digitalen Anwendungen und Tools wird mit der Kurzskala intrinsische Motivation (KIM) erfasst (Wilde et al., 2009). Zur Beschreibung der Motivation werden neben dem Mittelwert aller Items auch vier Subkategorien mit jeweils drei Items erfasst:

Vergnügen	Wahlfreiheit
<p>Die Tätigkeit mit digitalen Tools macht mir Spaß.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Ich kann die Tätigkeit mit digitalen Tools selbst steuern.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>
<p>Ich finde die Tätigkeit mit digitalen Tools sehr interessant.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Bei der Tätigkeit mit digitalen Tools kann ich wählen, wie ich es mache.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>
<p>Die Tätigkeit mit digitalen Tools ist unterhaltsam.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Bei der Tätigkeit mit digitalen Tools kann ich so vorgehen, wie ich es will.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>
Kompetenz	Druck
<p>Mit meiner Leistung mit digitalen Tools bin ich zufrieden.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Bei der Tätigkeit mit digitalen Tools fühle ich mich unter Druck.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>
<p>Bei der Tätigkeit mit digitalen Tools stelle ich mich geschickt an.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Bei der Tätigkeit mit digitalen Tools fühle ich mich angespannt.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>
<p>Ich glaube, ich bin bei der Tätigkeit mit digitalen Tools ziemlich gut.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>	<p>Ich habe Bedenken, ob ich die Tätigkeit mit digitalen Tools gut hinbekomme.</p> <p>Von 1 = "stimmt gar nicht" bis 5 = "stimmt völlig"</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input checked="" type="radio"/> Keine Antwort</p>

Abb. 1: Übersicht der Items nach Subkategorien in Limesurvey

4.2 Inhalte des Seminars

Das Seminar wechselt wöchentlich zwischen Theorie- und Praxisterminen. In den Theorieterminen werden Einsatzmöglichkeiten von MR im Bildungsbereich thematisiert und im Rahmen forschenden Lernens evaluiert. Grundlage bilden wissenschaftliche Theorien und Modelle wie die Cognitive Load Theory, die CTML und das CAMIL.

In den Praxisterminen üben die Studierenden zunächst den Umgang mit HMDs, bevor sie theoretisches Wissen in praktische Handlungskompetenzen überführen. Dazu werden MR-Apps exploriert, nach definierten Kriterien evaluiert und theoriegeleitete Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Der Erstkontakt mit MR erfolgt über die selbstentwickelte „First Contact App“, bei der Würfelaufgaben mit Schaumstoff- und virtuellen Würfeln gelöst werden (Kockord, 2023; siehe Abbildung 2).

Durch diese Struktur erwerben die Studierenden sowohl theoriegestütztes Fachwissen als auch praktische Kompetenzen zur Nutzung von MR im Bildungskontext.

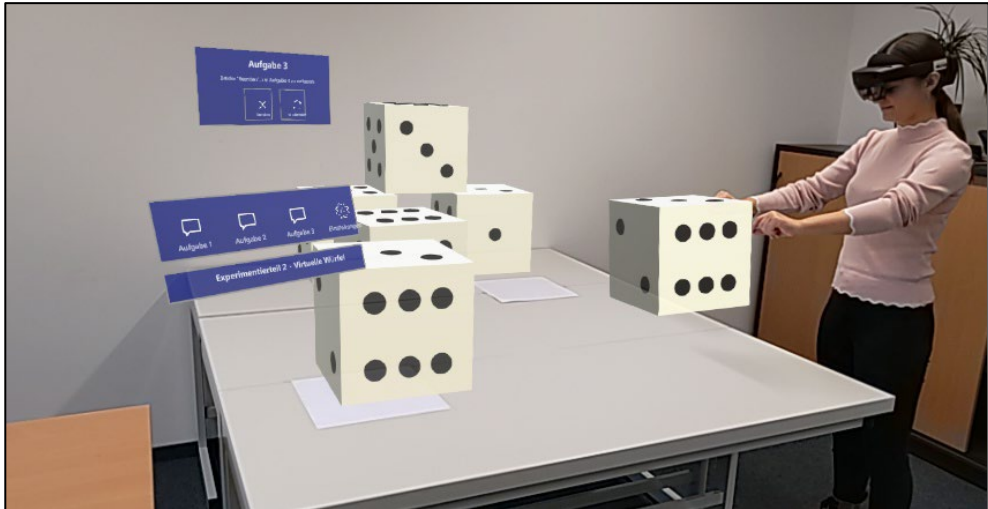


Abb. 2: Einstiegsanwendung für MR in der Hochschullehre

4.3 Auswirkungen auf Digitale Kompetenzen und Motivation

Alle verwendeten Skalen erreichen in der Erhebung eine Reliabilität von .80 oder höher (vgl. Tabelle 1), was jeweils für eine hohe interne Konsistenz spricht. In die Berechnung des Gesamtscores der Motivation fließen die Items der Subskala „Druck“ invertiert ein.

Tabelle 1
Reliabilitätskoeffizienten der verwendeten Skalen.

Skala	Anzahl Items	Fälle ausgewertet	Cronbachs α
Digitale Kompetenzen	6	195	.967
Motivation	12	166	.925
Vergnügen	3	207	.920
Kompetenz	3	199	.906
Wahlfreiheit	3	176	.911
Druck	3	198	.886

Die Prä-Post-Veränderungen werden für alle Variablen mithilfe eines t-Tests für abhängige Stichproben geprüft. Die im Folgenden berichteten p-Werte werden unter Bonferroni-Holm-Korrektur gegen Alphafehlerkummulierung bei acht gleichartigen Tests korrigiert. Die Ergebnisse sind Tabelle 2 sowie Abbildung 3 und Abbildung 4 zu entnehmen.

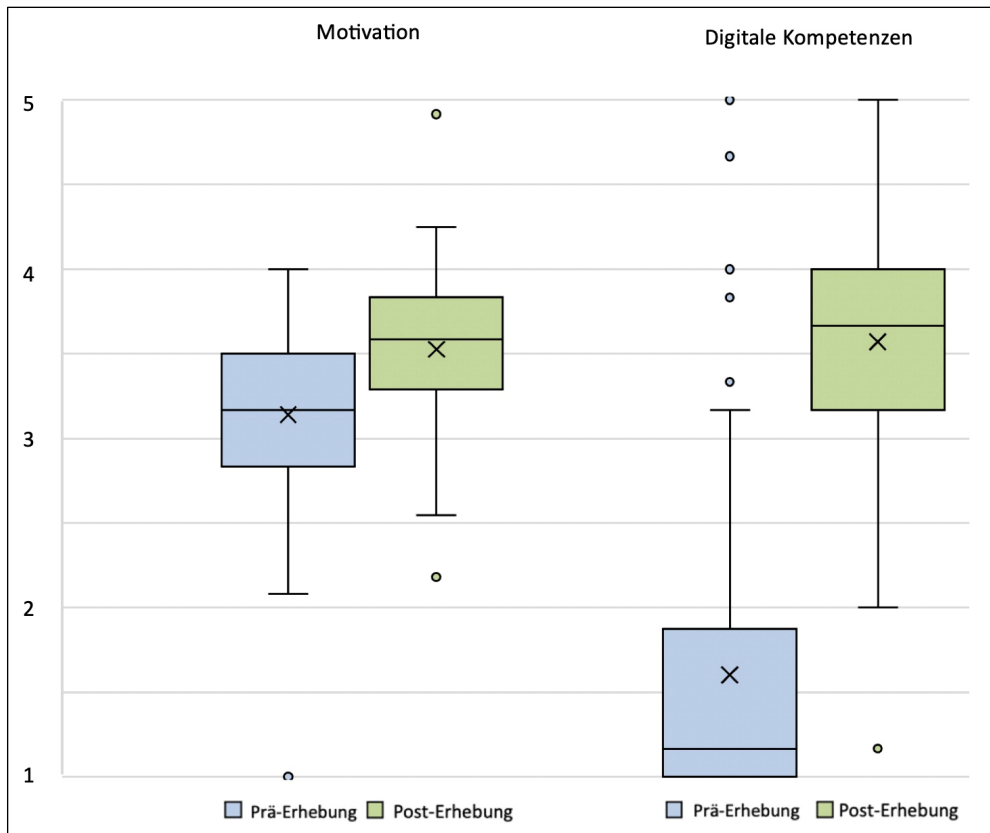


Abb. 3: Mittelwerte und 95 % Konfidenzintervalle der Skalen Motivation und Digitale Kompetenzen im Prä-Post-Vergleich

Die Selbsteinschätzung der Digitalen Kompetenzen der Teilnehmenden zu MR erhöht sich über das Seminar signifikant mit einem sehr starken Effekt nach Cohen (1988). Ebenso erhöht sich die Motivation zum Umgang mit digitalen Anwendungen und Tools ebenfalls signifikant mit starkem Effekt.

Tabelle 2
Ergebnisse des Prä-Post-Vergleichs für alle verwendeten Skalen.

Skala	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Digitale Kompetenzen	22.89	72	< .001	2.68
Motivation	6.38	56	< .001	0.85
Vergnügen	5.03	80	< .001	0.56
Kompetenz	7.36	74	< .001	0.85
Wahlfreiheit	5.94	60	< .001	0.76
Druck	-1.69	73	.094	-0.20

Die Auswirkungen des Seminars auf die Motivation zum Umgang mit digitalen Anwendungen und Tools lässt sich zudem nach den Subkomponenten differenziert betrachten. Hierbei nehmen sowohl das wahrgenommene Vergnügen, die wahrgenommene Kompetenz sowie die Wahrnehmung der eigenen Wahlfreiheit beim Arbeiten mit digitalen Tools signifikant mit jeweils moderaten bis starken Effekten zu. Das Druckempfinden nimmt zwar mit schwachem Effekt ab, dieser fällt allerdings nicht statistisch signifikant aus.

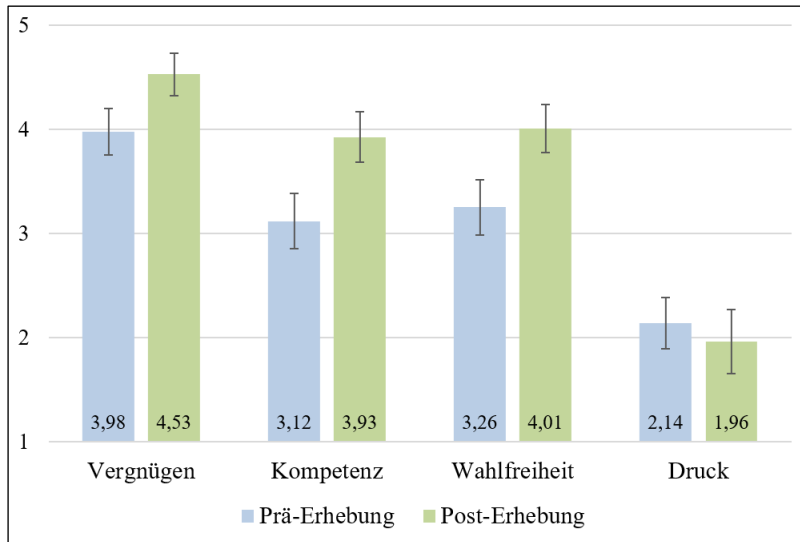


Abb. 4: Mittelwerte und 95 % Konfidenzintervalle der Skalen Vergnügen, Kompetenz, Wahlfreiheit und Druck im Prä-Post-Vergleich

Es wurden weiterhin die Auswirkungen von Alter, Geschlecht, Fachsemester und MINT-Profil der Teilnehmenden auf die Zuwächse hinsichtlich aller diskutierten Skalen untersucht. Für das Alter und die Fachsemesterzahlen erfolgte dies durch Betrachtung der Korrelation mit den Zuwachsvariablen, für Geschlecht und MINT-Profil werden die mittleren Zuwächse jeweils mittels eines t-Tests für unabhängige Stichproben zwischen männlichen und weiblichen Teilnehmenden sowie zwischen Studierenden mit mindestens einem MINT-Fach und Studierenden ohne MINT-Fach verglichen. Aufgrund teils unterschiedlicher Gruppengrößen wird jeweils die robuste Welch-Statistik interpretiert. Alle Signifikanzniveaus werden weiterhin unter Bonferroni-Holm-Korrektur betrachtet. Es ergibt sich hierbei in keinem Fall eine

signifikante Abhängigkeit der Zuwächse von Alter, Geschlecht, Fachsemester oder MINT-Profil.

4.4 Auswirkungen auf die kognitive Belastung

Zu beobachten ist auch eine Veränderung der kognitiven Belastung bei den Studierenden, die während des Einsatzes von MR entsteht. Die kognitive Gesamtbelastung verringert sich im Prä-Post-Vergleich hochsignifikant ($p < .001$) mit sehr starkem Effekt ($d = 1.7$). Das heißt, dass die Proband:innen zum Ende des Seminars beim Einsatz von MR eine deutlich geringere kognitive Gesamtbelastung aufweisen, als zu Beginn des Seminars.

Auffällig ist, dass die Spannweite der zurückgemeldeten kognitiven Belastung die gesamte Skalenweite umfasst, sich im Mittel jedoch jeweils in der niedrigeren Hälfte der Neunerskala befindet, wie Abbildung 4 zeigt.

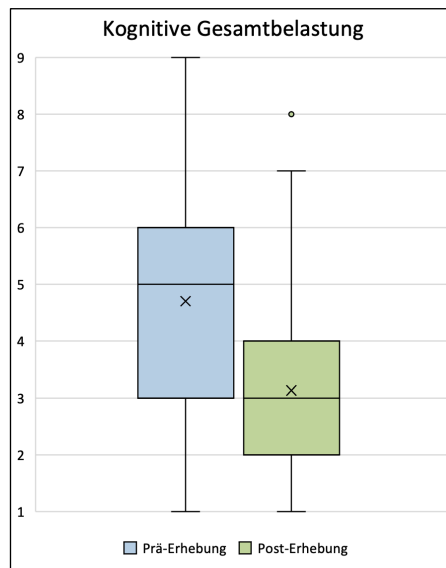


Abb. 5: Kognitive Gesamtbelastung

Bei Betrachtung der einzelnen Subkategorien der kognitiven Belastung in Abbildung 5 wird deutlich, dass die Verringerung der kognitiven Gesamtbelastung im Wesentlichen auf den ICL zurückzuführen ist. Da die Aufgaben in der Prä- und Post-Erhebung identisch und zu beiden Zeitpunkten bereits bekannt sind, ist die signifikante Verringerung des ICL ($p < .001$) mit starkem Effekt ($d = 1.2$) auf einen Zuwachs an Vorwissen zurückzuführen. Da die Proband:innen bei der Prä-Erhebung noch kein Vorwissen zum Umgang mit MR besitzen, jedoch bei der Post-Erhebung auf die erworbenen Kompetenzen zurückgreifen können, ist diese Verringerung plausibel. Sie bedeutet allerdings auch, dass der Umgang mit MR als Aufgabeninhalt wahrgenommen worden sein muss und die tatsächlichen Aufgabenstellungen, nämlich die Interaktionen mit den Alltagsgegenständen, in den Hintergrund gerückt sind. Dementsprechend ist hier eine Verschiebung des Aufgabeninhalts (*shift of task content*) festzustellen.

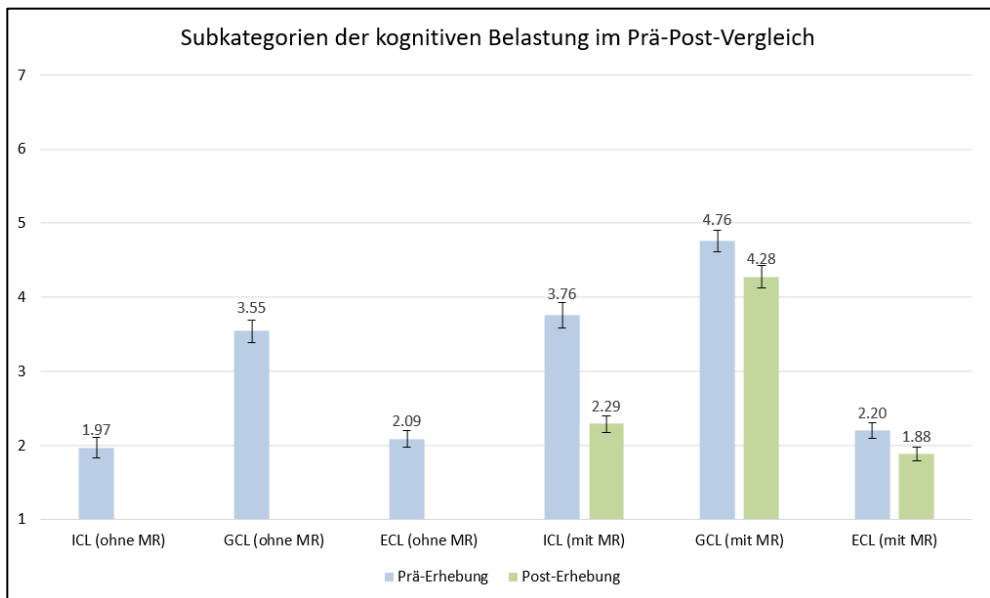


Abb. 6: Subkategorien der kognitiven Belastung im Prä-Post-Vergleich

5 Diskussion

Der Einsatz von MR im untersuchten Seminar zeigt signifikante Auswirkungen auf die digitalen Kompetenzen und auf die Motivation der Studierenden zum Einsatz digitaler Tools, jeweils mit starkem Effekt. Vergnügen und Wahlfreiheit als Motivationsdimensionen steigen ebenfalls signifikant, jedoch mit mittleren Effekten, während die Kompetenz mit starkem Effekt zunimmt. Der Druck im Umgang mit digitalen Tools bleibt unverändert. Diese Ergebnisse sind in der Hochschullehre wünschenswert, da sowohl die Steigerung digitaler Kompetenzen als auch der Motivation bezüglich der Seminarinhalte als erstrebenswert gelten. Die präsentierten Erkenntnisse basieren jedoch auf kurzfristigen Daten (6 Monate), sodass langfristige Untersuchungen weiterhin notwendig sind.

Personenbezogene Variablen wie Alter, Geschlecht und Fachsemester haben keinen signifikanten Einfluss auf den Kompetenzzuwachs. Dies ist positiv im Hinblick auf Zugänglichkeit und Bildungsgerechtigkeit für diverse Studierendengruppen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass die Fachrichtung Auswirkungen haben kann. In der Untersuchung zeigen sich bei der Unterscheidung zwischen MINT- und Nicht-MINT-Fächern moderate bis starke, aber nicht signifikante Effekte. Dies könnte an der Datengrundlage und Stichprobengröße liegen und sollte weiter untersucht werden. Eine fächerübergreifende sowie fächerspezifische Integration von MR in Curricula sollte kritisch geprüft werden.

Die kognitive Belastung sinkt mit starkem Effekt, was auf eine geringere Belastung nach dem Aufbau digitaler Kompetenzen hinweist. Zu Beginn erfordert der Umgang mit MR zwar mehr Anstrengung, nach dem Kompetenzerwerb nimmt diese jedoch deutlich ab. In der Literatur wird MR besonders für komplexe Problemstellungen in den Naturwissenschaften empfohlen (Garzón et al., 2020; Buchner et al., 2022). Um eine Überlastung zu vermeiden, sollte der Einsatz von MR mit einem Einstiegstraining beginnen, bevor komplexe Aufgaben folgen. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich ebenfalls in anderen Studien (siehe Kapitel 2).

Ein weiteres Phänomen ist die Verschiebung des wahrgenommenen Aufgabeninhalts: Zu Beginn wird der Umgang mit MR als Hauptaufgabe gesehen, nicht der eigentliche Aufgabeninhalt im Sinne des ICL. Studierende müssen sich zunächst auf die Interaktion mit MR konzentrieren, bevor sie sich komplexeren Inhalten widmen können.

Aufgrund der positiven Auswirkungen von MR in der Hochschullehre sollten weitere lernförderliche Einsatzmöglichkeiten erforscht und der Einsatz kritisch reflektiert werden. Ein Einführungsstraining ist sinnvoll, da der Einstieg eine kognitive Herausforderung darstellt. Der Einsatz von MR lohnt sich sowohl zur Förderung der Rezeption der Studieninhalte als auch zur Entwicklung digitaler Kompetenzen.

Literaturverzeichnis

- Ayres, P. & Sweller, J. (2014). The split-attention principle in multimedia learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2. Aufl., S. 206–226). Cambridge University Press.
- Baddeley, A. (1998). Recent developments in working memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 8(2), 234–238. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(98\)80145-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(98)80145-1)
- Braun, E., Gusy, B., Leidner, B., & Hannover, B. (2008). Kompetenzorientierte Lehrevaluation – Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54(1), 30–43.
- Buchner, J., Buntins, K., & Kerres, M. (2022). The impact of augmented reality on cognitive load and performance: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 285–303. <https://doi.org/10.1111/jcal.12617>
- Buchner, J., Mulders, M., Dengel, A., & Zender, R. (2022). Editorial: Immersives Lehren und Lernen mit Augmented und Virtual Reality – Teil 1: Didaktische Designs, Konzepte und theoretische Positionen. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 47(AR/VR – Part 1), i–x. <https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.11.28.X>
- Buchner, J., Tatzgern, M., Deibl, I., & Mulders, M. (2023). Augmented und virtual reality. In J. Zumbach, L. von Kotzebue, C. Trültzsch-Wijnen & I. Deibl (Hrsg.), *Digitale Medienbildung: Pädagogik – Didaktik – Fachdidaktik* (S. 214–232). Waxmann.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(1), 87–114.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X01003922>
- de Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. *Instructional Science*, 38(2), 105–134.
<https://doi.org/10.1007/s11251-009-9110-0>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*. Springer VS.
- Garzón, J., Kinshuk, Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J. (2020). How do pedagogical approaches affect the impact of augmented reality on education? A meta-analysis and research synthesis. *Educational Research Review*, 31.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100334>
- Händel, M., Fritzsche, E. S., & Bedenlier, S. (2024). Digitale Kompetenzen zum Studienstart als Gelingensfaktor im ersten Semester? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 19(1), 25–43. <https://doi.org/10.21240/zfhe/19-01/02>
- Hejna, U., Hainke, C., Seeling, S., & Pfeiffer, T. (2022). Welche Merkmale zeigt eine voll-immersive Mehrpersonen-VR-Simulation im Vergleich zum Einsatz von Videokonferenzsoftware in Gruppenarbeitsprozessen? *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 47(AR/VR – Part 1), 220–245.
<https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.11.X>
- Hellriegel, J., & Cubela, D. (2018). Das Potenzial von Virtual Reality für den schulischen Unterricht. Eine konstruktivistische Sicht. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Dezember, 58–80.
<https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2018.12.11.X>
- Kalyuga, S. (2010). Schema acquisition and sources of cognitive load. In J. L. Plass, R. Moreno & R. Brünken (Hrsg.), *Cognitive load theory* (S. 48–64). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511844744.005>

- Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory: How many types of load does it really need? *Educational Psychology Review*, 23(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9150-7>
- Kockord, R. (2023). Empirische Untersuchung des Einstiegs in Mixed Reality mit Head-Mounted Displays in der Hochschullehre [Universitätsbibliothek Braunschweig]. <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202308111148-0>
- Kockord, R., & Bodensiek, O. (2021). Cognitive load during first contact with mixed reality learning environments. *Mensch und Computer 2021 (MuC '21)*. Association for Computing Machinery, New York, USA, 260–264. <https://doi.org/10.1145/3473856.3474003>
- Kockord, R., & Bodensiek, O. (2022). Replication on cognitive load during first contact with mixed reality using head-mounted displays. In L. Gómez Chova, A. López Martínez & I. Candel Torres (Hrsg.), *ICERI 2022 Proceedings* (S. 3668–3677). IATED. <https://doi.org/10.21125/iceri.2022.0892>
- Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). The cognitive affective model of immersive learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality. *Educational Psychology Review*, 33, 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>
- Martín-Gutiérrez, J., Mora, C. E., Añorbe-Díaz, B., & González-Marrero, A. (2017). Virtual technologies trends in education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2), 469–486.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2005). A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles. *Multimedia Learning*, 91, 1–10.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1994). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. *Proceedings of SPIE*, 2351, 282–292. <https://doi.org/10.1117/12.197321>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Mulders, M., Buchner, J., & Kerres, M. (2020). A framework for the use of immersive virtual reality in learning environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(24), 208. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i24.16615>
- Müser, S., & Fehling, C. D. (2022). AR/VR.nrw – Augmented und Virtual Reality in der Hochschullehre. *HMD*, 59, 122–141. <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00815-y>

- Paas, F., & Sweller, J. (2014). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2. Aufl., S. 27–42). Cambridge University Press.
- Paas, F., & van Merriënboer, J. J. G. (1994). Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. *Educational Psychology Review*, 6(4), 351–371. <https://doi.org/10.1007/BF02213420>
- Przybylka, N. (2022). Wer versetzt wen oder was wohin – und wozu? Eine kritische Auseinandersetzung mit Augmented und Virtual Reality in schulischen Bildungsangeboten. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 18, 441–467. <https://www.medienpaed.com/article/view/1298>
- Redecker, C., & Punie, Y., European Commission: Joint Research Centre (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770>
- Rheinberg, F. (2006). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3. Aufl., S. 331–392). Springer.
- Ryan, R. M., & Deci, E.L. (2000): Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Schäfer, C., Rohse, D., Gittinger, M., & Wiesche, D. (2023). Virtual Reality in der Schule: Bedenken und Potenziale aus Sicht der Akteur:innen in interdisziplinären Ratingkonferenzen. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 51, 1–24. <https://www.medienpaed.com/article/view/1574>
- Schnotz, W., & Kürschner, C. (2007). A reconsideration of cognitive load theory. *Educational Psychology Review*, 19(4), 469–508. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9053-4>
- Schiefele, U., & Köller, O. (2006). Intrinsische und extrinsische Motivation. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch pädagogische Psychologie* (3., überarb. und erw. Aufl., S. 303–310). Beltz PVU.
- Schweiger, M., Wimmer, J., Chaudhry, M., Siegle, B. A., & Xie, D. (2022). Lernerfolg in der Schule durch Augmented und Virtual Reality? Eine quantitative Synopse von Wirkungsstudien zum Einsatz virtueller Realitäten in Grund- und weiterführenden Schulen.

Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 47, 1–25.
<https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.01.X>

Skarbez, R., Smith, M., & Whitton, M. C. (2021). Revisiting Milgram and Kishino's reality-virtuality continuum. *Frontiers in Virtual Reality*, 2.
<https://doi.org/10.3389/frvir.2021.647997>

Sonntag, D., & Bodensiek, O. (2022). Eye-Tracking-basierte Gestaltung und Evaluation von Mixed Reality Experimentierumgebungen. *PhyDid B – Didaktik der Physik: Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*.

Speicher, M., Hall, B. D., & Nebeling, M. (2019). What is mixed reality? In S. Brewster, G. Fitzpatrick, A. Cox & V. Kostakos (Hrsg.), *CHI 2019: Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, May 4–9, Glasgow, Scotland UK* (S. 1–15). ACM. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300767>

Sweller, J. (2003). Evolution of human cognitive architecture. In B. H. Ross (Hrsg.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (S. 215–266). Academic Press.

Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.

Sweller, J., & Chandler, P. (1994). Why some material is difficult to learn. *Cognition and Instruction*, 12(3), 185–233. https://doi.org/10.1207/s1532690xci1203_1

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31(2), 261–292.
<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>

Thees, M., Altmeyer, K., Kapp, S., Rexigel, E., Beil, F., Klein, P., Malone, S., Brünken, R., & Kuhn, J. (2022). Augmented reality for presenting real-time data during students' laboratory work: Comparing a head-mounted display with a separate display. *Frontiers in Psychology*, 13, 804742. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.804742>

Wienrich, C., Komma, P., Vogt, S., & Latoschik, M. E. (2021). Spatial Presence in Mixed Realities – Considerations About the Concept, Measures, Design, and Experiments. *Frontiers in Virtual Reality*, 2. <https://www.frontiersin.org/journals/virtual-reality/articles/10.3389/frvir.2021.694315>

Wilde, M., Bätz, K., Kovaleva, A., & Urhahne, D. (2009). Überprüfung einer Kurzsкала intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 31–45. <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html?FId=3102769>

Wyss, C., Furrer, F., Degonda, A., & Bühler, W. (2022). Augmented Reality in der Hochschullehre: Überlegungen zu einer zukunftsweisenden Ausbildung von Lehrpersonen. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 47(AR/VR – Part 1), 118–137. <https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.06.X>

Zender, R., Weise, M., von der Heyde, M., & Söbke, H. (2018). Lehren und Lernen mit VR und AR – Was wird erwartet? Was funktioniert? Conference: Proceedings der Pre-Conference-Workshops der 16. E-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2018), Frankfurt, Germany, September 10, 2018.

Livia Kuklick¹, Theresa Ruwe², Ole Engel³ & Elisabeth Mayweg⁴

Technologiegestütztes Feedback in Lernräumen: Eine evidenzbasierte Übersicht für die Hochschullehre

Zusammenfassung

In Zeiten einer zunehmend digital gestützten Hochschullehre gewinnt technologiegestütztes Feedback an Bedeutung. Bei der Gestaltung solchen Feedbacks ist es jedoch wichtig, auf aktuelle psychologische Forschungserkenntnisse zurückzugreifen. Daher beleuchtet dieser evidenzgeleitete Artikel die Gestaltung von effektivem technologiegestütztem Feedback für Lernräume an der Hochschule. Im Rahmen eines State-of-the-Art Reviews wird auf die Voraussetzungen für die Effektivität von technologiegestütztem Feedback fokussiert. Der Artikel diskutiert entlang eines aktuellen Rahmenmodell (MISCA; Panadero & Lipnevich, 2022) wichtige Faktoren für die Effektivität von technologiegestütztem Feedback. Dabei werden die Rolle der Feedbackbotschaft (*Message*), der Funktion (*Implementation*), der Studierenden (*Student*), der Rahmenbedingungen der Feedbacksituation (*Context*) und des Providers (*Agent*) erörtert. Die Evidenz legt nahe, dass Lehrende sich nicht nur mit dem

-
- 1 Corresponding Author; IPN – Leibniz Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und der Mathematik, Humboldt-Universität zu Berlin; livia.kuklick@hu-berlin.de; ORCID 0000-0002-2943-2531
 - 2 Humboldt-Universität zu Berlin; theresa.ruwe@hu-berlin.de; ORCID 0000-0002-9333-6026
 - 3 Humboldt-Universität zu Berlin; ole.engel@hu-berlin.de; ORCID 0000-0003-3170-9592
 - 4 Humboldt-Universität zu Berlin; elisabeth.mayweg@hu-berlin.de; ORCID 0009-0003-0692-7333

Inhalt der Feedbackbotschaft auseinandersetzen müssen, sondern neben den Lernzielen auch mögliche affektiv-motivationale und metakognitive Auswirkungen berücksichtigen sollten. Es gilt die bestmöglichen Rahmenbedingungen für förderliche Lernprozesse durch Feedback zu schaffen. Zudem sollten die Lernenden als proaktive Rezipient:innen adressiert werden, mit dem Ziel, dass diese sich aktiv in den Feedbackprozess einbringen. Insbesondere beim Einsatz von generativer KI sollte darauf geachtet werden, dass die kritische, aber nicht durch Vorurteile behaftete Reflexion der Feedbackbotschaften ein wichtiger Faktor für die erfolgreiche Implementation von Feedback in digitalen Lernräumen ist. Für den Hochschulkontext bietet dieser Artikel empirisch fundierte Empfehlungen zur systematischen Planung von Feedbacksituationen.

Schlüsselwörter

Technologiegestütztes Feedback, automatisierte Rückmeldung, genKI, Lernräume, Hochschullehre

Technology-Supported Feedback in Learning Spaces: An Evidence-Based Overview for University Teaching

Abstract

In an era of digitation, technology-based feedback is gaining significance in higher education contexts. To optimally design such feedback, it is, however, essential to draw on current psychological research findings. Thus, this evidence-based article examines findings on the design of effective feedback for digital learning environments. Through a state-of-the-art review, it focuses on the prerequisites for the effectiveness of technology-based feedback. The article discusses the factors influencing feedback effectiveness in the digital space based on a current theoretical framework (MISCA; Panadero & Lipnevich, 2022). It explores the role of the feedback *message*, its *implementation*, the *student*, the *context* of the feedback situation, and the *agent* (provider). The evidence suggests that educators should not only take informed decisions regarding the content of the feedback message but also consider possible affective-motivational and metacognitive impacts alongside the cognitive aims of the feedback to foster student learning. Educators should aim to create optimal contextual conditions for beneficial learning opportunities through feedback. Moreover, learners should be addressed as proactive participants with the aim for them to actively engage in the feedback process. Especially when using generative AI, it is crucial to ensure that critical, unbiased reflection on feedback messages is a key factor for the successful implementation of feedback in digital learning environments. For the higher education context, this article provides empirically-informed guidance for the systematic planning of feedback situations.

Keywords

technology-supported feedback, automated feedback, genKI, learning spaces, university teaching

1 Einleitung

Feedback ist ein entscheidender Faktor für den Lernerfolg von Studierenden an der Hochschule (Schneider & Preckel, 2017). Im Zuge der forstschreitenden Digitalisierung gewinnen im Hochschulkontext auch zunehmend technologiegestützte Feedbackformate an Bedeutung. In der psychologischen Lehr-Lernforschung gibt es eine Fülle an Evidenz zur lernförderlichen Nutzung automatisiert überlieferter Feedbackinhalte (Azevedo & Bernard, 1995; Clariana, 1993; Kulik & Kulik, 1987; Van der Kleij et al., 2015). Einen rasanten Anstieg verzeichnet zudem die Forschung zu Feedbackinhalten, welche mithilfe generativer KI (genKI) überliefert oder sogar entwickelt werden (Fleckenstein et al., 2023; Jacobsen & Weber, 2023; Meyer et al., 2023; Jansen et al., 2024; Ruwe & Mayweg, 2023). Die Vielfalt der Lehr- und Lernarrangements, in welchen Feedback erforscht wird (Fong & Schallert, 2023), erschwert jedoch den Lehrpersonen einen fokussierten Einstieg in das Thema technologiegestütztes Feedback.

Auf der Grundlage eines State-of-the-Art-Reviews ist das Ziel dieses Artikels die Bereitstellung einer Übersicht zu aktuellen Forschungsbefunden und daraus resultierenden Forschungsfragen zu technologiegestütztem Feedback. Zudem bietet dieser Beitrag eine Anwendung auf den besonderen Lernraum „Hochschullehre“. Zur Kontextualisierung definieren wir hierzu zunächst den Feedbackkontext „Hochschullehre“ und diskutieren die Potenziale von technologiegestützten Feedbackvarianten. Als Kern des Beitrags folgt eine Vorstellung des MISCA Modells (Panadero & Lipnevich, 2022). Dieses kann als Rahmenmodell zur systematischen Planung von Feedback dienen. Entlang der fünf Dimensionen von MISCA diskutieren wir verschiedene aktuelle Forschungsbefunde und stellen entsprechende Forschungsfragen vor. Unser Beitrag schließt mit der Ableitung von Implikationen für die Planung von technologiegestütztem Feedback in der Hochschullehre.

Dieser Beitrag soll Lehrpersonal an der Hochschule dabei unterstützen, technologiegestütztes Feedback im Kontext der Hochschullehre systematisch zu betrachten. Die Betrachtung durch ein strukturiertes Rahmenmodell kann bei der Identifikation von Stellschrauben unterstützen zugunsten einer kritisch-konstruktiven und effektiven

Integration von technologiegestütztem Feedback. Letztlich stellen die im Folgenden zusammengetragenen empirischen Arbeiten eine Starthilfe für Lehrpersonen dar, tiefergehend zu recherchieren und für sie relevante Themenbereiche näher zu erkunden. Insgesamt zielt dieser Beitrag auf das Zusammenbringen eines Rahmenmodells aus der Feedbackforschung mit aktueller Forschungsliteratur zum Fokusthema (technologiegestütztes Feedback in der Hochschullehre).

1.1 (Technologiegestütztes) Feedback im besonderen Lernraum der Hochschullehre

Die Hochschullehre zeichnet sich durch eine Vielzahl von Besonderheiten aus, welche bei der Planung von Feedback berücksichtigt werden müssen. Zunächst sind die Ressourcen der Lehrenden neben ihrer Forschungstätigkeit und anderen Projektverpflichtungen oft begrenzt (Hankins & Harrington, 2022; Paris, 2022). Dies erschwert die Bereitstellung kontinuierlichen und qualitativ hochwertigen Feedbacks. Eng getaktete Semester und der zusätzliche Aufwand machen eine intensive 1 zu 1 Betreuung oft unmöglich, was zu Unzufriedenheit bei den Studierenden führen kann (z. B. Mulliner & Tucker, 2017). Tätigkeiten an der Hochschule zeichnen sich unter anderem durch eine starke Forschungsorientierung und Fokussierung auf nicht-pädagogische Dienstaufgaben aus (Viebahn, 2009). In der Lehre werden wissenschaftliche Mitarbeitende häufig ohne das nötige Handwerkszeug zur Entwicklung didaktischer Konzepte „ins kalte Wasser geworfen“ (Osterroth, 2018).

In seinem Modell guter Hochschullehre, welches aus 62 Einzelinterviews extrahiert wurde, zeigte Ulrich (2014, 2016), dass neben anderen Aktivitäten (wie der Motivation zur aktiven Teilnahme) Feedback an Lernende ein Bestandteil von guter Lehre sein sollte. Die Bereitstellung von Feedback ist jedoch eine didaktische Kompetenz im Rahmen der Hochschullehre, die es zu erlernen gilt (Osterroth, 2018). Forschende sind der Meinung, dass Feedback in der Lehre an deutschen Hochschulen einen zu geringen Stellenwert einnimmt (z. B. Sippel, 2011).

Im Hochschulkontext ist zudem die Vielfalt der Lehrveranstaltungsformen eine besondere Herausforderung. Es gibt Tutorien und Seminare mit geringeren Teilnehmerszahlen, die intensivere Betreuungs- und Feedbackmöglichkeiten bieten. Vorlesungen haben hingegen häufig eine größere Teilnehmerszahl mit bis zu hundert Teilnehmenden. Seminare und Vorlesungen unterscheiden sich nicht nur in ihrer Struktur, sondern auch in ihren pädagogischen Zielen und den Methoden der Leistungsbewertung. Vorlesungen sind darauf ausgelegt, eine große Menge an Informationen an viele Studierende gleichzeitig zu vermitteln. Die Beurteilung erfolgt häufig durch standardisierte Prüfungen, die das Wissen und das Verständnis der Studierenden abfragen. Hier erfolgt Feedback meist summativ, also zusammenfassend und bewertend, und oft ausschließlich in Form von Noten. Seminare hingegen fördern die aktive Teilnahme und Diskussion unter den Teilnehmenden und ermöglichen eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Stoff. Die Beurteilung kann in solchen Formaten vielfältiger sein, zum Beispiel durch Präsentationen, Essays oder Gruppenarbeiten. Dadurch wird auch formatives Feedback wichtiger, das den Lernprozess begleitet und unterstützt (Shute & Kim, 2014).

Im Angesicht dieser Herausforderungen bieten insbesondere digitale und „blended“ Lehr-Lernformate neue Möglichkeiten, wertvolle Feedbacksituationen zu schaffen (Mertens et al., 2022; Nasir et al., 2019). Solche Lehrformate zeichnen sich dadurch aus, dass Feedback nicht nur synchron (z. B. durch Interaktion der Lehrperson mit den Studierenden), sondern auch asynchron und technologiegestützt bereitgestellt werden kann (z. B. auf Moodle). Ein großer Vorteil ist, dass technologiegestützte Feedbackformen im Rahmen von Vorlesungen als auch in Seminaren zum Einsatz kommen können. Während es für eine Lehrperson kaum, bzw. nur mit enormem Aufwand, möglich wäre allen Studierenden gleichzeitig individualisiertes Feedback zu geben, kann technologiegestütztes Feedback gezielt entwickelt und dann orts- und zeitunabhängig gegeben werden (Sosa et al., 2011). Durch Zugriff auf Lernplattformen wie z. B. Moodle oder OpenOlat (Wipper & Schulz, 2021) ist es für Dozent:innen an der Hochschule inzwischen möglich, Aufgaben, Zwischentests und sogar Klausuren durch technologiegestütztes Feedback zu ergänzen.

2. Das MISCA Modell⁵

Um technologiegestütztes Feedback im Kontext der Hochschullehre systematisch zu planen, eignet sich die Einnahme einer theoretischen Perspektive. Über die Jahrzehnte erfolgte die Entwicklung zahlreicher komplexer Modelle, um die Rahmenbedingungen für effektives Feedback zu beschreiben (z. B. Carless & Boud, 2018; Hattie & Timperley, 2007; Narciss, 2008; Kluger & DeNisi, 1996; Lipnevich et al., 2016). Im Jahr 2022 haben Panadero und Lipnevich 14 dieser Modelle analysiert und ein Feedbackmodell mit fünf Kerndimensionen entwickelt. Das MISCA-Modell (Message, Implementation, Student, Context, Agent) verdeutlicht, wie multidimensional Feedbackprozesse sind, indem es integrativ fünf Dimensionen beschreibt, welche die Effektivität von Feedback beeinflussen können (siehe Unterkapitel). Für diesen Artikel wurde als theoretische Basis das MISCA-Modell ausgewählt, da es sich aus der Synthese mehrerer bestehender Ansätze aus jahrzehntelanger Forschung speist und somit eine umfassende Perspektive bietet. Ziel dieses Kapitels ist es jedoch nicht die MISCA-Dimensionen erschöpfend zu diskutieren. Die Vorstellung der Dimensionen und ausgewählter aktueller empirischer Evidenz zu Feedback dienen zur Anregung einer systematischen Betrachtungsweise von technologiegestütztem Feedback. Jedes Unterkapitel fokussiert zunächst auf eine Vorstellung einer MISCA-Dimension auf das allgemeine Verständnis von Feedback im Kontext dieser. Darauf aufbauend folgen dann Befunde und Überlegungen zur Nutzung von technologiegestütztem Feedback im Hochschulkontext.

5 Dieser Artikel basiert auf einer narrativen State-of-the-Art-Review-Methode, die sich auf das MISCA-Modell (Panadero & Lipnevich, 2022) stützt, mit einem Fokus der Herausarbeitung relevanter Aspekte für die Planung von technologiegestütztem Feedback für die Hochschullehre. Die entlang der Dimensionen vorgestellte Literatur wurde auf Basis der Recherche und Expertise der Autor:innen ausgewählt. Im Rahmen dieses Artikels betten die Autor:innen die gefundene Literatur entlang der fünf Dimensionen des MISCA-Modells ein und leiten basierend darauf Implikationen zur Gestaltung von technologiegestütztem Feedback im Lernraum „Hochschullehre“ ab.

2.1 Message – Nachricht

Das erste Element des MISCA Modells, die „Message“ weist auf die Relevanz des *Feedbackinhalts* für den zu erwartenden Lernerfolg hin (Panadero & Lipnevich, 2022). Der Inhalt von Feedback kann sich im Allgemeinen auf die Aufgabe, den Lösungsprozess, die Selbstregulation oder die Studierenden selbst beziehen (Hattie & Timperley, 2007). Für die Bereitstellung von Feedback in der Hochschullehre bedeutet dies, dass Feedbackbotschaften sich nicht immer nur ausschließlich auf die Lösung einer Aufgabe beziehen müssen, sie können zudem motivationale Elemente wie Lob oder metakognitive Aspekte wie Anregungen zur Reflexion über den eigenen Leistungsstand enthalten. Zudem können Feedbackbotschaften knapp formuliert sein und nur wenig Informationsgehalt haben (z. B. „Deine Antwort war richtig/falsch.“), sie können aber auch detaillierter bzw. elaborierter sein (z. B. „Deine Antwort war richtig/falsch, weil ...“; siehe auch Shute, 2008). Letztlich können Feedbackbotschaften auf unterschiedliche Sprachstile zurückgreifen (z. B. formal oder informal; z. B. Ruwe & Mayweg, 2023). Bei der Planung von technologiegestütztem Feedback in der Hochschule sollten Lehrpersonen also zunächst überlegen, welche Botschaft sie ihren Studierenden mit dem Feedback übermitteln wollen.

Im Kontext des computerbasierten Lernens gibt es eine umfassende Befundlage zu den Einflüssen verschiedener technologiegestützter Feedbackinhalte auf das Lernen (z. B. Kluger & DeNisi, 1996; Mertens et al., 2022; Van der Kleij et al., 2015). Insgesamt zeigen diese Studien, dass zum Anregen von Lernprozessen jegliche Feedbackbotschaft besser ist als kein Feedback (z. B. Jaehnig & Miller, 2007). Insbesondere zeigt sich, dass elaboriertes Feedback mit hohem Informationsgehalt effektiver ist als basales Richtig/Falsch Feedback, welches lediglich Informationen zur Antwortrichtigkeit oder zur korrekten Lösung enthält (siehe z. B. Mertens et al., 2022; Van der Kleij et al., 2015). Für technologiegestütztes Feedback weisen meta-analytische Befunde darauf hin, dass dies nicht für jede Domäne und jedes Lernziel gleich effektiv ist: so kann selbst basales Richtig/Falsch Feedback in naturwissenschaftlichen Tests effektiv sein, hingegen in Sprachtests eher weniger (Mertens et al., 2022).

Zudem zeigt sich technologiegestütztes Feedback in der Tendenz effektiver, je geringer das Lernziel ist (Abruf > Transfer, Mertens et al., 2022; Van der Kleij et al., 2015).

Insgesamt spielt die inhaltliche Qualität der technologiegestützten Feedbackbotschaft bei der erwartbaren Effektivität eine elementare Rolle (Mertens et al., 2022). Daher können technologiegestützte Feedbackinhalte unter anderem zur engmaschigen Qualitätskontrolle zwar automatisiert bereitgestellt, aber weiterhin durch Expert:innen konzipiert werden (z. B. Kuklick et al., 2023). In der Feedbackliteratur wurde in Bezug auf Feedbackinhalte bisher zumeist von automatisiertem oder computerbasiertem Feedback gesprochen (siehe z. B. Mertens et al., 2022). Inzwischen können durch die Anwendung von genKI bei der Erstellung von Feedbackinhalten vergleichbare Qualitätsstandards erreicht werden wie bei dem durch Lehrpersonen generierten Feedback (z. B. Jacobsen & Weber, 2023, 2025). Ein Vorteil hierbei ist, dass genKI so trainiert werden kann, dass auch komplexer Input (z. B. geschriebener Text) unmittelbar bewertet wird (Jansen et al., 2024; Yavuz et al., 2024). Auf große Sprachmodelle zurückgreifende genKI kann zudem unmittelbar Output generieren, der menschlich klingt und individuell angepasst formuliert ist (Brown et al., 2023; Chiu et al., 2023; Panadero & Lipnevich, 2022). Diese Eigenschaft, in hohem Maße individualisiert auf Studierende zu reagieren, unterscheidet genKI-gestützte Feedbackinhalte von herkömmlichem (d. h. durch Menschen) generierte Feedbackinhalte.

Vor Allem im Schreibkontext zeigt sich die Nutzung von KI-gestützten Feedbacktools als lernförderlich (Fleckenstein et al., 2023; Jansen et al., 2024; Ngo et al., 2024). GenKI Feedback birgt dabei jedoch auch Herausforderungen. Beispielweise benötigt es ein angemessenes Prompting der genKI zur Generierung von hochwertigen Feedbackbotschaften (Jacobsen & Weber, 2023). Bei genKI Feedback ist es weiterhin unabdingbar das Feedback kritisch zu prüfen, denn Sprachmodelle haben bestimmte Schwachstellen. GenKI Feedback kann einen substanziellen Anteil faktischer Halluzinationen enthalten (Jia et al., 2024) und birgt Gefahr Quellen auszulassen oder zu erfinden. Insgesamt unterliegen große Sprachmodelle wie ChatGPT Biases (Kasneji et al., 2023). Zudem gibt es weitere Limitationen von KI-basierten

Feedback-Systemen, die beispielsweise dadurch entstehen, dass große Sprachmodelle bis heute nicht die menschliche Fähigkeit haben, zu begründen und zu planen (Kambhampati, 2024). Dies sollte bei der Nutzung von genKI als Tool zur Erzeugung technologiegestützter Feedbackinhalte berücksichtigt werden.

2.2 Implementation – Implementierung

Das zweite Element von MISCA „Implementation“ verdeutlicht die Relevanz, die *Intention oder Funktion des Feedbacks* in der Hochschullehre zu durchdenken. Insgesamt gibt es drei Aspekte, auf die Feedback abzielen kann: (1) den Lernzuwachs selbst, (2) die Selbstregulation oder (3) Emotionen und Motivation (Panadero & Lipnevich, 2022).

Wie bereits erläutert gibt es eine stabile Befundlage zur kognitiven Wirksamkeit verschiedener technologiegestützter Feedbacknachrichten (z. B. Kluger & DeNisi, 1996; Mertens et al., 2022; Van der Kleij et al., 2015). Manche Forschende postulieren sogar, dass die kognitive Effektivität von Feedback bereits hinreichend beforscht ist (Fong et al., 2019). Weitaus weniger Evidenz gibt es jedoch zu den affektiv-motivationalen Effekten von Feedback im Allgemeinen und noch weniger in technologiegestützten Lernkontexten (Fleckenstein et al., 2023; Fong & Schallert, 2023), wengleich affektiv-motivationale Zustände im Lernkontext eine zentrale Rolle spielen (für einen theoretischen Einstieg siehe z. B. aktuelle Arbeiten zum Erwartungs-mal-Wert-Modell und der Kontroll-Wert-Theorie; Eccles & Wigfield, 2020; Pekrun et al., 2023).

Erste empirische Studien und Übersichtsartikel zeigen, dass technologiegestütztes Feedback die Motivation und Emotionen in digitalen Lernräumen beeinflusst (z. B. Fong et al., 2019; Jansen et al., 2025; Mertens & Lindner, 2025; Kuklick et al., 2023). Ein wichtiger Befund ist beispielsweise, dass die affektiv-motivationalen Effekte von aufgabenbezogenem Feedback stark von der Leistung der Rezipient:innen abhängt. Eine Übersichtsarbeit zu analogem und digital übermitteltem Feedback zeigt, dass sich positives Feedback besser zur Verstärkung einer positiven affektiv-motivationalen Lage eignet, da es Erfolg signalisiert, während negatives Feedback auf

Fehler hinweist (z. B. Fong et al., 2019). Wichtig ist zu erwähnen, dass negative emotionale Zustände (z. B. durch negatives Feedback) nicht unbedingt mit einer geringeren Leistung assoziiert sein müssen (z. B. Kuklick et al., 2023; Kuklick, 2025). Negative Emotionen können im Sinne der Kontrolle-Mal-Wert-Theorie sogar bestimmten Zwecken (z. B. dem Bemerken lernbezogener Diskrepanzen) dienen (Vogl & Pekrun, 2016). Dennoch sollten sich Lehrende bemühen, positive Emotionen zu fördern, da diese eher im positiven Zusammenhang mit Leistung stehen (Camacho-Morles et al., 2021).

Abschließend gilt anzumerken, dass die drei Kernfunktionen von technologiegestütztem Feedback nicht trennscharf sind, da Feedback mit einer bestimmten Funktion auch Einfluss auf andere Outcomes haben kann. Wie Kuklick und Kolleg:innen (2023) hervorheben, kann negatives technologiegestütztes Feedback lernförderlich sein und bei der Selbsteinschätzung helfen, jedoch auch simultan negative Auswirkungen auf die Motivation der Studierenden haben. Diese Wechselwirkungen verdeutlichen die Komplexität des Feedbacks und die Relevanz, den Lernprozess unter Berücksichtigung affektiv-motivationaler und metakognitiver Aspekte zu betrachten.

2.3 Student – Studierende

Die MISCA Dimension „Student“ hebt die Relevanz einer proaktiven Rolle der Lernenden hervor (van der Kleij et al., 2019; Winstone et al., 2017). In dieser aktuellen Perspektive sind nicht nur die Lehrenden, sondern auch die Lernenden für den Erfolg einer Feedbackinteraktion verantwortlich (Boud & Molloy, 2013; Panadero & Lipnevich, 2022; van der Kleij et al., 2019; Winstone et al., 2017). Zur Verdeutlichung ihrer fundamentalen Bedeutung stehen die Studierenden und ihre individuellen Merkmale im Zentrum des MISCA Modells. Diese individuellen Merkmale reichen von den Überzeugungen und Einstellungen der Studierenden über ihre Persönlichkeit bis hin zu ihrer Kultur, ihrem Vorwissen und ihrem Geschlecht (Lipnevich et al., 2016; Lipnevich & Smith, 2022; Lipnevich & Panadero, 2021). Übersichtsarbeiten zeigen, dass Vorwissen und Alter wichtige Einflussfaktoren für die Effektivität

von technologiegestütztem Feedback sind (Mertens et al., 2022; Van der Kleij et al., 2015). Insbesondere Lernende mit wenig Vorwissen profitieren (für Lernziele wie einer Verbesserung der Abrufleistung) so selbst von einfacheren Feedbackinformationen, während sich elaboriertes Feedback ähnlich effektiv bei Lernenden mit viel und wenig Vorwissen zeigt. Positiv hervorzuheben ist, dass im Vergleich zu Schüler:innen, Studierende insgesamt scheinbar mehr von automatisiertem Feedback profitieren (Mertens et al., 2022). Dies verdeutlicht für den digitalen Kontext das große Potenzial der Bereitstellung von Feedback im Hochschulkontext (siehe auch Schneider & Preckel, 2017 für Effekte in analogen Kontexten).

Im Hochschulkontext spielen auch Studierendenmerkmale wie *21st-century skills* (KMK, 2021; Redecker, 2017), die in den letzten zwei Dekaden zunehmend an Bedeutung gewonnen haben, eine Rolle für die Effektivität von technologiegestütztem Feedback. Diese Kompetenzen beziehen sich u. a. auf das kritische Hinterfragen, Reflektieren, Abwägen sowie die selbständige Informationssuche und Einordnung. Solche Fähigkeiten gewinnen zunehmend an Relevanz, wenn man bedenkt, dass durch KI-Systeme generierte Inhalte auf der Grundlage von Trainingsdaten erstellt werden und entsprechend Fehlinformationen und Biases enthalten können (Alkaissi & McFarlane, 2023; Jia et al., 2024; Kasneci et al., 2023).

2.4 Context – Kontext

Die vierte Dimension „Kontext“ des MISCA Modells beschreibt die Relevanz des *Feedbackkontexts*. Dazu gehören beispielsweise der pädagogische Ansatz und die Rahmenbedingungen der technologiegestützten Feedbackinteraktion. Wesentliche Merkmale beziehen sich auf die Gestaltung des Feedbacks (z. B. Zeitverzögerung), das Klima im Feedbacksetting (z. B. Unterstützung durch Lehrperson, Möglichkeiten zum Austausch; siehe auch Fong & Schallert, 2023) sowie auch die institutionelle Ebene der Hochschule (z. B. finanzielle oder zeitliche Ressourcen zur Unterstützung von Feedbackpraktiken, didaktische Fortbildungen), das Bildungssystem oder das Fach (Panadero & Lipnevich, 2022). Letztlich geht es also um die (pädagogische) Einbettung der Feedbackinteraktion im gesamten Lernprozess.

Mit Blick auf die Gestaltung von technologiegestütztem Feedback wird als Kontextmerkmal der Zeitpunkt der Feedbackübermittlung (unmittelbar oder verzögert) diskutiert, die Befundlage dazu erlaubt jedoch bis heute keine eindeutige Konklusion (Mertens et al., 2022). Dennoch gibt es Hinweise dafür, dass verzögertes Feedback in digitalen Lernkontexten besonders effektiv sein kann, um Transfer-Lernziele zu erreichen (Van der Kleij et al., 2015). Im Rahmen computergestützter Tests appellieren Forschende jedoch zum Teil dazu, unmittelbares Feedback zu geben, da die Abrufbereitschaft von Lernenden von Feedback nach dem erfolgreichen Absolvieren eines Tests sinken kann (z. B. Harrison et al., 2015). Feedback kann auf verschiedene Lernziele fokussieren: zum einen auf den Abruf von zuvor erlernten Inhalten, zum anderen jedoch auch auf komplexere Lernprozesse wie Wissenstransfer oder tiefergehendes Verständnis (Mertens et al., 2022). Zudem ist bereits anhand der oben angeführten Beispiele zu erkennen, dass es zur Förderung vielfältiger und domänen-spezifischer Kenntnisse oder Kompetenzen (z. B. Rechen- oder Schreibkompetenz) angewandt werden (z. B. Kuklick et al., 2023; Ruwe & Mayweg, 2023).

Darüber hinaus spielt auch der soziale Kontext der digitalen Feedbacksituation in der Hochschullehre eine große Rolle: Ob analog oder digital, der Austausch von Feedback ist eine soziale Interaktion (Ajjawi & Boud, 2017; Fong & Schallert, 2023). Auch in digitalen Lernräumen kann durch verschiedene Designelemente (z. B. durch personalisierte Sprache) ein sozialer Kontext geschaffen werden (Schneider et al., 2021). Eine Unterstützung des aktiven Auseinandersetzens von Studierenden mit dem technologiegestützten Feedback kann auch durch Möglichkeiten zum Austausch erfolgen (z. B. mit der Lehrkraft oder mit Peers; Fong & Schallert, 2023). Dieser Austausch sollte auf Augenhöhe geschehen und nicht zu Einschränkungen führen, z. B. sollten die Studierenden keine Angst haben, eine Feedbacknachricht zu hinterfragen. Dieser Punkt deutet auf die Bedeutung eines angenehmen (Lern-)Klimas hin, das auch im Digitalen eine wichtige Rolle spielt.

2.5 Agent – Provider

Die letzte Dimension von MISCA beschreibt die bedeutsame Rolle des *Feedback-providers* („Agent“). Unter Feedbackprovider versteht man die Feedbackquelle (z. B. Lehrende, genKI; Lipnevich & Panadero, 2021). Die Eigenschaften des Providers können sich hinsichtlich ihrer Kompetenz, ihres Status’ oder ihrer Expertise unterscheiden (Lechermeier & Fassnacht, 2018; Lucassen & Schraagen, 2011; Van De Ridder et al., 2015). Diese letzte Kategorie unterstreicht nochmals die soziale Natur des Feedbackprozesses, was bedeutet, dass jede Feedbackinteraktion immer eine Interaktion zwischen zwei Einheiten ist (Ajjawi & Boud, 2017). Es zeigt sich, dass die Charakteristiken der einzelnen Feedbackprovider sehr unterschiedlich sein können. Lehrenden wird in ihrer Rolle tendenziell Expertise zugeschrieben (Hoff & Bashir, 2015; Lechermeier & Fassnacht, 2018; Lucassen & Schraagen, 2011; Van de Ridder et al., 2015). Die Charakteristika, die Studierenden automatisiertem oder genKI-gestütztem Feedback zuordnen, können sich wiederum unterscheiden, da dieses nicht (direkt) von einem Menschen übermittelt wird.

Besonders im Kontext von genKI ist die Einstellung der Studierenden dieser gegenüber zentral (Ruwe & Mayweg, 2023, 2024). So können zum Beispiel Vorerfahrungen mit genKI dazu führen, dass ihr mehr oder weniger vertraut wird (Kaplan et al., 2023). Die Bedeutung von Vertrauen in Feedbackinteraktionen ist seit Jahren bekannt (z. B. Ilgen et al., 1979) und wird als wichtiger Erfolgsfaktor angesehen (Carless, 2006; Farrell et al., 2017; Telio et al., 2016). Neben einem Bewusstsein für die Bedeutung von Vertrauen, betonen empirische Befunde die Rolle von Vertrauen im Zusammenhang mit der Beziehung zwischen Studierenden und Feedback Providern (Carless, 2006; Davis & Dargusch, 2015; Ruwe & Mayweg, 2023, 2024; Winstone et al., 2017). In diesem Sinne beeinflusst die Vertrauenswürdigkeit der Feedbackprovider wie positiv Feedback wahrgenommen und letztlich umgesetzt wird (Carless, 2009; Molloy et al., 2013).

Vertrauen in Beziehungen entwickelt sich häufig mit der Zeit. Je öfter Lernende also mit den Feedback Providern interagieren, desto höher kann potenziell ihr Vertrauen in sie werden (Hoff & Bashir, 2015). Speziell für KI-Systeme ist allerdings auch ein

umgekehrter Verlauf möglich: Vertrauen kann sinken, sobald den Lernenden die Schwachstellen der zugrundeliegenden Algorithmen bewusstwerden (Cai et al., 2023; Nazaretsky et al., 2022; Qin et al., 2020; Strzelecki, 2023). Aktuelle Evidenz zeigt zudem, dass Menschen bei verschiedenen Aufgaben lieber mit Menschen als mit KI zusammenarbeiten (Jansen et al., 2024; Lew & Walther, 2022; Linnemann & Jucks, 2016; Nazaretsky et al., 2024). In Bezug auf den Vertrauensaufbau zeigt sich, dass zusätzliches Wissen über eine genKI zu mehr Transparenz führen und erklären könnte, wie und warum die KI zu ihrem Output kommt (Kamath & Liu, 2021). Dadurch hätten Lernende eine bessere Grundlage, sich auf den KI-generierten Output einzulassen (Khosravi et al., 2022; Memarian & Doleck, 2023; Vössing et al., 2022; Ruwe & Mayweg, 2024). Während Jansen und Kolleg:innen (2024) zu dem Schluss kamen, dass Lehrenden-Feedback ohne Wissen über den Provider besser bewertet wird als genKI Feedback, zeigten Ruwe und Mayweg (2023), dass genKI von Studierenden auch ohne zusätzliche Informationen als vertrauenswürdiger Feedbackquelle wahrgenommen werden kann als Lehrende oder Peers. Insgesamt deuten aktuelle Befunde jedoch darauf hin, dass genKI tendenziell eher als weniger vertrauenswürdig wahrgenommen wird (Brummerheinrich et al., 2025; Huiyang & Min, 2022; Gong, 2008; Langer et al., 2023). Bei der Implementierung von genKI als Feedbackprovider sollte dies von Lehrpersonen mitgedacht werden. Eine aktuelle Studie zeigt, dass eventuelle Wahrnehmungsverzerrungen durch Informationen und Wissen über die Expertise des Providers (Lehrende und genKI) reduziert werden können (Ruwe & Mayweg, 2024).

3. Implikationen für die Gestaltung von technologiegestütztem Feedback in der Hochschullehre

3.1 Nachricht

Erkenntnisse der Feedbackforschung geben eine Orientierung in Bezug auf die Effekte verschiedener Feedbackinhalte (z. B. Hattie & Timperley, 2007; Mertens et al., 2022). Es gilt, dass technologiegestütztes Feedback einen möglichst hohen Informationsgehalt mit Erläuterungen beinhalten sollte. Beim Einsatz von genKI sollte zudem berücksichtigt werden, dass KI Systeme Leistung zwar zunehmend genauer beurteilen können (z. B. Jacobsen & Weber, 2023; Xu et al., 2024; Yavuz et al., 2024), der Output KI-basierter Feedbacktools jedoch nicht engmaschig kontrollierbar ist. Je nach Komplexität der Aufgabe können sich Lehrende daher gezielt gegen oder für den Gebrauch von KI bei der Gestaltung von Feedbackbotschaften entscheiden. Insbesondere bei komplexen Aufgaben eignet sich genKI für unmittelbares Feedback besonders gut, da die Leitung bei solchen Aufgaben durch Lehrende nur verzögert bewertet werden könnten. Anders verhält es sich bei Aufgaben, bei welchen die korrekte Lösung vorab im System hinterlegt werden kann (z. B. Multiple-Choice als auch Constructed-Response-Aufgaben). Bei solchen Aufgaben eignet sich zugunsten einer engmaschigen Kontrolle des Feedbackoutputs möglicherweise auch ein vorab auf Korrektheit überprüfter menschengenerierter, aber automatisiert überlieferter Feedbackinhalt.

3.2 Implementation

Bei der Funktion von Feedback ist im Allgemeinen zu berücksichtigen, dass neben möglichen kognitiven Auswirkungen auch affektiv-motivationale und metakognitive Einflüsse mitgedacht werden (Fong & Schallert, 2023). So kann der Inhalt des Feedbacks beeinflussen, ob kognitive, metakognitive oder affektiv-motivationale Verarbeitungsprozesse bei den Lernenden angeregt werden. Während beispielsweise

Feedback zur Lösung und/oder zum Lösungsprozess ein effektiver Auslöser kognitiver Lernprozesse sein kann (Mertens et al., 2022), eignen sich metakognitive Feedbackinformationen in digitalen Lernräumen dazu, selbstregulative Prozesse wie eine kritischere Reflexion über das eigene Leistungsniveau anzuregen (Liebenow et al., 2024). Schließlich kann insbesondere technologiegestütztes Feedback zur positiven Leistungsbestätigung bei Studierenden effektiv für affektiv-motivationale Zwecke eingesetzt werden (Fong et al., 2019; Kuklick, 2025; Kuklick & Lindner, 2023).

3.3 Studierende

Studierende sollten dazu befähigt werden reflektiert, kritisch und proaktiv mit Feedback und mit den ihnen zur Verfügung gestellten Informationen umzugehen. In diesem Kontext kommen Konstrukte wie Feedback Literacy (Carless & Boud, 2018), welche u. a. die Bewertung des Feedbacks, den Umgang mit eigenen Emotionen und die Arbeit mit dem Feedback umfassen, ins Spiel. Werden KI-Systeme als Feedbacktools implementiert, gilt es KI-Metakompetenz (z. B. Faust & Mayweg, 2024; Raudonat & Mayweg, 2024), die insbesondere einen kritisch-reflexiven Umgang mit dem KI-System zugrunde liegenden Mechanismen fokussiert, aufzubauen. Studierende oder Lehrende, die genKI zur Generierung von Feedback nutzen, müssen zudem hinsichtlich ihrer Prompting-Fähigkeiten gefördert werden (Jacobsen & Weber, 2023). Ein guter Prompt beinhaltet demnach Informationen über den Kontext (z. B. die Rolle der Nutzenden und der genKI), die Mission (z. B. das Ziel) und ist klar und spezifisch in Bezug auf das Format, enthält nur relevante Informationen, liest sich logisch und ist domänenspezifisch.

3.4 Kontext

Bei der Gestaltung von Feedback sollte den Feedbackgebenden bewusst sein, dass Lernende in digitalen Kontexten aufgrund des isolierten Individualcharakters solcher Kontexte besondere soziale Unterstützung durch die Feedbackbotschaft benötigen (Fong & Schallert, 2023), die im analogen Kontext durch Peers oder eine Lehrkraft

bereitgestellt werden könnte. Nicht zuletzt sollten auch Kontextvariablen auf institutioneller, politischer und/oder gesellschaftlicher Ebene bei der Gestaltung von Feedback mitgedacht werden (u. a. auch datenschutzrechtliche Richtlinien). In Anlehnung an die initial beschriebenen Herausforderungen in der Hochschullehre ist es nicht zuletzt die Verantwortung der Institution Hochschule, das Lehrpersonal explizit in ihrer Kompetenz als Feedbackgebende zu schulen (Hankins & Harrington, 2022). Sofern relevant, sollte Lehrpersonal an der Hochschule auch darin fortgebildet werden, wie sie KI in ihre Lehre einbinden und angemessen Prompts können (Kasneci et al., 2023; Raudonat & Mayweg, 2024). Aufbauend auf bereits bestehenden hochschuldidaktischen Angeboten zur Medienbildung, sollten Weiterbildungsmöglichkeiten geschaffen werden, wie technologiegestütztes Feedback kritisch-konstruktiv in die eigene Lehre integriert werden kann und welche Chancen und Herausforderungen dabei in den Blick genommen werden sollten. Für die Ausbildung von Lehrkräften für die Schule gibt es inzwischen fest verankerte Angebote zur Medienbildung, Ansätze hieraus könnten auch für die Fortbildung von Lehrpersonal an der Hochschule genutzt werden.

3.5 Provider

In Bezug auf den Feedbackprovider ist es für die Planung von Feedback in digitalen Lernräumen notwendig, mögliche Wahrnehmungsverzerrungen beim Umgang mit Feedback mitzudenken. Dabei sollte die Beziehung zwischen Studierenden und Feedback Providern so gestaltet werden, dass eine hinreichende Vertrauensbasis geschaffen wird. Die Bereitstellung von Informationen über die Feedbackprovider (Lehrperson oder die eingesetzte genKI) kann Ausgangspunkt für eine offene, vorurteilsfreie und reflektierte Feedbackinteraktion mit ausgewogener Balance zwischen Vertrauen und kritischer Auseinandersetzung sein (Ruwe & Mayweg, 2024; Faust & Mayweg, 2024; Raudonat & Mayweg, 2024).

4. Fazit und Limitationen

Feedback ist aus Bildungsprozessen nicht wegzudenken (Wisniewski et al., 2020) und insbesondere genKI wird derzeit zunehmend in Feedbackprozessen eingesetzt (z. B. Cavalcanti et al., 2021; Wilson et al., 2021). Um die vielfältigen Potenziale digitaler Unterstützungstools (u. a. Adaptivität an Lernende und die Entlastung von Lehrenden) optimal nutzen zu können, bedarf es einer differenzierten und systematischen Auseinandersetzung der beteiligten Akteur:innen mit den Determinanten hochschulischer Feedbacksituationen. Ziel sollte es sein, dass Feedbackprozesse Lehren und Lernen unterstützen, die Chancen und Herausforderungen zugleich aber auch kontinuierlich reflektiert werden und in die Lehrpraxis einfließen.

In Bezug auf das MISCA Modell (Panadero & Lipnevich, 2022) bleibt anzumerken, dass dieses nicht als empirisch validierte Lehr-Lerntheorie missverstanden werden sollte. Als kompakte Katalyse von 14 Theorien zu durch Feedback initiierten Lernmechanismen dient es dazu, relevante Determinanten der Effektivität von Feedback thematisch zu ordnen. Dennoch fehlt MISCA die tiefgehende Beschreibung vermittelnder Prozesse (z. B. des Entstehens affektiv-motivationaler Zustände; Pekrun et al., 2023; Eccles & Wigfield, 2020). Zur differenzierten Auseinandersetzung mit den Dimensionen des Lernens empfiehlt es sich zudem ergänzend grundlegende Lerntheorien zu studieren (z. B. Olson & Ramírez, 2020).

Zudem sollte dieser Artikel nicht als umfassende Diskussion aller Aspekte von technologiegestütztem Feedback in der Hochschullehre interpretiert werden. Vielmehr bietet dieser Beitrag für den Kontext der Hochschullehre eine strukturierte, jedoch zugleich stark verdichtete Übersicht zentraler Forschungsbefunde zu technologiegestütztem Feedback. Die präsentierten Ergebnisse sind selektiv und spiegeln nicht die gesamte Breite der Literatur wider. Wir erheben daher nicht den methodischen Anspruch einer erschöpfenden Literaturübersicht. Unser Fokus bei der Literaturlauswahl lag auf der Bereitstellung von Orientierungspunkten zur systematischen Planung von technologiegestütztem Feedback im Hochschulkontext. Wir appellieren zudem an Dozent:innen, insbesondere die technischen Entwicklungen in Bezug auf genKI im Blick zu behalten. So kann lernwirksames Feedback für Studierende auch

zukünftig im Kontext der fortschreitenden technologischen Entwicklungen an Hochschulen nachhaltig implementiert werden.

Literaturverzeichnis

Ob der vorgeschriebenen Seiten- und Zeichenzahl der ZFHE findet sich das Literaturverzeichnis online unter:

https://osf.io/m4eyj/?view_only=0587e3db4c3b4095af1c44e543a2e2c8

Joana Eichhorn¹ & Julia Mergner²

Was motiviert Lehrende, E-Prüfungen zu nutzen?

Zusammenfassung

Dieser Beitrag untersucht auf der Basis einer qualitativen, fallbasierten Interviewstudie, warum Hochschullehrende E-Prüfungen nutzen. Dabei werden sowohl die Gründe für die Umstellung auf E-Prüfungen als auch die zugrundeliegende Motivation der Lehrenden beschrieben. Mithilfe der Selbstbestimmungstheorie konnten zwei zentrale Motivationen identifiziert werden. Um die Motivation der Lehrenden im Prüfungsprozess besser zu verstehen, sind weitere Untersuchungen notwendig. Diese sollten die psychologischen Grundbedürfnisse der Lehrenden berücksichtigen und die Rolle interner und externer Einflussfaktoren auf die Motivation näher erklären.

Schlüsselwörter

Motivation, Hochschullehrende, Prüfungshandeln, Digitalisierung, Nutzung von E-Prüfungen

1 Corresponding Author; Technische Universität Dortmund;
joana.eichhorn@tu-dortmund.de; 0009-0001-1339-5094

2 Technische Universität Dortmund; julia.mergner@tu-dortmund.de

What motivates lecturers to use e-exams?

Abstract

This article uses a qualitative, case-based interview study to analyse why university lecturers use e-exams. Both the reasons for switching to e-exams and the underlying motivations of lecturers are described. Using self-determination theory, two central motivations were identified. Further research is needed to better understand the motivation of lecturers in the examination process. This should take into account the basic psychological needs of lecturers and explain the role of internal and external factors on motivation.

Keywords

motivation, higher education lecturers, exam behavior, digitalization, use of e-exams

1 Einleitung

Lehrende integrieren häufiger digitale Technologien in die Hochschullehre (Beardsley et al., 2021) und nutzen zunehmend E-Prüfungen (Fink et al., 2023). E-Prüfungen sind dabei als digitales Pendant zur klassischen papierbasierten Klausur zu verstehen, die in dafür vorgesehenen E-Prüfungsräumen unter kontrollierten Bedingungen stattfinden. Sie ermöglichen (stärkere) Kompetenzorientierung und praxisnahe Problemstellungen durch digitale Möglichkeiten (Halbherr et al., 2016). Die Einführung von E-Prüfungen erhöht diese Komplexität durch das Hinzukommen technischer Anforderungen, weil diese keine gebrauchsfertige Ressource darstellen, sondern multiple Nutzungsszenarien ermöglichen (Sørebø et al., 2009). Das erfordert eine Auseinandersetzung mit dem E-Prüfungssystem, was eine Re- oder Neukonzeption erfordert. Allerdings ist die Tätigkeit des Prüfens von Natur aus sehr anspruchsvoll und komplex. Sie ist zwar Teil des Tätigkeitsprofils, jedoch nicht explizit bei Stellenantritt erlernt worden (Döbler, 2019). Wie Hochschullehrende im Prüfungsgeschehen agieren oder wie Lehrende Prüfungen gestalten, bleibt oft unklar (Schindler, 2015). Und das, obwohl dies maßgeblich die Lernqualität und den Lernerfolg beeinflusst (Daumiller et al., 2020).

Die Corona-Pandemie hat wesentlich dazu beigetragen, die Motivation, die Fähigkeiten und das Vertrauen der Lehrenden in die Nutzung digitaler Prüfungssysteme zu verändern (Beardsley et al., 2021) und es sind die Lehrenden, die maßgeblich für die (qualitative) Gestaltung der Prüfungsprozesse verantwortlich sind. Dabei spielt die Qualität der Motivation der Lehrenden eine entscheidende Rolle (Daumiller, 2018). Allerdings ist das Prüfungshandeln von Hochschullehrenden im Kontext von E-Prüfungen generell kaum erforscht (Viberg et al., 2024). Wenn Lehrende auf E-Prüfungen wechseln, dann ist davon auszugehen, dass sie sich selbstbestimmt dafür entschieden haben, z. B., weil sie ein bestimmtes persönliches bzw. berufliches Ziel damit erreichen wollen (Daumiller et al., 2023) oder weil Vorgesetzte entschieden haben, dass E-Prüfungen eingesetzt werden (Ryan & Deci, 2000). Doch was veranlasst Lehrende konkret dazu, E-Prüfungen zu nutzen und wie lässt sich ihr motivier-

tes Prüfungshandeln beschreiben? Wenn bei Hochschullehrenden die Motivation untersucht wird, dann eher durch quantitative Studien. Diese erfassen oft nur, wie (un-)motiviert Lehrende sind, nicht aber die Qualität ihrer Motivation (Daumiller, 2018). Qualitative Ansätze sind daher notwendig, um motiviertes Handeln zu verstehen und Motivationstheorien auf ihre Anwendbarkeit bei E-Prüfungen zu überprüfen (Daumiller et al., 2020). Die vorliegende Motivationsanalyse mit leitfadengestützten Interviews bietet zwei Potenziale: Sie erklärt, warum Lehrende sich bewusst für das E-Prüfungsformat entscheiden und welche Rolle unterschiedliche Motivationen dabei spielen. Diese Erkenntnisse helfen, Lehrende im E-Prüfungsprozess zu verstehen und gezielter zu unterstützen.

2 Selbstbestimmungstheorie (SDT)

Die SDT (für Englisch: Self-Determination Theory) wird im Arbeits- und Hochschulkontext zur Untersuchung der Motivation von Lehrenden und bei digitalen Technologien häufig eingesetzt (Daumiller et al., 2020; Stupnisky et al., 2019; Wilkesmann, 2012; Wilkesmann & Lauer, 2020; Wilkesmann & Schmid, 2014; Wilkesmann et al., 2020). Seltener wird dabei wie bei Guillaume und Kalkbrenner (2019) ein qualitatives Design eingesetzt. Bei der SDT handelt es sich um eine Metatheorie, wobei vor allem die Cognitive Evaluation Theory und Organismic Integration Theory als Mini-Theorien der SDT für diese Studie genutzt worden sind (Ryan & Deci, 2000). Dabei wird die Motivation zwischen intrinsisch (Handlung aus Interesse) und extrinsisch (Handlung aufgrund externer Ziele) unterschieden (Deci & Ryan, 1993), was eng mit der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse zusammenhängt: Autonomie, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit. Solche inneren, aber auch äußeren Bedingungen können die Motivation begünstigen oder hemmen (Deci et al., 2017; Deci & Ryan, 1993; Ryan & Deci, 2000). Intrinsische Motivation stellt den „Prototyp selbstbestimmten Handelns“ (Deci & Ryan, 1993, S. 226) dar. Intrinsisch motivierte Lehrende zeigen ein hohe(s) Interesse und Freude für die Tätigkeit des E-Prüfens und hegen ein ausgeprägtes Interesse an (technologischen) In-

novationen. Extrinsische Motivation lässt sich dagegen für den Kontext der Umstellung auf E-Prüfungen wie folgt in Anlehnung an Ryan und Deci (1993; 2000) qualitativ differenzieren:

- *Externale Regulation*: Lehrende nutzen sie, weil sie von Vorgesetzten dazu verpflichtet oder durch äußere Anreize motiviert werden.
- *Introjierte Regulation*: Lehrende setzen sie ein, um den Erwartungen der Hochschule, Vorgesetzten und/ oder den der Studierenden gerecht zu werden.
- *Identifizierte Regulation*: Lehrende nutzen sie, weil sie deren Vorteile (für die Lehre bzw. Prüfung) erkennen und als bedeutsam erachten.
- *Integrierte Regulation*: Lehrende setzen sie ein, weil sie diese als konsistent mit ihren eigenen didaktischen Überzeugungen und ihrer Prüfungsphilosophie betrachten.

3 Methodische Herangehensweise

Da das Prüfungshandeln von Lehrenden bei E-Prüfungen kaum erforscht ist, eignet sich ein qualitatives Forschungsvorhaben (Wilkesmann, 2019). Dies ermöglicht, ein differenziertes Bild des motivierten Handelns zu erfassen, zugrundeliegende Muster und Wirkungsweisen zu identifizieren und somit soziale Wirklichkeit zu rekonstruieren (Helfferich, 2011). Semistrukturierte Leitfadeninterviews eignen sich zur Erfassung der subjektiven Wahrnehmungen und Erfahrungen der Lehrenden (Helfferich, 2011; Mayring & Fenzl, 2019). Um die spezifischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, wurden die Interviews auf eine Universität in Nordrhein-Westfalen beschränkt. Zwischen Januar und März 2024 wurden 14 semistrukturierte Interviews mit 16 Lehrenden durchgeführt, die alle den E-Prüfungsraum für ihre E-Prüfungen nutzen. Die Lehrenden wurden per E-Mail über das Forschungsprojekt informiert und eingeladen. Die Anzahl der Lehrenden, die für dieses Thema zur Verfügung stehen, ist begrenzt (Helfferich, 2011). Da eine relativ homogene Gruppe untersucht wird, ist die Anzahl der Interviews für die Zielsetzung jedoch ausreichend (Guest et al., 2006). Von 22 angefragten Lehrenden nahmen 16 am Interview teil, die sich in

3 Professor:innen und 13 wissenschaftliche Mitarbeiter:innen (8 Docs, 5 Postdocs) unterteilen. Zwei Interviews wurden mit zwei Lehrenden gemeinsam geführt. 9 Interviews fanden online und 5 in Präsenz statt. Die Dauer lag zwischen 45 und 90 Minuten, inklusive informellem Austausch. Für die Auswertung der Interviews wurde sich an der qualitativen Inhaltsanalyse orientiert und ein induktiv-deduktives, kategoriengeleitetes Verfahren gewählt (Mayring & Fenzl, 2019). Vier Interviews wurden von zwei weiteren Forschenden offen kodiert, um (Nicht-)Übereinstimmungen zu vergleichen, gemeinsam zu diskutieren und Interkoderübereinstimmung (Mayring & Fenzl, 2019) sicherzustellen. Nach der Kodierung aller Interviews wurde das Interviewmaterial hinsichtlich der Forschungsfrage zu zweit diskutiert und analysiert, um Intersubjektivität zu gewährleisten (Mayring & Fenzl, 2019). Die für die jeweiligen Regulationstypen entwickelten Ankerbeispiele (Kapitel 2) dienten als Übersetzungs- und Analyserahmen für die Interpretation der Daten.

4 Initialmotivation zur Nutzung von E-Prüfungen

Unter Berücksichtigung der SDT konnten bei den 16 untersuchten Hochschullehrenden zwei Initialmotivationen für die Nutzung von E-Prüfungen identifiziert werden. Beide können der extrinsischen Motivation zugeordnet werden. 13 Hochschullehrende handeln primär identifiziert reguliert und 3 Hochschullehrende integriert reguliert. Sie werden nachfolgend beschrieben und durch Ankerbeispiele konkretisiert:

4.1 Lehrende mit identifizierter Regulation

Bei der identifizierten Regulation handelt es sich um eine extrinsische Motivation, bei der die Umstellung auf E-Prüfungen vorrangig durch die Arbeits- und Aufwandserleichterung und Ressourcenoptimierung aufseiten der Lehrenden motiviert ist. Die Lehrenden sprechen an dieser Stelle von einer „riesige[n] Ersparnis an Zeit und Mühe“ (Interview 12/8).

Hier steht eine eher pragmatische Haltung im Vordergrund, bei der die Umstellung von den Lehrenden als Möglichkeit gesehen wird, den Prüfungsprozess unter Berücksichtigung der örtlichen und organisatorischen Gegebenheiten in ihrem wissenschaftlichen Arbeitskontext organisatorisch zu „optimieren“:

„Es hat für mich hauptsächlich pragmatische Gründe, bei der Kursgröße von 40 Leuten eine Klausur zu stellen, die einen vernünftigen Rahmen hat, der auch abarbeitbar ist“ (Interview 3/40).

In diesem Kontext wird die Prüfung als eine sehr zeit- und ressourcenintensive Tätigkeit betrachtet, wobei der Wert, der dem Prüfen an sich beigemessen wird, nicht immer erkennbar ist. Zwar gibt es auch Hochschullehrende, die das Prüfen als wichtig für die Studierenden erachten, insgesamt erscheint das Prüfen aber eher als eine Tätigkeit, die zum Berufsalltag gehört und die sie „machen müssen“. Dabei wird die Wertigkeit des Prüfens von der individuellen Bedeutung und dem persönlichen Stellenwert anderer Tätigkeiten (z. B. Forschung, Lehre) überlagert. Auch wenn bei einigen Hochschullehrenden durchschimmert, dass sie manchmal Schwierigkeiten mit der Selbstfokussierung haben, versuchen sie doch, ihre eigenen Prioritäten in den Vordergrund zu stellen. Die Umstellung auf E-Prüfungen wird also durchaus als etwas Positives gesehen, das ihnen persönlich hilft, sich anderen Tätigkeiten zu widmen. Die Umstellung dient vorrangig dazu, den Aufwand für die Organisation, Durchführung und Korrektur der Prüfung zu minimieren:

„Und wir haben jetzt viele solcher Multiple-Choice-Fragen oder Drag-and-Drop und so klare Zuordnungsaufgaben drin, haben aber dann dennoch auch beide jeweils eine etwas Längere, so eine Essay-Question, also so eine Frage, wo man dann wirklich was diskutieren muss, was dann natürlich auch wieder aufwendig ist zu korrigieren. Aber dann so in Kombination irgendwie, ich finde, so ist das Ganze in Ordnung“ (Interview 9/14).

Hinter dieser Art der Motivation steht die Überlastung und Komplexität des wissenschaftlichen Arbeitsalltags. Auslöser für den Wechsel ist häufig die eigene Wahrnehmung, dass Prüfungen einen sehr hohen Arbeitsaufwand bzw. Ressourceneinsatz erfordern, sei es in personeller, zeitlicher oder papierbasierter Hinsicht, wie das folgende Zitat veranschaulicht:

„Das war mit einem großen Aufwand verbunden, einfach organisatorischer Natur, was das Drucken der Prüfung angeht und dann eben der Austausch mit der Scan-Stelle und natürlich auch mit recht viel Papier insgesamt“ (Interview 14/6).

In diesem Zitat verdeutlicht die Lehrperson den hohen Aufwand, den sie im Zusammenhang mit der Prüfungsvorbereitung sieht, der sich insbesondere aus der Kommunikation mit anderen am Prüfungsprozess beteiligten Stellen ergibt. Mit der Umstellung auf die E-Prüfung ist der Wunsch verbunden, „die Prozesse ein Stück weit zu beschleunigen“ (Interview 14/6). Neben der Vorbereitung wird von vielen Lehrenden insbesondere die Nachbereitung der Prüfung thematisiert. Mit der Prüfung wird „ein sehr großer Korrekturaufwand“ (Interview 9/12) verbunden. Dies wird insbesondere dann deutlich, wenn die personelle Ausstattung für diese Tätigkeit als nicht ausreichend erachtet wird bzw. für andere wissenschaftliche Tätigkeiten verplant ist:

„Das eine ist natürlich pragmatisch, dass die Zahl der Mitarbeitenden für die Korrektur der Prüfung so vorliegt ja, dass wir das händisch wahrscheinlich nur mit enormen Anstrengungen und Abstrichen in Forschung bewältigen könnten“ (Interview 1/37).

Dieses Zitat verdeutlicht, dass die vorhandene Mitarbeiterzahl als unzureichend empfunden wird, um Prüfungen zu korrigieren, ohne dass die Forschungstätigkeit darunter leidet. Auslöser für die Überlegung, eine E-Prüfung einzuführen, war demnach „wir haben die Manpower nicht“ (Interview 1/39). Ähnliche Auslöser für die identifizierte Regulation können Veränderungen im direkten Arbeitsumfeld durch eine Verkleinerung des Arbeitsteams sein:

„ein wichtiger Faktor war auch, dass unser Lehrstuhlteam sich halt sukzessive jetzt verkleinert hat die letzten Jahre, weil wir einfach deutlich weniger Gelder eben für Personal zur Verfügung gestellt bekommen haben von der Fakultät. Dementsprechend hat sich das Team jetzt [...] reduziert und [...] nur noch Teilzeit auch zum Teil“ (Interview 5/16).

Die geringeren personellen Ressourcen bringen diesen Lehrenden dazu, E-Prüfung zu nutzen, da eine Weiterführung der bisherigen Prüfungsformate „auf Papier“ (Interview 5/16) mit der Anzahl der Studierenden nicht realisierbar wäre:

„Das sprengt einfach den Rahmen, dann bist du drei Wochen nur mit Korrekturen beschäftigt. Und ja, am Ende ist das eigentlich jetzt nicht unsere Kernarbeit, die wir machen sollten, also Klausuren korrigieren“ (Interview 5/16).

Das Zitat verdeutlicht, dass die analoge, papierbasierte Prüfungsform mit einem hohen Korrekturaufwand verbunden ist, der in keinem angemessenen Verhältnis zur Prioritätensetzung im wissenschaftlichen Arbeitsalltag steht. Die Einführung der E-Prüfung eröffnet somit die Möglichkeit, diesen Aufwand zu reduzieren. Die identifiziert regulierten Lehrenden betonen daher insbesondere die Vereinfachung ihrer Prüfungsprozesse. In einigen Fällen wird eine bereits bestehende digitale oder Scan-Prüfung in den E-Prüfungsraum übertragen, während bei mehreren Fällen eine Umstellung des Prüfungsformats von offenen auf geschlossene Multiple-Choice-Fragen oder eine Reduzierung der offenen Fragen auf ein Minimum erfolgt:

„die Idee war, dass man sagt man hat ein bisschen weniger Korrekturaufwand, dadurch, dass viele Aufgaben geschlossen sind und die dann auch von selber korrigiert werden“ (Interview 7/12),

„Ja, das Format ist halt einfacher gehalten [...] Und die Auswertung ist unheimlich viel einfacher. Die Organisation ist einfacher. Es gibt kein Papier, was wir zehn Jahre nachhalten müssen“ (Interview 8/32).

Diese Lehrenden fokussieren sich auf die zur Verfügung stehenden Ressourcen und, wie sie, die Ressourcennutzung und -verteilung priorisieren. Einige Lehrende empfinden die initiale Umstellung auf E-Prüfungen als zeitaufwändiger, nehmen diese jedoch in Kauf, da sie sich von dieser Investition eine langfristige Zeitersparnis versprechen:

„Also das muss man ja schon sagen, dass die Erstellung von einer E-Prüfung zunächst mal ein hoher Invest ist [...] Und später setzt man dann wieder neue Prioritäten, vielleicht auch Forschung. Und da bin ich schon froh, dass wir den

Invest gleich am Anfang gemacht haben und nicht sagen wir mal jetzt aus Not“ (Interview 1/43).

Sie sind motiviert, das E-Prüfungsformat beizubehalten, da sie die hohe Investition getätigt haben und nun davon profitieren.

4.2 Lehrende mit integrierter Regulation

Die integrierte Regulation als initiale individuelle Motivation treibt die Lehrenden zur Umstellung, da das E-Prüfungsformat es ihnen ermöglicht, die Prüfung so zu gestalten, dass sie ihren persönlichen Werten, Einstellungen und Überzeugungen in Bezug auf Lehre und Prüfung entspricht:

„Es hat angefangen mit dem ganzen Online-Unterricht während der Corona-Pandemie, dass wir eben in meinem Bereich [...] überlegt hatten, wie wir Prüfungen so gestalten, dass wir das testen, was wir testen wollen [...], weil wir [vorher] nicht das testen können, was wir testen wollen, um den Lernstand fair und gerecht zu dokumentieren“ (Interview 11/16) oder

„Dass die Alternative eine Katastrophe wäre. Also wenn ich wieder eine Papierprüfung machen würde, dann könnte ich ja wieder nicht das prüfen, was ich eigentlich prüfen will“ (Interview 2/17).

Sie nutzen E-Prüfungen, um die Prüfungsinhalte so zu gestalten, dass sie tatsächlich das prüfen, was sie prüfen wollen. Sie versuchen, eine „gute“ Prüfung zu gestalten, die gleichzeitig gute Bedingungen für die Studierenden bietet. Sie wollen zu einer studierendenzentrierten Lehre beitragen. Die Studierendenperspektive wird im eigenen Handeln und insbesondere bei der Prüfungsgestaltung sehr häufig berücksichtigt:

„Also das ist so ein bisschen auch mein Service an die Studierenden, dass sie schnelleres Feedback bekommen. Das wünschen die sich ja auch mittlerweile und ja, so ein bisschen genau Serviceorientierung auch den Studierenden gegenüber“ (Interview 4/10).

An vielen Stellen wird deutlich, dass es ihnen wichtig ist, dass die Studierenden wirklich etwas lernen und dass sie als Lehrende zu einer guten Lehr-Lern-Beziehung beitragen. Auch in der Prüfung wird nicht nur die Studierendenperspektive, sondern auch die Heterogenität berücksichtigt. Das gibt ihnen ein gutes Gefühl.

Die Technik – also das E-Prüfungssystem – wird als Mittel zum Zweck gesehen. Und der Zweck ist oft, die Prüfung für alle so optimal wie möglich zu gestalten:

„..., dass es gar nicht unbedingt auf die Form drauf ankommt, sondern darüber, dass man sich halt vernünftig Gedanken macht, was man lehrt und was man prüft und dass das irgendwie zusammenpasst und das hat, finde ich, auch wirklich nichts mit der Form zu tun, sondern da kann man halt gucken, was für einen selber, für die Gruppe, für alles passt und was nicht“ (Interview 2/57).

Es zeigt aber auch, dass die Technik nicht als Bedrohung empfunden wird, sondern vielmehr eine intrinsische Motivation (Experimentierfreude, Interesse) besteht, die Technik zu nutzen:

„Darum hatte ich angefangen mit diesem, wie hieß dieses andere System [...], dass man so ganz [...] schrecklich programmieren musste. Damit habe ich noch rumexperimentiert, was mir großen Spaß gemacht hat, aber das Prüfungsmoodle ist sovielmal bequemer zu benutzen“ (Interview 11/16).

Technik wird als Chance gesehen, neue (Gestaltungs-)Möglichkeiten auszuloten:

„Ich bin da eigentlich immer sehr technikaffin unterwegs [...], wenn es irgendwas Neues gibt, dann probe ich das total gerne aus [...] ich bin digital affin und nutze das gerne“ (Interview 4/8).

Die Lehrenden, die integriert reguliert sind, fühlen sich in den meisten Situationen nicht nur kompetent, sondern trauen sich auch zu, zu beurteilen, was eine E-Prüfung leisten kann und was nicht:

„Das, was wir in E-Prüfungen machen können, deckt einen Großteil, aber nicht alles ab dessen, was wir eigentlich prüfen möchten. Und dessen sind wir

uns sehr bewusst und [...] erstellen die Prüfung so, dass das abgebildet wird, was wir prüfen möchten und uns zutrauen“ (Interview 11/22).

Außerdem nehmen sie die Unterstützung von außen bei der Umsetzung von E-Prüfungen wahr und fühlen sich in ihrem Handeln autonom:

„Ich liebe so ein Zeug. Und dann muss ich sagen, habe ich wenig Schwierigkeiten, weil ich so eine tolle Unterstützung [vom E-Prüfungsteam] habe“ (Interview 11/26).

Die Motivation ist stärker in der eigenen Person begründet, so dass äußere Faktoren einen geringeren Einfluss auf die Verfolgung des Ziels haben:

„Also den Mehraufwand für die Prüfung habe ich jetzt nicht so sehr gesehen, [...] den haben wir schon vorher während des Semesters betrieben und dann war der Prüfungsraum ein relativ kleiner Schritt und dann so die logische Konsequenz, die sich daraus ergeben hat. [...] wir sind sowieso immer dabei, unsere Aufgaben zu überarbeiten“ (Interview 11/20).

In den Ankerbeispielen wird die stärkere Internalisierung der Hochschullehrenden deutlich. Es scheint, dass sie trotz des Mehraufwands, den die anderen Hochschullehrenden darin sehen, zufriedener sind und sich besser auf neue Lehr- und Prüfungssituationen einstellen können.

5 Diskussion der Ergebnisse

Mit Hilfe der SDT konnten zwei individuelle Motivationen in Bezug auf die Initialmotivation zur Nutzung von E-Prüfungen identifiziert werden: identifizierte und integrierte Regulation. Beide Motivationen sind zunächst extrinsischer Natur. Da die Lehrenden zielgerichtet auf E-Prüfungen umstellen wollten, wurde keine Amotivation festgestellt. Externale und introjizierte Regulation sind zwar in dieser Interviewstudie nicht direkt nachweisbar gewesen, sind aber bei Lehrenden nicht auszuschließen, vor allem bei verpflichtender Nutzung. Introjizierte Regulation ist in zunehmendem Maße in der grundständigen Lehre zu beobachten (Wilkesmann & Lauer, 2020; Wilkesmann et al., 2020).

Frühere Studien klassifizieren die Lehrmotivation oft als intrinsisch (Wilkesmann & Schmid, 2014), wobei identifizierte und integrierte Regulation als autonome Motivation im Hochschulkontext gelten (Gagné & Deci, 2005; Wilkesmann, 2012). Sørenbø et al. (2009) stützen dies, indem sie auf die generell hohe Arbeitsmotivation von Hochschullehrenden hinweisen. Wilkesmann (2012) untermauert dies damit, dass Autonomie im Hochschulkontext nicht eindeutig nachgewiesen werden kann. Einige Lehrende entwickeln Kreativität bei der Gestaltung ihrer E-Prüfung, was auf entstehende intrinsische Motivation hindeuten könnte, aber nicht automatisch eine kompetenzorientierte Prüfung bedeutet. Technische Affinität und Freude an E-Prüfungen weisen zusätzlich auf autonom handelnde Lehrende hin und deuten auf einen Übergang von extrinsischer zu intrinsischer Motivation (Roca & Gagné, 2008; Sørenbø et al., 2009).

Die Verpflichtung zu summativen Prüfungen könnte die begrenzte Autonomie erklären, schließt aber eine kurzfristige autonome Motivation für und bei E-Prüfungen nicht aus. Während die Lehrmotivation relativ stabil sein kann, kann sie sich durch persönliche Ziele, wie z. B. die Umstellung auf E-Prüfungen, und des Kontextes temporär verändern und so unterschiedliche Effekte bzw. Emotionen auslösen (Dau-miller et al., 2023).

6 Fazit und Ausblick

In beiden Motivationsfällen wird die Technik von den Lehrenden als Mittel zur Optimierung sozialer Prozesse eingesetzt: Lehrende, die identifiziert reguliert handeln, optimieren den Arbeitskontext (z. B. am Lehrstuhl), während integriert regulierte Lehrende die Beziehung zu den Studierenden fokussieren. Das motivationale (digitale) Prüfungshandeln ist jedoch komplexer, als es die SDT mit den verwendeten theoretischen Annahmen allein erklären kann. Da Autonomie zur Erklärung der Motivationen nicht ausreicht, sollten Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit stärker berücksichtigt werden. Zudem gibt es bei einigen Lehrenden Tendenzen, dass sich die Motivation zwischen introjiziert und intrinsisch bewegt. Innere (Werte, Erfahrungen, Kompetenzen) und äußere Faktoren (Rahmenbedingungen, Arbeitskontext, Technik, Prüfungsgestaltung) sollten daher auch stärker im Zusammenspiel mit den psychologischen Grundbedürfnissen untersucht werden. Des Weiteren könnten persönliche Merkmale der Lehrenden, wie etwa Fachdisziplin, wissenschaftlicher Status oder das Geschlecht, differenziert betrachtet werden, da z. B. geschlechtsbezogene Unterschiede bei der Reflexion von Lehrmethoden festgestellt wurden (Wilkesmann & Lauer, 2020).

Die Interviewstudie weist methodische Einschränkungen hinsichtlich des Formats, der Interviewart und der Auswahl der Teilnehmenden auf. So wurden die Interviews zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Prüfungsphase und mit unterschiedlichen Erfahrungswerten zum Prüfen geführt. Zudem könnte die Rolle der Interviewerin im Sinne des Selbstobjektivierungs- und Selbstüberschätzungsproblems die Ergebnisse beeinflusst haben (Wilkesmann, 2019). Sozial erwünschte Antworten sind möglich, da einige Interviewte bereits vorherigen Kontakt zur Interviewerin hatten, was aber auch zu mehr Offenheit geführt haben könnte. Längsschnittstudien könnten helfen, den Umstellungsprozess auf E-Prüfungen besser zu erfassen. Die Ergebnisse können nicht verallgemeinert werden, da institutionelle Hochschulmerkmale und spezifische Rahmenbedingungen für E-Prüfungen die Motivation beeinflussen. Ein Fallvergleich durch Wiederholung der Interviewstudie an einer anderen Hochschule wäre daher wichtig.

Auch wenn Prüfungen nur ein Teil der Lehre sind, verdeutlichen die Interviews die Komplexität und den Ressourcenaufwand des Prüfungsgeschehens sowie die hohe Relevanz der individuellen Motivation der Hochschullehrenden (Sorebo et al., 2009), aber auch, dass diese Motivation durch die Techniknutzung und Rahmenbedingungen begünstigt oder gehemmt wird (Roca & Gagné, 2008). Ein kontinuierlicher und transparenter Diskurs über (E-)Prüfungen unter den komplexen Prüfungsbedingungen an Hochschulen wäre ein wichtiger erster Schritt (Döbler, 2019; Fink et al., 2023), wie er bereits während der Pandemie intensiv geführt wurde. Die Interviewanalyse deutet darauf hin, dass Dialoge eine intervenierende Wirkung haben, die zur Selbstreflexion über den Nutzen von (E-)Prüfungen und zur (Weiter-)Entwicklung von prüfungs- und mediendidaktischen Kompetenzen anregen. Tendenzen zur intrinsischen Motivation zeigen, dass flexiblere Rahmenbedingungen zu einem selbstbestimmteren Handeln und einer intensiveren Auseinandersetzung mit der Prüfungsgestaltung führen könnten.

So könnten Lehrende für die Umsetzung von Prüfungsprojekten eine Art „Forschungsfreiemester“ erhalten und generell stärker in die Gestaltung des Curriculums einbezogen werden, was mehr Spielraum bei der Prüfungsgestaltung ermöglichen könnte. Angesichts der Prüfungslast wäre eine Reduzierung der Prüfungen sinnvoll (Reinmann, 2022), was Veränderungen im motivationalen Handeln erwarten lässt. Die initiale Motivation könnte so stärker (in der Umsetzung) für die (Weiter-)Entwicklung prüfungsdidaktischer Kompetenzen genutzt werden (Sørebo et al., 2009).

Literaturverzeichnis

- Beardsley, M., Albó, L., Aragón, P., & Hernández-Leo, D. (2021). Emergency education effects on teacher abilities and motivation to use digital technologies. *British journal of educational technology*, 52(4), 1455–1477. <https://doi.org/10.1111/bjet.13101>
- Daumiller, M. (2018). *Motivation von Wissenschaftlern in Lehre und Forschung* [Dissertation]. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Daumiller, M., Stupnisky, R., & Janke, S. (2020). Motivation of higher education faculty: Theoretical approaches, empirical evidence, and future directions. *International Journal of Educational Research*, 99, 101502. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101502>
- Daumiller, M., Janke, S., Rinas, R., Hein, J., Dickhäuser, O., & Dresel, M. (2023). Different time and context = different goals and emotions? Temporal variability and context specificity of achievement goals for teaching and associations with discrete emotions. *Contemporary Educational Psychology*, 72, 102139.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), 19–43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238. <https://doi.org/10.25656/01:11173>
- Döbler, J. (2019). Prüfungsregime und Prüfungskultur: Soziologische Beobachtungen zur internen Organisation von Hochschule. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25290-8>
- Fink, A., Spoden, C., & Frey, A. (2023). Determinants of higher education teachers' intention to use technology-based exams. *Education and information technologies*, 28(6), 6485–6513. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11435-4>
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>

- Guillaume, R. O., & Kalkbrenner, M. T. (2019). The utility of self-determination theory in faculty of color's successful pursuit of tenure and promotion to the rank of associate professor. *International Journal of Educational Research*, 98, 272–279. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.09.007>
- Halbherr, T., Dittmann-Domenichini, N., Piendl, T., & Schlienger, C. (2016). Authentische, kompetenzorientierte Online-Prüfungen an der ETH Zürich. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(2), 247–269. <https://doi.org/10.3217/zfhe-11-02/15>
- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92076-4>
- Mayring, P., & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 633–648). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_42
- Reinmann, G. (2022). Prüfung oder Assessment an Hochschulen? Thesen für einen Wandel der Prüfungskultur. In J. Gerick, A. Sommer & G. Zimmermann (Hrsg.), *Kompetent Prüfungen gestalten* (2. Aufl., S. 22–36). Waxmann.
- Roca, J. C., & Gagné, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585–1604. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.06.001>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Schindler, C. J. (2015). *Herausforderung Prüfen: Eine fallbasierte Untersuchung der Prüfungspraxis von Hochschullehrenden im Rahmen eines Qualitätsentwicklungsprogramms* [Dissertation].
- Stupnisky, R. H., Breckla Lorenz, A., & Laird, T. F. N. (2019). How does faculty research motivation type relate to success? A test of self-determination theory. *International Journal of Educational Research*, 98, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.08.007>
- Sørebo, Ø., Halvari, H., Gulli, V. F., & Kristiansen, R. (2009). The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology. *Computers & Education*, 53(4), 1177–1187. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.06.001>

Viberg, O., Mutimukwe, C., Hrastinski, S., Cerratto-Pargman, T., & Lilliesköld, J. (2024). Exploring teachers' (future) digital assessment practices in higher education: Instrument and model development. *British journal of educational technology*, 55(6), 2597–2616. <https://doi.org/10.1111/bjet.13462>

Wilkesmann, U. (2012). Auf dem Weg vom Gelehrten zum abhängig Beschäftigten? Zwei deutschlandweite Surveys zur Lehrmotivation von Professoren. In U. Wilkesmann & C. J. Schmid (Hrsg.), *Hochschule als Organisation* (S. 363–381). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18770-9_21

Wilkesmann, U. (2019). *Methoden der Hochschulforschung: Eine methodische, erkenntnis- und organisationstheoretische Einführung* (1. Aufl.). Standards standardisierter und nicht-standardisierter Sozialforschung. Beltz Juventa.

Wilkesmann, U., & Lauer, S. (2020). The influence of teaching motivation and New Public Management on academic teaching. *Studies in Higher Education*, 45(2), 434–451. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1539960>

Wilkesmann, U., & Schmid, C. J. (2014). Intrinsic and internalized modes of teaching motivation. *Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship*, 2(1), 6–27. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-07-2013-0022>

Wilkesmann, U., Vorberg, R., & Schmid, C. J. (2020). Motivation von Lehrenden in der wissenschaftlichen Weiterbildung. In E. Cendon, U. Wilkesmann, A. Maschwitz, S. Nickel, K. Speck & U. Elsholz (Hrsg.), *Wandel an Hochschulen? Entwicklungen der wissenschaftlichen Weiterbildung im Bund-Länder-Wettbewerb > Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen<* (S. 187–208). Waxmann.

Florian Klapproth¹

Welche Rolle spielen Distraktoren in Multiple-Choice-Aufgaben für die Testqualität?

Zusammenfassung

Diese Studie untersucht den Einfluss von Distraktoren in Multiple-Choice-Aufgaben auf die Testqualität. Anhand einer Stichprobe von $N = 128$ Studierenden wurden drei Versionen eines Tests verglichen, bei denen die Antwort „Keine der genannten Optionen“ entweder als Distraktor, als korrekte Antwort oder gar nicht eingesetzt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anwesenheit dieser Antwort die Testschwierigkeit erhöht und die Distraktoreffizienz steigert, ohne die Trennschärfe oder Reliabilität signifikant zu beeinflussen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Antwort „Keine der genannten Optionen“ die Testqualität zumindest nicht verschlechtert, solange sie mit Bedacht eingesetzt wird.

Schlüsselwörter

Multiple-Choice-Aufgaben, Distraktor, „Keine der genannten Optionen“, Itemschwierigkeit, Testqualität

1 Medical School Berlin; florian.klapproth@medicalschooll-berlin.de;
ORCID 0000-0002-4598-837X

Which role play distractors in multiple-choice items for the quality of the test?

Abstract

This study examines the influence of distractors in multiple-choice tasks on test quality. Using a sample of $N = 128$ students, three versions of a test were compared in which the answer “None of the above” was used either as a distractor, as a correct answer, or not at all. The results show that the presence of this answer increases test difficulty and distractor efficiency without significantly affecting selectivity or reliability. These results indicate that the option “None of the above” does not worsen test quality, at least as long as it is used with caution.

Keywords

multiple-choice items, distractor, “None of the above”, item difficulty, test quality

1 Einleitung

Prüfungen spielen eine zentrale Rolle in der Ausbildung von Studierenden, da sie sowohl Lehrenden als auch Lernenden Rückmeldung über den Leistungsstand geben und dadurch mögliche Verbesserungsmaßnahmen aufzeigen (Linder et al., 2018). Insbesondere schriftliche Prüfungen bieten zahlreiche ökonomische Vorteile und sind daher gegenüber mündlichen Prüfungen attraktiver geworden. Durch die Notwendigkeit einer Zertifizierung jedes Leistungsmoduls hat sich das Prüfungsaufkommen an Hochschulen in den letzten Jahren deutlich erhöht (Lindner et al., 2018). Die vorliegende Studie soll einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität schriftlicher Prüfungen liefern.

Um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden, sind Testentwickler:innen auch an ökonomischen Vorteilen interessiert, um die wachsende Zahl der Testteilnehmer:innen bewältigen zu können und den Aufwand für die Testauswertung zu reduzieren. In diesem Zusammenhang erfreuen sich Multiple-Choice-Tests zunehmender Beliebtheit. Sie bieten den Vorteil einer schnellen Leistungsbewertung sowie einer erhöhten Objektivität und Zuverlässigkeit (DiBattista et al., 2014). Durch die Umstrukturierung der Studiengänge und die steigende Anzahl der Prüfungen haben sich geschlossene Aufgabenformate, wie Multiple-Choice-Tests, gegenüber offenen Formaten oftmals durchgesetzt (Xu et al., 2016). Diese Entwicklung stößt jedoch nicht überall auf Zustimmung. Geschlossenen Aufgabenformaten (wie Multiple-Choice-Tests) wird zum einen unterstellt, sie seien nicht in der Lage, Kreativität und praktische Fähigkeiten valide zu erfassen (Brauns & Schubert, 2008), und zum anderen, dass sie oberflächliches Lernen begünstigten (Knott, 2008).

Trotz ihrer ökonomischen Vorteile bringt die Verwendung von Multiple-Choice-Tests auch Herausforderungen mit sich. Eine der größten Herausforderungen besteht in der Erstellung qualitativ hochwertiger Fragen, insbesondere wenn begrenzte zeitliche Ressourcen zur Verfügung stehen. Dies kann dazu führen, dass Multiple-Choice-Aufgaben ihr angestrebtes Qualitätsniveau nicht vollständig erreichen und hinter den Erwartungen zurückbleiben (Linder et al., 2018). Daher ist es von großer

Bedeutung, ein einheitliches und hohes Qualitätsniveau sicherzustellen, um eine valide Diagnostik und verlässliche Aussagen über die Prüfungsleistungen von Studierenden treffen zu können.

Die Qualität von Multiple-Choice-Aufgaben hängt unter anderem von den Merkmalen der Distraktoren ab. Distraktoren sind die inkorrekten Antwortoptionen. Sie sollen es unwissenden Prüflingen erschweren, zufällig die korrekte Antwort zu wählen. Es besteht eine komplexe Beziehung zwischen korrekten Optionen und Distraktoren. Diese rührt daher, dass Testpersonen die richtige Antwort in der Regel durch die wechselseitige Abgrenzung der einzelnen Antwortoptionen wählen (Klapproth, 2023). So konnten Little und Bjork (2015) zeigen, dass Distraktoren den Erinnerungsprozess und damit die Wahl der korrekten Antwort begünstigen, wenn sie plausibel sind und in einigen Aspekten der korrekten Option inhaltlich ähneln. Distraktoren können den Erinnerungsprozess allerdings auch erschweren, nämlich dann, wenn sie keinerlei Zusammenhang mit der korrekten Antwort aufweisen (Bishara & Lanzo, 2015).

Kontroverse Diskussionen bestehen über die Verwendung von summarischen Optionen (vgl. Gierl et al., 2017; Haladyna & Rodriguez, 2013). Mit summarischen Optionen werden mehrere Optionen in einer zusammengefasst. Dies erfolgt in der Regel über die Option „Alle der oben genannten Optionen“ (engl. All of the Above [A-OTA]) oder „Keine der oben genannten Optionen“ (engl. None of the Above [NOTA]). Wenn eine Testperson NOTA auswählt, drückt sie damit aus, dass ihrer Meinung nach keine der angebotenen Antwortmöglichkeiten korrekt ist. Ein Grund für die Verwendung von NOTA liegt unter anderem in der Absicht, die Testschwierigkeit zu erhöhen, um somit besser die Fähigkeit einer Testperson erfassen zu können (García-Pérez, 1993).

Ein Argument gegen die Verwendung von summarischen Optionen besteht darin, dass sie häufig von Tertiären gewählt werden, die nur über partielles Wissen verfügen und die korrekte Antwort nicht kennen. Insbesondere gegenüber der Verwendung von NOTA existieren ernstzunehmende Vorbehalte (Gross, 1994). Wenn in einer Multiple-Choice-Frage die korrekte Antwort NOTA ist und die Testperson

die Antwort auf die Frage nicht weiß, so ist sie geneigt, die summarische Option zu wählen und wird dafür mit einem Punkt belohnt.

Die empirische Befundlage zum Einfluss von NOTA auf die Qualität von Multiple-Choice-Aufgaben ist allerdings gemischt. Relativ konsistent sind die Ergebnisse in Bezug auf die Schwierigkeit von Multiple-Choice-Items mit NOTA als Option, wenn die NOTA-Option die korrekte Antwort darstellt. Die Schwierigkeit ist einer Reihe von Studien zufolge höher im Vergleich zu Multiple-Choice-Items ohne diese Option (Sanderson, 2010). Die erhöhte Schwierigkeit bei Items, in denen NOTA die korrekte Option ist, lässt sich dadurch erklären, dass die korrekte Antwort in diesen Items nicht dargeboten wird und somit das Item statt einer Wiedererkennungsaufgabe (Rekognition) nun eine Aufgabe des freien Erinnerns (Recall) darstellt (DiBattista et al., 2014). Rekognitionsaufgaben sind im Allgemeinen leichter als Recall-Aufgaben (Funk & Dickson, 2011). Ein Grund für die generell erhöhte Schwierigkeit von Multiple-Choice-Items mit NOTA als Option könnte darin liegen, dass Testpersonen die inhaltlich bestimmten Optionen untereinander vergleichen und bei Nichtwissen diejenige wählen, die der korrekten Antwort inhaltlich am ähnlichsten zu sein scheint (DiBattista et al., 2014). Demnach sollte die korrekte Option seltener gewählt werden (und damit das Item schwerer sein), wenn NOTA die korrekte Option darstellt, als wenn NOTA ein Distraktor ist.

Unklarer scheint der Effekt von NOTA auf die Schwierigkeit zu sein, wenn die NOTA-Option ein Distraktor ist. Während einige Studien gezeigt haben, dass NOTA auch dann die Schwierigkeit erhöht, wenn es eine inkorrekte Option darstellt (Frary, 1991), finden sich in anderen Studien Hinweise darauf, dass NOTA als inkorrekte Option keinen Effekt auf die Schwierigkeit hat (Little, 2023; Pachai et al., 2015).

Neben der Schwierigkeit ist seine Trennschärfe eine Schlüsseldeterminante für die Qualität eines Multiple-Choice-Items (Ebel, 1975). Sie spiegelt das Ausmaß wider, in welchem leistungsstarke Testpersonen mit größerer Wahrscheinlichkeit als leistungsschwache Testpersonen die korrekte Antwort auswählen. Von einem trennscharfen Item wird erwartet, dass „fähige“ Testpersonen das Item lösen, während „unfähige“ Testpersonen das Item nicht lösen. Bezüglich der Trennschärfe ist die

Befundlage zu NOTA weniger eindeutig. Einige Studien zeigten keinen Unterschied zwischen Items mit und ohne NOTA als Option (Crehan & Haladyna, 1991; Sanderson, 2010), andere fanden, dass Items mit NOTA weniger trennscharf sind (Wesman & Bennett, 1946), wiederum andere zeigten den gegenteiligen Effekt (Rich & Johanson, 1990). Ein Argument für eine geringere Trennschärfe von Items, die NOTA als Option beinhalten, könnte darin bestehen, dass eine Erhöhung der Schwierigkeit tendenziell mit einer Verringerung der Trennschärfe einhergeht, weil (sehr) schwere Items schlechter als mittelschwere Items zwischen „fähigen“ und „unfähigen“ Testpersonen diskriminieren können.

Auch die Reliabilität eines Tests, also seine Messgenauigkeit, könnte prinzipiell durch die Verwendung von Items mit der Option NOTA beeinflusst werden. Wenn Items durch die Anwesenheit von NOTA häufiger falsch beantwortet werden (und somit die Schwierigkeit steigt und die Trennschärfe sich verringert), dann sollte auch die Reliabilität des Tests als Ganzem geringer werden, da die Beantwortung der Items stärker auf den Zufall als auf Wissen zurückgeht. Belastbare Evidenzen dazu sind allerdings kaum vorhanden, nur wenige Studien haben sich mit dieser Frage befasst. Die vorliegenden Daten sprechen eher dafür, dass die Testreliabilität weitgehend unbeeinflusst von NOTA ist (z. B. Atalmış & Kingston, 2017; Rich & Johanson, 1990).

Distraktoren können unterschiedlich effizient sein. Distraktoreffizienz meint dabei, mit welcher Häufigkeit Testpersonen Distraktoren in einem Multiple-Choice-Item wählen. Distraktoren, die weniger als in 5 % aller Darbietungen gewählt werden, gelten als ineffizient (Tarrant et al., 2009). Ziel einer Testentwicklung sollte sein, möglichst effiziente Distraktoren zu verwenden, da durch diese sichergestellt werden kann, dass „unfähige“ Testpersonen die korrekte Option seltener wählen als eine der inkorrekten Optionen und der Test dadurch besser diskriminiert. Inwieweit die Verwendung von NOTA als Option die Distraktoreffizienz beeinflusst, ist bislang kaum untersucht worden. Anzunehmen ist, dass eine höhere Schwierigkeit auch mit einer höheren Distraktoreffizienz einhergeht, da in schwierigen Items die korrekte Antwort seltener und daher die Distraktoren häufiger gewählt werden als in leichten Items.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, den Einfluss der Antwortoption NOTA auf die Testqualität zu prüfen. Diese wurde operationalisiert als (1) Testschwierigkeit, (2) die über alle Items gemittelte Trennschärfe, (3) Testreliabilität und (4) Distraktoreffizienz eines Multiple-Choice-Tests. Mit dieser Differenzierung der Testqualität unterscheidet sich die vorliegende Studie von bisherigen Studien, die den Einfluss von NOTA auf die Testqualität untersucht haben. Darüber hinaus wurde in der vorliegenden Arbeit zwischen der Funktion von NOTA als Distraktor und NOTA als korrekte Antwort unterschieden. Schließlich liegt mit der vorliegenden Studie eine der wenigen Arbeiten überhaupt vor, die im deutschsprachigen Raum zur Analyse von Multiple-Choice-Aufgaben durchgeführt wurden.

In dieser Studie wurden drei Versionen von Multiple-Choice-Tests verglichen: Version A enthielt nur inhaltliche Optionen und kein NOTA als Option und diente damit als Kontrollversion. In Version B war NOTA ein Distraktor, während in Version C NOTA die korrekte Option darstellte.

Es wurde angenommen, dass alle vier Indizes der Testqualität miteinander zusammenhängen. Zunächst wurde erwartet, dass die Option NOTA im Vergleich zu inhaltlich bestimmten Optionen den Test erschwert (Frary, 1991). Die Erschwernis sollte dann am größten sein, wenn NOTA die korrekte Option darstellt (Pachai et al., 2015). Da eine hohe Testschwierigkeit mit einer eher geringen Trennschärfe einhergeht, wurde außerdem erwartet, dass die Trennschärfe am höchsten in der Testversion ohne NOTA und am geringsten in der Testversion mit NOTA als korrekter Option ist. Da auch zwischen Reliabilität und Trennschärfe eine positive Beziehung besteht (Yousfi, 2005), wurde erwartet, dass die Reliabilität von Testversion A am höchsten und die von Testversion C am geringsten ist. Schließlich wurde in Bezug auf die Distraktoreffizienz angenommen, dass diese mit erhöhter Schwierigkeit ebenfalls höher wird, so dass sie in Testversion A am geringsten und in Testversion C am höchsten ausfallen sollte.

2 Methode

2.1 Versuchspersonen

Mit Hilfe des Programms *g*power* (Faul et al., 2009) wurde bei Erwartung eines mittleren Effekts ($d = .50$), einer Alpha-Fehlerwahrscheinlichkeit von $\alpha = .05$ und einer Teststärke von $1 - \beta = .80$ ein erforderlicher Stichprobenumfang von $N = 153$ ermittelt. Insgesamt nahmen $N = 128$ Versuchspersonen an der Untersuchung teil. Das mittlere Alter der Versuchspersonen betrug 23.6 Jahre ($SD = 3.5$). Die Versuchspersonen wurden zufällig drei Bedingungen (Version A, B, C) zugewiesen. Alle Versuchspersonen waren zum Zeitpunkt der Untersuchung an Universitäten eingeschriebene Studierende. 75.8 % der Versuchspersonen studierten Psychologie, 10.9 % Wirtschaftswissenschaften, und die verbleibenden 13.3 % verteilten sich auf naturwissenschaftliche, sozialwissenschaftliche und andere Studiengänge. Alle Versuchspersonen gaben an, bereits Erfahrungen mit Multiple-Choice-Aufgaben gesammelt zu haben. Für die Durchführung der Untersuchung wurde bei der hochschulinternen Ethikkommission ein Ethikvotum beantragt, welches am 08.05.2024 unter der Kennung MSB-2024/171 erteilt wurde.

2.2 Versuchsmaterial

Die verwendeten Items stellten eine Auswahl aus dem Hohenheimer Inventar zum Politikwissen (Trepte et al., 2017) dar. Das Inventar enthält 85 Items und erfasst allgemeines politisches Wissen aus unterschiedlichen inhaltlich-historischen Kategorien. Die aus diesem Inventar für die vorliegende Studie ausgewählten 30 Items prüften politisches und historisches Wissen über Ereignisse und Fakten vom 18. Jahrhundert bis heute. Jedes Item enthielt vier Optionen, von denen immer nur eine richtig war.

Jedes der 30 Original-Items wurde für die drei Versionen angepasst. In Version A blieb das Item unverändert; allerdings wurde die Reihenfolge der Optionen zufällig variiert. Für Version B wurde ein Distraktor des Original-Items zufällig ausgewählt

und durch NOTA ersetzt. Für Version C wurde die korrekte Option durch NOTA ersetzt.

Tabelle 1 zeigt ein Beispiel-Item für die drei Versionen.

Item-Stamm (Original)	Version A (kein NOTA)	Version B (NOTA als Distraktor)	Version C (NOTA als korrekte Option)
Nach dem Zweiten Weltkrieg war Deutschland ein geteiltes Land und es gab zwei deutsche Staaten. Wie war ihre offizielle Bezeichnung?	a) Bundesrepublik Deutschland und Deutsche Demokratische Republik b) Ost- und Westdeutschland c) Bundesdeutsche Demokratie und Deutsche kommunistische Republik d) Ostdeutsche Republik und Westdeutsche Republik	a) Bundesrepublik Deutschland und Deutsche Demokratische Republik b) Ost- und Westdeutschland c) Bundesdeutsche Demokratie und Deutsche kommunistische Republik d) keine der oben genannten Optionen	a) Ost- und Westdeutschland b) Bundesdeutsche Demokratie und Deutsche kommunistische Republik c) Ostdeutsche Republik und Westdeutsche Republik d) keine der oben genannten Optionen

Tabelle 1: Beispiel-Item in den drei Versionen

Anmerkung: Die korrekte Option ist fettgedruckt.

Die Versionen der drei Bedingungen unterschieden sich darin, dass die NOTA-Option nur in den Versionen B und C vorkam, während in Version A an ihrer Stelle eine inhaltlich bestimmte Option stand. In Version B war bei den Items 1 bis 10 NOTA die korrekte Option und bei den Items 11 bis 30 NOTA ein Distraktor. In Version C war dagegen bei den Items 1 bis 10 NOTA ein Distraktor und bei den Items 11 bis 30 NOTA die korrekte Option. Durch die Variation der Funktion von NOTA (Distraktor oder korrekte Antwort) sollte sichergestellt werden, dass die Versuchspersonen kein Antwortmuster erkennen und so beispielsweise in Version C entdecken, dass NOTA immer die korrekte Option darstellt.

2.3 Versuchsdurchführung

Die Untersuchung wurde über SoSci Survey, einer Onlineplattform für die Erstellung von Umfragen, durchgeführt. Die Rekrutierung der Versuchspersonen erfolgte über die Verbreitung des Teilnahmelinks über die Plattform Instagram sowie über den Instant-Messenger-Dienst WhatsApp. Die Daten wurden im Zeitraum vom 09.05.2024 bis zum 05.07.2024 erhoben. Alle Teilnehmenden führten die Untersuchung selbstständig, mit ihren eigenen elektronischen Endgeräten und ohne Aufsicht durch. Die Teilnahme war freiwillig, anonym und ohne finanzielle Entlohnung.

Alle Teilnehmenden wurden zu Beginn der Untersuchung auf einer Startseite über den Untersuchungszweck, die Durchführungsdauer, Freiwilligkeit und Anonymität aufgeklärt sowie über die Verwendung ihrer Daten informiert. Die Teilnahmeinformationen mussten von allen Versuchspersonen vor Beginn der Untersuchung mit einer Einwilligungserklärung bestätigt werden. Zudem erhielten alle Teilnehmenden die Information, dass sie die Untersuchung jederzeit und ohne Nachteile abbrechen können.

Nach der Studieninformation wurden die Versuchspersonen zufällig den drei Bedingungen zugeteilt. Anschließend wurden die Items aus dem Hohenheimer Inventar zum Politikwissen dargeboten. Die Reihenfolge der Itemdarbietung war zufällig. Den Abschluss der Studie bildeten die Erfassung der soziodemografischen Daten und eine Danksagung.

2.4 Analysen

Für jede Testversion (A, B, C) wurden auf Itemebene eine Distraktoranalyse, die Analyse der Schwierigkeit und die Trennschärfenanalyse sowie auf Testebene eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt.

Für die Distraktoranalyse wurden sogenannte nonfunktionale Distraktoren ermittelt. Darunter werden Distraktoren verstanden, die von weniger als 5 % der Versuchspersonen als Antwort gewählt wurden und somit als wenig plausibel bzw. wenig diskri-

minierend gelten können (Tarrant et al., 2009). Die Anzahl nonfunktionaler Distraktoren innerhalb eines Items ergab die Distraktoreffizienz (DE). Wenn ein Item keinen nonfunktionalen Distraktor beinhaltet, war die DE maximal und damit gleich 1. Mit jedem nonfunktionalen Distraktor verringerte sich die DE um $1/n$, wobei n gleich der Anzahl der Antwortoptionen war. In der vorliegenden Studie entsprach ein nonfunktionaler Distraktor daher einer DE von $1 - 1/3 = 2/3$, zwei nonfunktionale Distraktoren einer DE von $1 - 2/3 = 1/3$ und drei nonfunktionale Distraktoren einer DE von $1 - 3/3 = 0$.

Für die Ermittlung der Itemschwierigkeit wurde der Schwierigkeitsindex P verwendet. Dieser gibt an, wie groß der Anteil von Personen ist, die ein Item richtig beantwortet haben. Ein hoher Wert spiegelt daher ein leichtes Item wider.

Für die Bestimmung der Trennschärfe wurde der Trennschärfeindex verwendet. Er gibt an, inwieweit ein einzelnes Item in der Lage ist, das Gesamtergebnis vorherzusagen. Die operationale Definition für den Trennschärfeindex ist die Korrelation zwischen der Antwort auf ein Item und dem vom Itemwert bereinigten Gesamtergebnis. Für die Analyse der Testreliabilität wurde auf McDonalds Omega als Maß der internen Konsistenz zurückgegriffen.

3 Ergebnisse

In Tabelle 2 werden die mittleren Testscores sowie die daraus berechneten mittleren Item-Schwierigkeiten für die einzelnen Bedingungen berichtet.

Bedingung	Testscore		Itemschwierigkeit <i>P</i>		<i>n</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Version A (Kein NOTA)	22.51	5.74	.75	.19	43
Version B (NOTA als Distraktor)	13.23	6.52	.44	.22	40
Version C (NOTA als korrekte Option)	14.73	6.30	.49	.21	45

Tabelle 2: Testscores und Itemschwierigkeiten für die drei experimentellen Bedingungen

In der Bedingung ohne die Option NOTA wurden deutlich mehr Punkte erzielt, also deutlich häufiger korrekt geantwortet, als es in den Bedingungen mit NOTA der Fall war. Entsprechend war die mittlere Itemschwierigkeit in Bedingung A geringer, der *P*-Index folglich höher, als in den Bedingungen B und C. Der globale *F*-Test bestätigt diesen Effekt, $F(2, 125) = 27.47, p < .001, \eta^2 = .31$. In geplanten Kontrasten zeigte sich, dass der Unterschied zwischen Bedingung A und den Bedingungen B und C signifikant war, $t(125) = 7.36, p < .001, d = 1.38$. Der Unterschied zwischen Bedingung B und Bedingung C war hingegen nicht signifikant, $t(125) = -1.12, p = .264, d = -.12$.

Für die Prüfung auf Unterschiede zwischen den Trennschärfen und McDonalds Omega wurden beide Kennwerte für das Hypothesentesten zunächst Fisher-Z-transformiert. Anschließend wurden die Unterschiede zwischen den Bedingungen mittels Z-Test einseitig geprüft. Tabelle 3 zeigt die über alle Items gemittelten Trennschärfen und McDonalds Omega für die drei Bedingungen.

Bedingung	Trennschärfe	McDonalds Omega	<i>n</i>
Version A (Kein NOTA)	.449	.904	43
Version B (NOTA als Distraktor)	.402	.879	40
Version C (NOTA als korrekte Option)	.378	.865	45

Tabelle 3: Trennschärfe und McDonalds Omega

Wie in Tabelle 3 deutlich wird, wurden in Bedingung A (kein NOTA) die höchste mittlere Trennschärfe und die höchste Reliabilität erzielt. Allerdings war der Unterschied hinsichtlich der Trennschärfe zwischen Bedingung A und Bedingung B, $Z = 0.25$, $p = .401$, zwischen Bedingung A und Bedingung C, $Z = 0.39$, $p = .349$, sowie zwischen Bedingung B und Bedingung C, $Z = 0.13$, $p = .450$, nicht signifikant.

Ähnliches zeigte sich hinsichtlich der Reliabilität, da der Unterschied zwischen Bedingung A und B, $Z = 0.54$, $p = .296$, zwischen Bedingung A und C, $Z = 0.82$, $p = .207$, sowie zwischen Bedingung B und C, $Z = 0.26$, $p = .396$, ebenfalls nicht signifikant war.

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Distraktoranalyse. Augenscheinlich waren die Distraktoren im Durchschnitt in den beiden NOTA-Bedingungen deutlich effizienter als in der Bedingung ohne NOTA. Während in Version A durchschnittlich etwa zwei Drittel aller Antworten auf die korrekte Option fielen, waren es in Version B nur etwas mehr als ein Drittel und in Version B immer noch deutlich weniger als die Hälfte. Interessanterweise fielen in Version B mehr als die Hälfte der Falschantworten auf die Option NOTA.

Bedingung	% korrekt	% Distraktor	Mittlere Distraktor-effizienz	<i>n</i>
Version A (Kein NOTA)	68.7	31.3	0.45	43
Version B (NOTA als Distraktor)	37.5	62.5 (33.6 NOTA)	0.90	40
Version C (NOTA als korrekte Option)	42.7	57.3	0.90	45

Tabelle 4: Ergebnisse der Distraktoranalyse

Da die Distraktoreffizienz ähnlich wie ein Korrelationskoeffizient nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann, wurde auch hier der Unterschied zwischen den Bedingungen mit dem Fisher-Z-Test geprüft. Es zeigte sich, dass der Unterschied zwischen Bedingung A und Bedingung B, $Z = -4.36$, $p < .001$, sowie zwischen Bedingung A und Bedingung C, $Z = -4.52$, $p < .001$, statistisch signifikant war, der Unterschied zwischen Bedingung B und C jedoch nicht, $Z = -0.02$, $p = .981$.

4 Diskussion

Ziel der vorliegenden Studie war es, den Einfluss der Option NOTA auf die Testqualität zu untersuchen. Die gewonnenen Ergebnisse zeigen deutlich, dass NOTA die Testqualität beeinflusst. Das augenfälligste und die vorausgehende Hypothese bestätigende Ergebnis war der Effekt von NOTA auf die Testschwierigkeit: Die Anwesenheit von NOTA als Option erschwerte den Test insgesamt. Entgegen der Hypothese zeigte sich jedoch kein Unterschied in der Testschwierigkeit zwischen den beiden NOTA-Bedingungen – es spielte also keine Rolle, ob NOTA die korrekte oder eine inkorrekte Option war. Dass Items generell schwieriger werden, wenn

NOTA die korrekte Option ist, lässt sich dadurch erklären, dass die Aufgabe von einer Rekognitions- zu einer Recall-Aufgabe wird, da die korrekte Antwort nicht dargeboten wird und somit nicht wiedererkannt werden kann. Eine mögliche Erklärung dafür, dass Items auch dann schwieriger werden, wenn NOTA lediglich ein Distraktor ist, könnte darin bestehen, dass die Anwesenheit von NOTA unabhängig von ihrer Funktion dazu führt, dass Testpersonen, die unsicher über die richtige Antwort sind, die vorhandenen Optionen sorgfältiger bewerten und weniger geneigt sind, spontan die plausibelste Antwort zu wählen (Frary, 1991; Rodriguez, 1997).

Hypothesenkonform war auch der Effekt von NOTA auf die Trennschärfe: diese verringerte sich bei Anwesenheit von NOTA als Option. Allerdings war der Unterschied nicht statistisch signifikant. Gleiches zeigte sich auch in Bezug auf die Testreliabilität, die am höchsten in der Bedingung ohne NOTA war. Allerdings waren auch hier die Unterschiede zwischen den Bedingungen nicht signifikant. Das Ausbleiben eines signifikanten Unterschieds im Hinblick auf Trennschärfe und Reliabilität ist möglicherweise auch dem Umstand geschuldet, dass beide Maße Korrelationen sind und der Vergleich von Korrelationen große Stichproben erfordert, um vorhandene Effekte aufzudecken (Papenberg & Musch, 2017). Aus diesem Grund erscheint die Teststärke der vorliegenden Studie für die Hypothesenprüfung nicht groß genug gewesen zu sein.

Die erhöhte Schwierigkeit in den Testversionen mit NOTA spiegelte sich auch in einer höheren Distraktoreffizienz wider. Distraktoren statt der korrekten Option wurden deutlich häufiger gewählt, wenn NOTA eine Option war. War NOTA die korrekte Antwort, wurden häufiger Distraktoren gewählt im Vergleich zur Kontrollversion ohne NOTA. War NOTA ein Distraktor, wurde dieser häufiger gewählt als die anderen Distraktoren und im Durchschnitt fast so häufig wie die korrekte Option.

5 Limitationen und Schlussfolgerungen

Eine Limitation dieser Arbeit ist der Stichprobenumfang, der für eine Prüfung von Unterschieden in der Höhe von Trennschärfe und Reliabilität möglicherweise nicht groß genug war (Feldt, 1969), was auch durch den nach der Poweranalyse ermittelten höheren als realisierten Stichprobenumfang nahegelegt wird. In zukünftigen Studien sollten für diesen Zweck größere Stichprobenumfänge realisiert werden. Allerdings deuten die Ergebnisse dieser Studie bereits darauf hin, dass der Effekt, also der Unterschied zwischen den hier realisierten Bedingungen, eher klein ist und somit auch in einer größeren Stichprobe ein eher kleiner Effekt zu erwarten ist.

Eine weitere Limitation besteht darin, dass in der Studie ausschließlich Fragen zum Politikwissen ausgewertet wurden. Inwieweit Generalisierungen auf andere Inhaltsbereiche möglich sind, sollte durch weitere Untersuchungen geprüft werden.

Des Weiteren könnte das Vorwissen der Versuchspersonen in Bezug auf das Politikwissen eine mögliche Störvariable gewesen sein, für die hätte kontrolliert werden müssen. So lässt sich nicht ausschließen, dass Unterschiede in der Testschwierigkeit auch auf Unterschiede im Vorwissen zurückgingen.

NOTA als Option in Multiple-Choice-Aufgaben kann eine Möglichkeit darstellen, die Schwierigkeit der Aufgaben zu erhöhen, ohne dabei die Diskriminationsfähigkeit der Items oder die Reliabilität des Tests wesentlich zu reduzieren. Diesen Schluss legen die Ergebnisse dieser Untersuchung nahe. Eine Erhöhung der Schwierigkeit kann dann sinnvoll sein, wenn das Anforderungsniveau der Prüfung insgesamt angehoben werden soll. Die Beantwortung von Multiple-Choice-Aufgaben, in denen NOTA eine Option ist, erfordert größere kognitive Anstrengungen (Rodriguez, 1997), und das Erkennen von NOTA als korrekte Option lässt darauf schließen, dass Testpersonen die richtige Antwort nicht wiedererkannt, sondern tatsächlich verstanden haben. Gleichwohl sollte die Option NOTA mit Bedacht gewählt werden, da sie nicht immer Sinn ergibt. Das ist beispielsweise der Fall, wenn alle inhaltlichen Optionen die Menge aller logischen Optionen vollständig beinhalten. So würde für die

Frage „Wo liegt in empirischen Studien häufig das Signifikanzniveau?“ mit den folgenden inhaltlichen Optionen „< 5 %“, „5 %“ und „> 5 %“ eine weitere Option keinen Sinn ergeben. Aus praktischer Sicht bieten die Ergebnisse der vorliegende Studien Grund für vorsichtigen Optimismus, was den Einsatz summarischer Optionen wie NOTA betrifft. NOTA scheint vor allem dann eine gute Wahl zu sein, wenn das Generieren inhaltlich bestimmter Distraktoren schwerfällt.

Literaturverzeichnis

Atalmış, E., & Kingston, N. (2017). Three, four, and none of the above options in multiple-choice items. *Turkish Journal of Education*, *6*, 143–157. <https://doi.org/10.19128/turje.333687>

Bishara, A. J., & Lanzo, L. A. (2015). All of the above: When multiple correct response options enhance the testing effect. *Memory*, *23*, 1013–1028. <https://doi.org/10.1080/09658211.2014.946425>

Brauns, K., & Schubert, S. (2008). Qualitätssicherung von Multiple-Choice-Prüfungen. *Blickpunkt Hochschuldidaktik*, *118*, 92–102.

Crehan, K. D., & Haladyna, T. M. (1991). The validity of two item-writing rules. *The Journal of Experimental Education*, *59*, 183–192. <https://doi.org/10.1080/00220973.1991.10806560>

DiBattista, D., Sinnige-Egger, J., & Fortuna, G. (2014). The “none of the above” option in multiple-choice testing: An experimental study. *The Journal of Experimental Education*, *82*, 168–183. <https://doi.org/10.1080/00220973.2013.795127>

Ebel, R. L. (1975). Can teachers write good true-false items?. *Journal of Educational Measurement*, *12*, 31–35.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*, 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>

Feldt, L. S. (1969). A test of the hypothesis that cronbach’s alpha or kuder-richardson coefficient twenty is the same for two tests. *Psychometrika*, *34*, 363–373.

- Frary, Robert B. 1991. The none-of-the-above option: An empirical study. *Applied Measurement in Education*, 4, 115–124.
https://doi.org/10.1207/s15324818ame0402_2
- Funk, S. C., & Dickson, K. L. (2011). Multiple-choice and short-answer exam performance in a college classroom. *Teaching of Psychology*, 38, 273–277.
<https://doi.org/10.1177/0098628311421329>
- Garcia-Perez, M. A. (1993). In defense of “none of the above”. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 46, 213–229.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1993.tb01013.x>
- Gierl, M. J., Bulut, O., Guo, Q., & Zhang, X. (2017). Developing, analyzing, and using distractors in multiple-choice tests: A comprehensive review. *Review of Educational Research*, 87, 1082–1116. <https://doi.org/10.3102/0034654317726529>
- Gross, L. J. (1994). Logical versus empirical guidelines for writing test items: the case of “none of the above.” *Evaluation & The Health Professions*, 17, 123–126.
<https://doi.org/10.1177/016327879401700108>
- Haladyna, T. M., & Rodriguez, M. C. (2013). *Developing and validating test items*. Routledge.
- Hingorjo M. R., & Jaleel F. (2012). Analysis of one-best MCQs: The difficulty index, discrimination index and distracter efficiency. *JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association*, 62, 142–147.
- Klapproth, F. (2023). *Von den Lehrzielen zur schriftlichen Prüfung. Ein Leitfaden für Lehrende der Psychologie*. Hogrefe. <https://doi.org/10.1026/03191-000>
- Knott, J. (2008). Wie lernen Studierende eigentlich für Multiple-Choice-Klausuren?. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 2/2008, 47–50.
- Lindner, M. A., Mayntz, S. M., & Schult, J. (2018). Studentische Bewertungen und Präferenz von Hochschulprüfungen mit Aufgaben im offenen und geschlossenen Antwortformat. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32, 239–248.
<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000229>
- Little, J. L. (2023). Does using none-of-the-Above (NOTA) hurt students’ confidence?. *Journal of Intelligence*, 11, 157.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence11080157>

- Little, J. L., & Bjork, E. L. (2015). Optimizing multiple-choice tests as tools for learning. *Memory & Cognition*, *43*, 14–26. <https://doi.org/10.3758/s13421-014-0452-8>
- Pachai, M. V., DiBattista, D., & Kim, J. A. (2015). A Systematic Assessment of “None of the Above” on Multiple Choice Tests in a First Year Psychology Classroom. *Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, *6*, 2. http://ir.lib.uwo.ca/cjsotl_rca-cea/vol6/iss3/2
- Papenberg, M., & Musch, J. (2017). Of small beauties and large beasts: The quality of distractors on multiple-choice tests is more important than their quantity. *Applied Measurement in Education*, *30*, 273–286. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1353987>
- Rich, C. E., & Johanson, G. A. (1990). *An item-level analysis of “none of the above”*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Boston, MA.
- Rodriguez, M. C. (1997). *The art and science of item-writing: A meta-analysis of multiple-choice item format effects*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Sanderson, P. J. (2010). *Multiple-choice questions: A linguistic investigation of difficulty for first-language and second-language students*. Unpublished doctoral dissertation, University of South Africa, Pretoria.
- Tarrant, M., Ware, J., & Mohammed, A. M. (2009). An assessment of functioning and non-functioning distractors in multiple-choice questions: a descriptive analysis. *BMC Medical Education*, *9*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-40>
- Trepte, S., Loy, L. S., Schmitt, J. B., & Otto, S. (2017). Hohenheimer Inventar zum Politikwissen (HIP). *Diagnostica*, *63*, 206–218. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000180>
- Wesman, A. G., & Bennett, G. K. (1946). The use of “none of these” as an option in test construction. *Journal of Educational Psychology*, *37*, 541–549. <https://doi.org/10.1037/h0056815>
- Xu, X., Kauer, S., & Tupy, S. (2016). Multiple-choice questions: Tips for optimizing assessment in-seat and online. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, *16*, 1–14. <https://doi.org/10.1037/stl0000062>
- Yousfi, S. (2005). Mythen und Paradoxien der klassischen Testtheorie (II). *Diagnostica*, *51*, 55–66. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.51.2.55>

Felicitas Lang¹, Eva Weingartner², Myrta Kohler³, Antje Koller⁴ & Angela Jochum⁵

Potenziale von Coachinggesprächen im „Doppelten Kompetenzprofil“

Zusammenfassung

Das Projekt zur Stärkung von Kompetenzen in Gesundheit und Personalentwicklung fördert die hochschulübergreifende Entwicklung eines doppelten Kompetenzprofils (DKP). Coachinggespräche mit den Personen im DKP und deren Vorgesetzten zeigen Chancen und Grenzen für die Mitarbeitenden auf. Es wurde ein multi-methodischer Ansatz gewählt. Die Ergebnisse verdeutlichen die Potenziale der Coachinggespräche u. a. in Bezug auf Empfindungen, Wissenszirkulation, berufliche Relevanz und situationsbedingte Belastungen.

-
- 1 Corresponding Author; Pädagogische Hochschule St.Gallen; felicitas.lang@phsg.ch; ORCiD 0009-0002-4194-7463*
 - 2 Pädagogische Hochschule St.Gallen; eva.weingartner@phsg.ch; ORCiD 0009-0004-8586-9385*
 - 3 Institut für Angewandte Pflegewissenschaft, Ostschweizer Fachhochschule; myrta.kohler@ost.ch; ORCiD 0000-0003-3542-8296
 - 4 Institut für Angewandte Pflegewissenschaft, Ostschweizer Fachhochschule; antje.koller@ost.ch; ORCiD 0000-0002-5884-0649
 - 5 Pädagogische Hochschule St.Gallen; angela.jochum@phsg.ch; ORCiD 0009-0005-8272-3863

* equal contribution

Published under Creative Commons Licence 4.0 Attribution (BY).

<https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1/13>

Schlüsselwörter

Coaching, Doppeltes Kompetenzprofil, Praxisfeld Schule, Praxisfeld klinische Praxis, Hochschule, Belastungsfaktoren

Potential of coaching sessions in the “dual competence profile”

Abstract

The project to strengthen competencies in health and personnel development promotes the cross-university development of a dual competency profile (DKP). Coaching sessions with the individuals in the DKP and their employers highlight opportunities and limitations for the employees. A multi-method approach was chosen. The results illustrate the potential of coaching sessions, among other things, in terms of feelings, knowledge circulation, professional relevance, and situational stress.

Keywords

coaching, dual competence profile, school practice, clinical practice, university, health promotion

1 Einleitung

Hochschulen haben den Auftrag sowohl eine praxisorientierte, auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhende Lehre zu garantieren, als auch anwendungsorientierte Forschung und daraus abgeleitete Dienstleistung zu erarbeiten (Brühwiler et al., 2020). Aus diesem Grund arbeiten Dozierende an Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen teilweise in mehr als einem Berufsfeld, um ihr Kompetenzprofil sowohl wissenschaftsbasiert als auch im zugrundeliegenden Praxisfeld, wie z. B. Schule oder Pflege, auszurichten. Dieses sogenannte doppelte Kompetenzprofil (DKP) unterstreicht die Kombination von praktischer Erfahrung und wissenschaftlicher Qualifikation von akademisch ausgebildeten Personen (swissuniversities, 2021). Das DKP bedeutet in diesen Fällen eine Anstellung an zwei Organisationen mit jeweils spezifischen Kompetenzprofilen. Dabei benötigen Personen im DKP neben der akademischen Qualifikation eine hohe Flexibilität sowie viel Eigeninitiative, um Synergien zwischen den beiden Arbeitsfeldern zu schaffen und diese in den Arbeitsalltag einzubringen (Biedermann et al., 2021).

Diese Doppelbeanspruchung kann herausfordernd sein, insbesondere wenn Personen in zwei Berufen tätig sind, die einen hohen Belastungsgrad innehaben, wie z. B. der Pflege- und Lehrberuf (Romano et al., 2023; Wesselborg & Bauknecht, 2022). Stressoren im beruflichen Alltag können zu Belastungsfaktoren werden, welche nach Rohwer et al. (2021) gemeinhin auf drei Ebenen gesehen werden: (1) den Umgebungsfaktoren, wie Arbeitszeiten, gesetzliche Vorgaben und Einbettung in den interprofessionellen Kontext etc.; (2) den organisatorischen Faktoren, wie Führungs- und Teamkultur, Arbeitsumgebung, Lautstärke etc. und (3) den persönlichen Faktoren, wie persönliche Resilienz, Work-Life-Balance etc. Die Punkte 1 und 2 verdoppeln sich durch die Anstellung in zwei Organisationen und bedingen, dass mit den persönlichen Faktoren umso mehr kompensiert werden muss. Zu diesen Anforderungen kommen in vielen Fällen unklare, strukturelle Rahmenbedingungen sowie fehlende Resilienzfaktoren hinzu, welche sich sodann in psychischer Erschöpfung spiegeln (Wesselborg & Bauknecht, 2022). Coachinggespräche können hierbei zur

Reflexion der verschiedenen Rollen und deren Komplexität beitragen. Zudem können sie dabei helfen, die gestiegenen Anforderungen unserer Zeit erfolgreich zu bewältigen, psychische Erkrankungen zu vermeiden und die eigenen beruflichen Vorstellungen zielgerichtet zu verfolgen (Hoepfner, 2006).

Das von swissuniversities geförderte Entwicklungsprojekt „Stärkung der Kompetenzen zur Gesundheitsförderung und Personalentwicklung durch transdisziplinäre Kooperation an den Schnittstellen von Hochschulen und ihren Praxisfeldern“, welches in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule St.Gallen und der Fachhochschule OST (Departement Gesundheit) durchgeführt wurde, hatte zum Ziel, gesundheitliche Aspekte sowie die Wissenszirkulation zwischen Hochschule und Schule bzw. klinischer Praxis zu beleuchten. Vor diesem Hintergrund sollten Personen in einem DKP (Hochschule und Pflege oder Hochschule und Lehrberuf) im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention sowie der Förderung der Gesundheitskompetenz gestärkt werden (Mojtahedzadeh et al., 2021; Wesselborg & Bauknecht, 2022). Im Zentrum des Projekts stand eine fünfmonatige Praxisphase, in welcher die Personen im DKP sowie deren Vorgesetzten begleitet wurden. Der vorliegende Artikel fokussiert die subjektive Bedeutung aller Teilnehmenden auf die Wirksamkeit von Coachinggesprächen im DKP und weist auf Potenziale hin, um zukünftige Angebote besser an die Bedürfnisse aller Beteiligten anzupassen.

2 Coachinggespräche im Doppelten Kompetenzprofil

Coaching ist eine aus der Praxis heraus entstandene Beratungsform der individuellen, zeitlich begrenzten und auf Klient:innen ausgerichtete Beratung, Betreuung und Unterstützung (Roth & Ryba, 2022), bei der die Coach:innen die Klient:innen durch interaktive Prozesse beim Erreichen persönlicher oder beruflicher Ziele unterstützen (Greif et al., 2018). Dabei werden während des Coachings Lernziele zwischen Klient:innen und der Coach:in vereinbart (z. B. Bamberger, 2022; Ryba & Roth, 2022). Werden dabei Potenziale der unterschiedlichen Persönlichkeiten berücksichtigt,

können Mitarbeitende im Arbeitsfeld so eingesetzt werden, dass sie bezüglich ihrer subjektiv wahrgenommenen Belastung dauerhaft motiviert bleiben (Kuhl et al., 2010).

Coachinggespräche sind in den letzten Jahren weltweit immer beliebter geworden (Roth & Ryba, 2022) und haben sich nicht nur als Instrument in der Arbeitswelt etabliert, sondern sich auch auf weitere Bereiche wie z. B. private Inhalte erweitert. Dieser Umstand hat womöglich dazu geführt, dass heute eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen von Coaching existiert, welche mitunter auf unterschiedliche Coachingkonzepte verweisen (Greif et al., 2018). Einen Vorschlag für eine Definition, welche wichtige Merkmale des Coachings beschreibt, liefert Greif (2008):

„Coaching ist eine intensive und systematische *Förderung ergebnisorientierter Problem- und Selbstreflexionen* sowie *Beratung* von Personen oder Gruppen zur Verbesserung der Erreichung selbstkongruenter Ziele oder zur bewussten Selbstveränderung und Selbstentwicklung“ (Greif, 2008, S. 59; Hervorhebung im Original).

Die praktische Umsetzung von Coaching variiert je nach Zielen der Klient:innen und Ausbildung der Coach:innen, wobei der geeignete Ansatz oft auf der individuellen Ausbildung und Erfahrung von Letzteren basiert (Ahn & Ziedonis, 2019; Ryba & Roth, 2022). In diesem Zusammenhang beschreibt Bruggmann (2014) drei zentrale Grundprinzipien, die zu einem gelingenden Prozess des Coachings beitragen können: (1) Die Klient:innen sollen das Coaching frei und offen in Anspruch nehmen können (Freiwilligkeit). (2) Beruhend auf dieser Freiwilligkeit soll für die Klient:innen eine Basis für eine gute, arbeitsfähige Beziehung gelegt werden (Beziehungsgestaltung). (3) Die Klient:innen sollen den persönlichen Sinn des Coaching-Anlasses erkennen und spüren können (Sinnhaftigkeit). Ein Coaching kann daher als eine motivationale und persönlichkeitsstärkende (Kuhl et al., 2010) Maßnahme verstanden werden, welche die Rollenausgestaltung der Personen im DKP und damit die Personalentwicklung in Unternehmen stärkt.

Die Effektivität von arbeitsbezogenem Coaching wurde in einer Meta-Analyse von Cannon-Bowers et al. (2023) anhand von elf Artikeln untersucht. Dabei wurden Arbeitnehmer:innen individuell durch geschulte Coach:innen begleitet. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Arbeitsplatz-Coaching wirksam ist, um positive organisatorische Ergebnisse zu erzielen. Zudem existieren innerhalb der Berufsfelder der akademischen Pflegeausbildung (z. B. Carmel & Paul, 2015; Romano et al., 2023) sowie der Lehrerausbildung (z. B. Becker, Waldis & Staub, 2019) diverse Untersuchungen, welche die Effektivität und den Nutzen von Coaching beleuchten. Speziell für Personen im DKP wurde der potenzielle Nutzen von Coaching bisher jedoch nicht untersucht. So gibt es in der Schweiz keine Berichte über das Coaching in Doppelanstellungen oder ähnlichen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Praxis im Gesundheitswesen (swissuniversities, 2024). Auch die Herausforderungen, Anforderungen und Bedürfnisse in der Gesundheits- und Krankenpflege im Rahmen der Kooperation mit Fachhochschulen wurden noch nicht untersucht (Ulmann et al., 2024).

Folgende Fragen wurden für die Coachinggespräche während des Projekts als leitend angesehen:

1. *Welche Bedeutung haben Coachinggespräche für Personen, die in einem DKP arbeiten?*
2. *Welche Bedeutung haben Coachinggespräche für die Vorgesetzten von Personen, die in einem DKP arbeiten?*

3 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Methodik wurde ein multi-methodischer Ansatz gewählt, bei dem die Teilnehmenden eines DKP und ihre Vorgesetzten getrennt begleitet und befragt wurden (vgl. Kap. 3.1). Dafür wurden Daten aus offenen Tagebuchfragen und offene und geschlossene Items aus standardisierten Fragebögen qualitativ(-orientiert) ausgewertet (vgl. Kap. 3.2). Die Kombination beider Methoden ermöglicht es, individuelle Erfahrungen mit strukturierten Einschätzungen zu verknüpfen und so ein umfassenderes Bild des Coachings im Rahmen des DKP aus Sicht aller Beteiligten zu gewinnen (Flick, 2016).

3.1 Die Intervention

Im Vorfeld wurde ein hochschulübergreifendes Coaching-Konzept zur Begleitung und Stärkung des DKP erarbeitet. In Form einer Intervention wurden einerseits Coachinggespräche mit den Personen im DKP und andererseits mit den Vorgesetzten beider Anstellungsorte durchgeführt. Dadurch wurden die Ansprüche der Berufsprofile an Hochschulen und in Praxisfeldern verdeutlicht. Zudem zielte die Begleitung darauf ab, die ineinandergreifenden Anforderungen an die jeweiligen Rollen im Berufsfeld unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte transparent zu machen. Zwei Coach:innen begleiteten den Prozess an der Hochschule OST. Ein:e Coach:in wurde für die Intervention an der PHSG eingesetzt.

Coachinggespräche mit den Personen im DKP

Es fanden insgesamt drei geplante Coachinggespräche im September 2023, November 2023 und Januar 2024 mit 13 Personen im DKP statt. Ein Coaching fasste ca. 60–90 Minuten, je nach Anliegen, individuellen Zielsetzungen und Bedürfnissen der Person im DKP (Abbildung 1).



Abb. 1: Ablauf und Beschreibung des individuellen Coachings für die Mitarbeitenden im DKP

Coachinggespräche mit den Vorgesetzten

Es fanden insgesamt zwei Coachinggespräche im September 2023 und Januar 2024 mit insgesamt 26 Vorgesetzten der Personen im DKP statt. Das Coaching wurde in Form von Tandems mit einer Führungsperson aus der Hochschule und einer Führungsperson aus dem Praxisfeld (Schule oder klinische Praxis) zusammen durchgeführt. Dabei sollten gemeinsame Ziele und Visionen entwickelt und umgesetzt werden. Ein Gespräch im Tandem dauerte zwischen 60 und 90 Minuten (Abbildung 2).

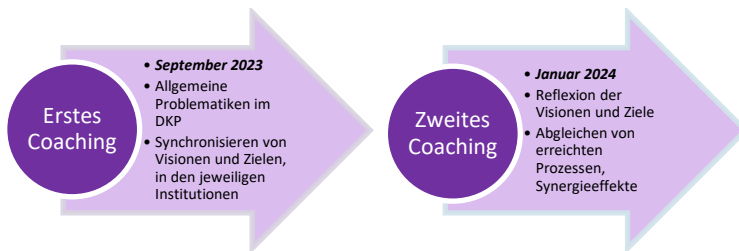


Abb. 2: Ablauf und Beschreibung des Tandemcoachings für die Vorgesetzten der Personen im DKP

3.2 Datenerhebung während der fünfmonatigen Praxisphase

Die Datenerhebung erfolgte während der fünfmonatigen Praxisphase (09/2023 bis 01/2024; Abb.). Diese wurde durch das Prinzip der Freiwilligkeit an einer Teilnahme

(Döring & Bortz, 2016), sowie durch den individuellen, kontextbezogenen, vertraulichen und zeitlich begrenzten Gesprächsrahmen (Bamberger, 2022) ermöglicht. Die Daten wurden sowohl bei den Personen im DKP ($N = 13$), als auch bei deren Vorgesetzten der beiden Anstellungsorte (Hochschule und Praxisfeld Schule und klinische Praxis; $N = 26$) erhoben. Dadurch entstand die Möglichkeit, die Anforderungen und Herausforderungen des DKP bei allen Beteiligten zu explorieren.

Die Personen im DKP wurden während der fünfmonatigen Praxisphase gebeten, am Ende eines jeden Monats (ausgenommen Dezember 2023) einen elektronischen Tagebucheintrag vorzunehmen. Das Tagebuch diente als qualitative Methode zur Erfassung individueller Erfahrungen im Sinne von Helfferich (2011). Um ihre Erlebnisse festzuhalten, erhielten die Personen im DKP mithilfe einer geeigneten Software klare Anweisungen. Am Ende der Praxisphase wurden die Personen im DKP zusätzlich in Form eines Evaluationsfragebogens⁶ (Döring & Bortz, 2016) rückblickend über die gesamten fünf Monate u. a. zu folgenden Fragen befragt:

1. *Konnte durch das Coaching Ihre Rollenausgestaltung in den jeweiligen Institutionen gestärkt werden? (dichotom, 1 = ja / 2 = nein)*
2. *Inwiefern konnten durch das Coaching situationsbezogene Belastungen im DKP identifiziert und bearbeitet werden?*
3. *Was nehmen Sie für Ihre zukünftige berufliche Tätigkeit im DKP aus dem Coaching mit?*
4. *Was ist Ihnen durch das Coaching bezüglich der Wissenszirkulation wichtig geworden und wie werden sie diese aufrechterhalten?*

6 Die Fragen wurden basierend auf vorherigen Meilensteinen des vorliegenden Projekts selbst erstellt. Für eine nähere Beschreibung siehe Ulmann et al. (2024).

Die Vorgesetzten erhielten am Ende der fünfmonatigen Praxisphase ebenfalls einen Fragebogen mit quantitativen und offenen Fragen (Januar 2024). Dabei wurden sie u. a. zu folgenden Fragen befragt:

1. Wurde Ihnen durch das Coaching die Rolle der Person im DKP bewusster? (Numerische Ratingskala, Schieberegler, von „1 = ganz und gar nicht“ bis „4 = voll und ganz“).
2. Inwiefern konnten durch das Coaching situationsbezogene Belastungen identifiziert und bearbeitet werden?
3. Inwieweit hat das Coaching aus Ihrer Sicht zum Projekt (Kommunikation / Zusammenarbeit) beigetragen?
4. Was ist Ihnen noch wichtig zu erwähnen?

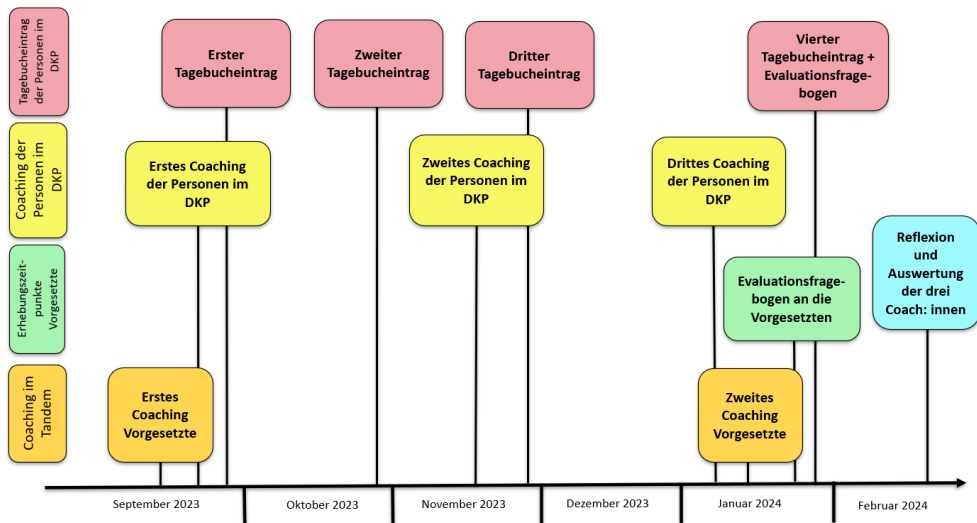


Abb. 3: Ablauf der Datensammlung über die fünfmonatige Praxisphase, DKP: doppeltes Kompetenzprofil

3.3 Datenauswertung nach der fünfmonatigen Praxisphase

Die erhobenen geschlossenen Fragen in den Fragebögen (dichotom und numerische Ratingskala) wurden mit Excel ausgewertet. Die restlichen erhobenen Daten wurden nach qualitativ(-orientierter)⁷ Inhaltsanalyse bzw. kategoriengeleiteter Textanalyse nach Mayring (2015) mit MAXQDA ausgewertet. Dieses Auswertungsverfahren eignet sich, um Kommunikation insbesondere in Form von Sprache systematisch und theoriegeleitet auszuwerten. Bei der Analyse wurde eine inhaltliche Strukturierung mit Haupt- und Unterkategorien nach Mayring (ebd.) angestrebt.

Dabei wurden sowohl deduktive Kategorien anhand der in den Fragebogen gestellten offenen Fragen zum Coaching (Beitrag zum Projekt, Wissenszirkulation, Takeaway Message, Identifizierung von Belastungen) als auch induktive Kategorien anhand der Aussagen der Personen im DKP und deren Vorgesetzten (Empfindungen zum Coaching) gebildet. Anschließend erstellte eine Mitarbeiterin anhand der in den Fragebögen formulierten Antworten (Personen im DKP und deren Vorgesetzte) sowie den Aussagen in den Tagebüchern (Personen im DKP) Unterkategorien (vgl. Tabelle 1).

Die (Unter-)Kategorien wurden von einer zweiten Mitarbeiterin zwecks intersubjektiver Nachvollziehbarkeit überprüft (Döring & Bortz, 2016) und Unsicherheiten bei den Zuordnungen wurden mittels Konsensdiskussion bereinigt. Die Ergebnisse wurden einerseits vergleichend mit Excel und andererseits deskriptiv ausgewertet. Tabelle 1 fasst dabei die verwendeten Auswertungskategorien zusammen.

Anmerkung: die Bemerkung in Klammern bei den Kategorien gibt Auskunft darüber, an welche Personengruppe die Frage bei den Fragebögen gestellt wurde bzw. welche Personengruppe Aussagen zu dieser Kategorie gemacht hat.

7 Wenn qualitative mit quantitativen Analyseschritten (z. B. Häufigkeitsanalysen) kombiniert werden, empfiehlt Mayring (2015, S. 17) den Begriff „qualitativ-orientiert“ zu benutzen.

Kategorie	Unterkategorie	Beschreibung
Empfindungen zum Coaching (beide): Bezieht sich auf allgemeine Empfindungen zum Coaching, die in den Fragebögen oder Tagebüchern formuliert wurden.	spannend	Das Coaching wird als spannend oder interessant bezeichnet.
	Weiterentwicklung / (Selbst-)Reflexion	Das Coaching hat bei der persönlichen Weiterentwicklung oder (Selbst-)Reflexion geholfen.
	unterstützend / hilfreich	Das Coaching wird als wertvoll, unterstützend oder gewinnbringend bezeichnet.
	nicht förderlich / nicht nützlich	Das Coaching wird als nicht nützlich bezeichnet.
Beitrag zum Projekt (Vorgesetzte): Bezieht sich auf Antworten auf die Frage, inwiefern das Coaching zum Projekt (Kommunikation / Zusammenarbeit) beigetragen hat.	hilfreich für Weiterentwicklung bzw. für weitere Zusammenarbeit	Das Coaching hilft für die weitere Zusammenarbeit bzw. die Weiterentwicklung des Projekts.
	Kommunikation / Koordination	Das Coaching gibt einen Rahmen für den Austausch.
	keine Hilfe / unklar / keine Antwort	Das Coaching wird als nicht hilfreich für das Projekt bezeichnet bzw. es wird keine oder eine unklare Antwort gegeben.
Wissenszirkulation (Personen im DKP): Bezieht sich auf Antworten auf die Frage, was der Person im DKP durch das Coaching bzgl. der Wissenszirkulation wichtig geworden ist.	Reflexion	Das Coaching verhilft zur Reflexion (z. B. Aufwand überdenken).
	vorhandene(s) Wissen / Werkzeug / Materialien	Das Coaching zeigt auf, wie bzw. in welcher Form vorhandene/s Materialien bzw. Wissen bereitgestellt bzw. genutzt werden soll/kann.
	Netzwerk / Kommunikation	Das Coaching zeigt auf, wie wichtig Kommunikation und ein Netzwerk bzgl. der Wissenszirkulation ist.
	keine Hilfe	Das Coaching weist bzgl. der Wissenszirkulation keinen Nutzen auf.

Takeaway Message für Zukunft (Personen im DKP): Bezieht sich auf Antworten auf die Frage, was die Person im DKP für ihre zukünftige berufliche Tätigkeit aus dem Coaching mitnehmen möchte.	Wissenserweiterung / Selbstreflexion	Das Coaching hilft bei der Weiterentwicklung und Selbstreflexion.
	für sich einstehen	Das Coaching hilft dabei, zukünftig für die eigenen Bedürfnisse einzustehen.
	Bewusstsein zu Stärken und Grenzen	Das Coaching hilft dabei, sich zukünftig über die eigenen Stärken und Grenzen (z. B. Energieaufwand, Work-Life-Balance) bewusst zu werden.
	Strategisches Vorgehen / sich organisieren	Das Coaching hilft sich zukünftig besser zu organisieren oder sich im Beruf zu positionieren.
	nichts / keine Antwort	Das Coaching hilft der Person im DKP nicht, eine Takeaway-Message für sich zu ziehen bzw. die Person antwortet nicht auf die Frage.
Identifizierung von Belastungen (beide): Bezieht sich auf Antworten auf die Frage, inwiefern durch das Coaching situationsbezogene Belastungen identifiziert und bearbeitet werden konnten bzw. bezieht sich auf entsprechende Aussagen in den Tagebüchern.	nach Lösungen suchen / Weiterentwicklung	Das Coaching hilft bei Belastungen dabei, eine Lösung zu suchen (zu finden).
	Reflexion	Das Coaching regt bei Belastungen zur Reflexion an.
	Austausch / Außenperspektive	Der Austausch beim Coaching bzw. die äußere Betrachtung hilft bei Belastungen.
	keine Hilfe / unklar	Das Coaching hilft nicht bei der Identifizierung der Belastungen bzw. es wird keine oder eine unklare Antwort gegeben

Tabelle 1: Auswertungskategorien

4 Ergebnisse

Bezüglich der Bedeutung, welche die Coachinggespräche für die Personen im DKP aufweist (Forschungsfrage 1), zeigen die Ergebnisse bei der Kategorie „Empfindungen zum Coaching“, dass die Gespräche als positiv beurteilt werden (Abbildung 4). Die Gespräche wurden maßgeblich als hilfreich angesehen ($N = 5$). Eine Person sagte beispielsweise, dass sie das „*Coaching als sehr förderlich und unterstützend erlebt*“ hat (DKPT7). Zudem betrachteten die Personen das Coaching als positiv für die Weiterentwicklung ($N = 3$) oder spannend ($N = 1$). Es wurde von keiner Person als unnützlich bezeichnet.

Bei der Kategorie „Wissenszirkulation“ wurde am häufigsten das Netzwerk bzw. die Kommunikation als wichtiger Aspekt im DKP genannt ($N = 4$), wie zum Beispiel: „*Kommunikation und Zusammenarbeit trägt viel dazu bei, Wissen auszutauschen*“ (DKPT5). Zudem erwähnten die Personen im DKP auch, dass es wichtig sei, auf vorhandene Materialien oder Erkenntnisse zurückgreifen zu können ($N = 3$), oder die eigene Tätigkeit zu reflektieren ($N = 2$). Für zwei Personen brachte das Coaching keine Erkenntnisse über die Wissenszirkulation.

Bei der Kategorie „Takeaway Message für die Zukunft“ erwähnten die meisten Personen, dass das Coaching ihnen dabei half, sich über ihre Stärken und Grenzen bewusst zu werden bzw. sich zu organisieren. Bei „Stärken und Grenzen“ wurde beispielsweise die „*Abgrenzung bei Nichtzuständigkeit*“ (DKPT4), die Überdenkung des eigenen Energieaufwands (DKPT10) oder die Bewusstwerdung über die „*eigenen persönlichen Stärken und Grenzen*“ (DKPT 5) genannt. Bei „Organisation“ erwähnten die Personen unter anderem „*Strategische Möglichkeiten für eine Positionierung in einem Gespräch*“ (DKPT10) oder „*Fokus auf Verschiedene (sic!) To Do's legen können und auch wieder abschliessen/weglegen*“ (DKPT 4). Drei Personen konnten durch das Coaching keinen Mehrwert für ihre zukünftige Tätigkeit sehen bzw. ließen die Frage unbeantwortet. Jeweils zwei Personen erwähnten, dass sie aus dem Coaching mitnehmen konnten, sich bzgl. ihrer zukünftigen beruflichen Tätigkeit selbst zu reflektieren bzw. für sich einzustehen.

Die meisten Personen im DKP ($N = 5$) erachteten das Coaching auch als hilfreich zur Identifikation von Belastungen. Dabei schätzten sie besonders den Austausch und die Außenperspektive, wie beispielsweise: „Bei grossen Herausforderungen oder Unklarheiten steht man nicht alleine da und hat eine aussenstehende Ansprechperson“ (DKPT5). Eine andere Person sagte, dass der/die Coach:in ihr aufzeigen konnte, „dass es vielen Personen so geht, dass [...] die beiden Pensen als intensiver erlebt werden als theoretisch zusammengerechnet in Prozenten. Das hat mir sehr geholfen.“ (DKPT10). Weitere Aspekte, die bzgl. der Identifizierung von Belastungen erwähnt wurden, waren Reflexion ($N = 4$) und die Suche nach Lösungen ($N = 1$). Zudem erwähnten auch vier Personen, dass das Coaching in dieser Hinsicht keine Hilfe war bzw. sie ließen die Frage unbeantwortet.

Das Coaching stärkte die Rollenausgestaltung in den jeweiligen Institutionen für acht von elf Personen. Drei Personen erwähnten, dass das Coaching diesbezüglich für sie nicht hilfreich war.

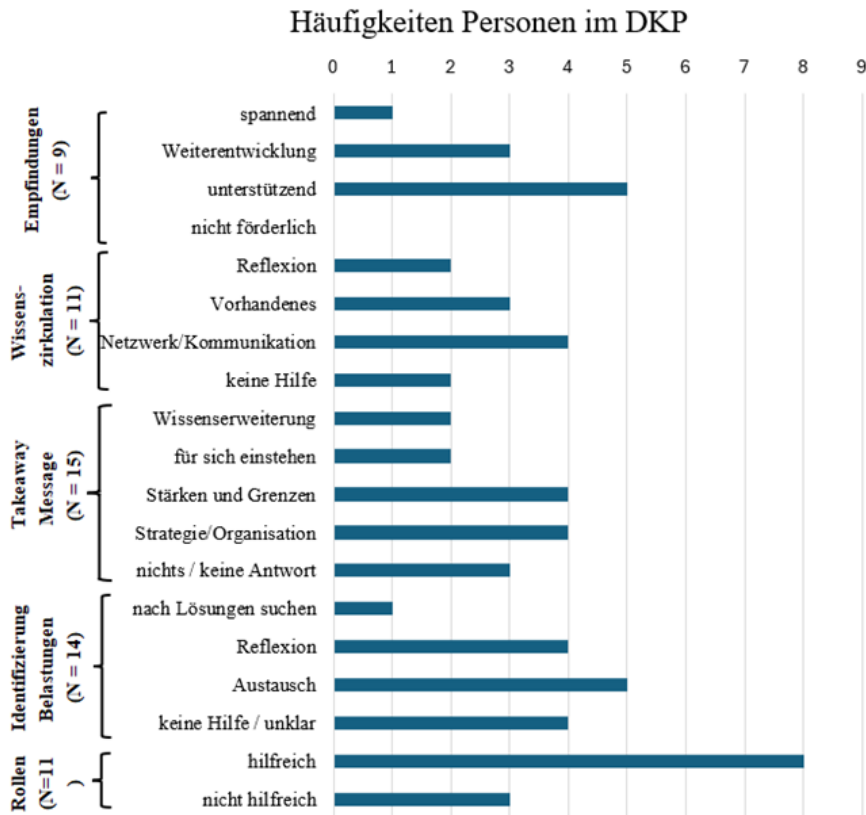


Abb. 4: Häufigkeiten der Aussagen von den Personen im DKP

Bezüglich der Bedeutung, welche das Coaching für die Vorgesetzten der Mitarbeitenden aufweist (Forschungsfrage 2), zeigen die Ergebnisse bei der Kategorie „Empfindungen zum Coaching“, dass die Mehrheit das Coaching positiv beurteilte (siehe Abbildung 5). Fünffmal wurde es von den Vorgesetzten als unterstützend bzw. hilfreich bezeichnet: „*Sehr wertvoll und absolut empfehlenswert*“ (V42). Eine Person

bezeichnete es als „*spannend*“. Zwei Personen konnten keinen klaren Nutzen darin erkennen.

Bei der Frage, inwiefern das Coaching zum Projekt beigetragen hat, ließen die meisten Vorgesetzten ($N = 7$) die Frage unbeantwortet bzw. sie erwähnten, dass sie keinen Nutzen darin erkennen konnten: „*Es war interessant und bereichernd, aber nicht wirklich am Erfolg, an der Umsetzung beitragend*“ (V56). Vier Vorgesetzte nannten als Vorteil die Kommunikation bzw. Koordination, wie zum Beispiel, dass das Coaching einen Rahmen für den Austausch bot (V43) oder dass es der Anstoss war, dass „*Kommunikation in Gang gekommen ist*“ (V38). Zwei Vorgesetzte erwähnten, dass das Coaching hilfreich für die weitere Zusammenarbeit ist und es diesbezüglich hilfreich war, „*die Wahrnehmung und Einschätzung der anderen vorgesetzten Person zu hören*“ (V41).

Hinsichtlich der Identifizierung von Belastungen ließen die meisten Vorgesetzten die Frage dazu unbeantwortet oder sagten, dass sie keinen Nutzen in der strukturierten Begleitung erkennen: „*es gab keine neuen Erkenntnisse*“ (V50). Vier Vorgesetzte schätzten bezüglich der Belastungen den Austausch in den strukturierten Gesprächen: „*Durch das Coaching wurden die notwendigen offenen Punkte angesprochen und klar identifiziert*“ (V55). Weitere Aspekte, welche von den Vorgesetzten angesprochen wurden, waren die Suche nach Lösungen ($N = 3$) und die Möglichkeit zur Reflexion ($N = 1$).

Die Frage, ob den Vorgesetzten die Rolle der Person im DKP durch das Coaching bewusster geworden ist, wurde von den meisten Vorgesetzten positiv beurteilt ($N = 10$). Davon antworteten acht Vorgesetzte mit „eher ja“ und zwei mit „voll und ganz“. Insgesamt vier Vorgesetzte konnten diesbezüglich keinen klaren Nutzen erkennen und antworteten mit „eher nicht“ ($N = 3$) oder „gar nicht“ ($N = 1$).

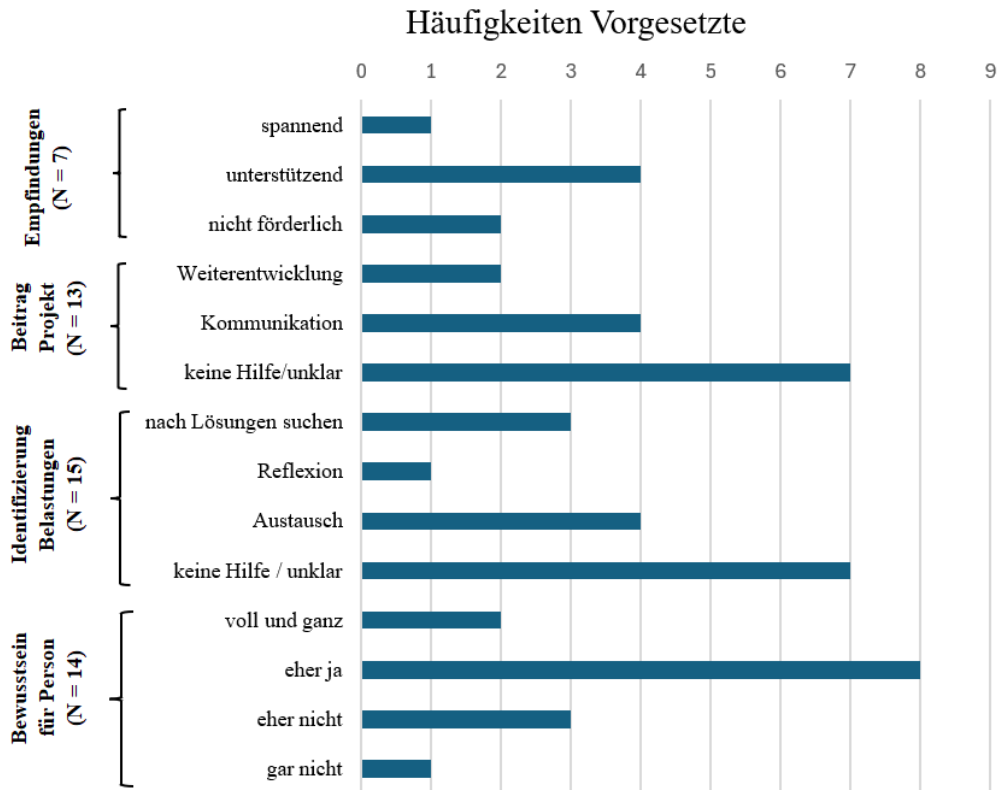


Abb. 5: Häufigkeiten der Aussagen der Vorgesetzten

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

In diesem Artikel wurde die subjektive Bedeutung der Wirksamkeit von Coaching von Personen und deren Vorgesetzten im DKP untersucht. Die Personen im DKP, bei denen das Coaching die persönliche Entwicklung begleitete, beurteilten das Coaching tendenziell als positiver und wichtiger als die Vorgesetzten, bei denen die gemeinsame Entwicklung von Visionen und Zielen begleitet wurde. Für die Personen im DKP waren insbesondere die Kommunikation und der Austausch mit einer ausenstehenden Person hinsichtlich Organisation und Reflexion wichtige Aspekte zur persönlichen Verbesserung. Zudem half das Coaching den Personen, sich ihrer Stärken und Grenzen bewusst zu werden, Belastungen bei sich selbst zu erkennen und ihr Selbstmanagement zu verbessern. Des Weiteren konnte es zur Selbstreflexion motivieren und den Personen im DKP zur persönlichen Weiterentwicklung verhelfen. Auch die Vorgesetzten betonten die Kommunikation und sahen die Identifizierung von Belastungen sowie das Erarbeiten von Lösungen als wichtige Bestandteile des Coachings.

Das Coaching schaffte also einen Raum, sich gemeinsam über die Lage der angestellten Person im DKP auszutauschen, sich über deren anspruchsvolle Rolle bewusst zu werden und entsprechende Lösungen zu suchen bzw. finden. Dies ist insbesondere deshalb relevant, weil unklare Rahmenbedingungen als belastend beschrieben werden (Rohwer et al., 2021; Wesselborg & Bauknecht, 2022). Die Ergebnisse im vorliegenden Artikel zeigen also, dass die Unterstützung durch die Coachinggespräche für die Personen im DKP und deren Vorgesetzten als wichtig und förderlich hinsichtlich der Tätigkeit in einem DKP und dessen vielschichten Herausforderungen erachtet wurden. Somit sind sie konsistent mit vorherigen Untersuchungsergebnissen zur Effektivität von Coaching (z. B. Cannon-Bowers, 2023; Ryba & Roth, 2022).

Als Limitation muss aufgeführt werden, dass aufgrund der begrenzten Anzahl an Coachinggesprächen die nachhaltige Umsetzung von Lösungsvorhaben oder die längerfristige persönliche (Weiter-)Entwicklung von Personen im DKP nicht begleitet

oder untersucht werden konnten. Zudem ist trotz Orientierung an Qualitätskriterien (z. B. Mayring, 2015) die Übertragbarkeit der Ergebnisse aufgrund der kleinen Fallzahl, der freiwilligen Teilnahme und der Kontextgebundenheit begrenzt.

Insgesamt erweist sich die vorliegende empirische Untersuchung als wertvoll für die Arbeit in einem DKP. Sie zeigt auf, dass durch das Coaching potenzielle Stressoren bearbeitet und die Herausforderungen der Doppelbeanspruchung im Pflege- und Lehrberuf besser bewältigt werden, was hinsichtlich der Gesundheitsförderung von Personen in einem DKP zentral ist (Mojtahedzadeh et al., 2021; Wesselborg & Bauknecht, 2022). Zudem können aus den Ergebnissen und Limitationen dieser Untersuchungen weitere Forschungsperspektiven abgeleitet werden. Beispielsweise könnte die längerfristige Begleitung eines/r Coach:in für Personen im DKP und deren Vorgesetzten untersucht werden, um eine nachhaltige Umsetzung von Lösungsansätzen hinsichtlich Belastungen sowie zukünftige persönliche (Weiter-)Entwicklungen zu beleuchten und somit die Zusammenarbeit an der Schnittstelle Praxis-Hochschule zu stärken. Die vorliegende Untersuchung hebt somit die Bedeutung von Coaching für Personen im DKP hervor, macht jedoch auch die Notwendigkeit weiterer empirischer Forschung in diesem Bereich deutlich.

Literaturverzeichnis

- Ahn, M. S., & Ziedonis, D. (2019). Coaching Health Care Leaders and Teams in Psychiatry. *Psychiatric Clinics of North America*, 42(3), 401–412.
- Bamberger, G. (2022). *Lösungsorientierte Beratung* (6. Aufl.). Beltz.
- Becker, E. S., Waldis, M., & Staub, F. C. (2019). Advancing student teachers' learning in the teaching practicum through Content-Focused Coaching: A field experiment. *Teaching and Teacher Education*, 83, 12–26.
- Biedermann, H., Krattenmacher, S., Graf, S., & Cwik, M. (2021). Zur Bedeutung des doppelten Kompetenzprofils in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(3), 21–36.

- Brühwiler, C., & Leutwyler, B. (2020). Praxisrelevanz von Forschung als gemeinsame Aufgabe von Wissenschaft und Praxis: Entwurf eines Angebots-Nutzungs-Modells. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 38(1), 21–36.
- Bruggmann, N. (2014). Motivation fördern, Bereitschaft aktivieren: Gelingensfaktoren bei der Umsetzung des Zürcher Ressourcen Modells ZRM® in der (sozial-)pädagogischen Praxis und mit unfreiwilligen Klient/-innen. In A. R. Nussbaum & M. Storch (Hrsg.), *Ich packs! Selbstmanagement für Jugendliche. Ein Trainingsmanual für die Arbeit mit dem Zürcher Ressourcen Modell* (3., vollständig überarb. Aufl., S. 303–320). Hogrefe.
- Cannon-Bowers, J. A., Bowers, C. A., Carlson, C. E., Doherty, S. L., Evans, J., & Hall, J. (2023). Workplace coaching: A meta-analysis and recommendations for advancing the science of coaching. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1204166.
- Carmel, R. G., & Paul, M. W. (2015). Mentoring and coaching in academia: Reflections on a mentoring/coaching relationship. *Policy Futures in Education*, 13(4), 479–491.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5., vollständig überarb., aktual. und erw. Aufl.). Springer VS.
- Greif, S. (2008). *Coaching und ergebnisorientierte Selbstreflexion. Theorie, Forschung und Praxis des Einzel- und Gruppencoachings*. Hogrefe.
- Flick, U. (2016). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (7. völlig überarb. Neuaufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Greif, S., Möller, H., & Scholl, W. (2018). Coachingdefinitionen und -konzepte. In S. Greif, H. Möller, & W. Scholl (Hrsg.), *Handbuch Schlüsselkonzepte im Coaching* (S. 1–9). Springer.
- Helffferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hoepfner, A. (2006). Zukunftstrends und ihre Implikationen für das Coaching. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 13, 281–292.
- Kuhl, J., Scheffer, D., Mikoleit, B., & Strehlau, A. (2010). *Persönlichkeit und Motivation im Unternehmen: Anwendungen der PSI-Theorie in Personalauswahl und-entwicklung* (1. Aufl.). Kohlhammer.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse* (12. Aufl.). Beltz.

- Mojtahedzadeh, N., Neumann, F. A., Rohwer, E., Augustin, M., Zyriax, B.-Ch., Harth, V., Mache, S. (2021). Betriebliche Gesundheitsförderung in der Pflege. *Präv Gesundheitsf*, 16, 163–169.
- Romano, R., Begarani, F., Bignami, E. G., Casubolo, C., Corbara, R., La Sala, R., La Torre, P., Marletta, G., Marra, S., Martelli, M., Minari, M., Pelosi, G., Sollami, A., Taffurelli, C., & Pipio, A. (2023). Health coaching for undergraduate nursing students: a pilot study for an action research. *Acta Biomedica Atenei Parmensis*, 94(5), e2023209.
- Roth, G., & Ryba, A. (2022). *Coaching, Beratung und Gehirn. Neurobiologische Grundlagen wirksamer Veränderungskonzepte* (5. Aufl.). Klett-Cotta.
- Rohwer, E., Mojtahedzadeh, N., Harth, V., & Mache, S. (2021). Stressors, stress experience and sequelae of nursing personnel in outpatient and inpatient settings in Germany. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71, 38–43.
- Ryba, A., & Roth, G. (2022). *Coaching und Beratung in der Praxis. Ein neurowissenschaftlich fundiertes Integrationsmodell* (2. Aufl.). Klett-Cotta.
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI). (2014). *Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz: Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats WBK-SR* (12.3343). Bern. <https://edudoc.ch/record/115590/?ln=de>
- swissuniversities. (2021). *Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs: Schlussbericht P-11 2017–2020*. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Forschung/P-11/P11_2017-2020_Schlussbericht.pdf
- swissuniversities (2024). *P-11 Doppeltes Kompetenzprofil (2021–2024)*. P-11 Doppeltes Kompetenzprofil (2021–2024). <https://www.swissuniversities.ch/themen/nachwuchsfoerderung/p-11-doppeltes-kompetenzprofil-2021-2024>
- Ulmann, R., Hausheer, A. C., Jochum, A., Koller, A., Krattenmacher, S., Rickenbacher, A., Kruse, F., & Kohler, M. (2024). Das doppelte Kompetenzprofil: Ein Beitrag für die Zusammenarbeit von Praxis und Wissenschaft. *Pflege*, 38(1), 3–10.
- Wesselborg, B., & Bauknecht, J. (2022). Belastungs- und Resilienzfaktoren vor dem Hintergrund von psychischer Erschöpfung und Ansätzen der Gesundheitsförderung im Lehrerberuf. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 18, 282–289.

Juliane Strohschein¹

„Ich bin doch keine Maschine“ – epistemische Metaphern für Lernen reflektieren

Zusammenfassung

Ziel des Beitrags ist es, für die erkenntnisleitende Bedeutung von Metaphern für Lernen in der Hochschullehre zu sensibilisieren und sie zu reflektieren. Sie transportieren lernpsychologische Paradigmen, die uns prägen. Jedoch ist uns ihr förderlicher bzw. verengender Einfluss auf Lehr-Lernprozesse oft nicht bewusst. Lernen als maschinelle Informationsverarbeitung, Wissenserwerb, Partizipieren oder Dialog zu imaginieren, hat Einfluss auf das Selbstverständnis von Lernenden bzw. Lehrenden, die Lern- bzw. Lehrorientierung und darauf, wie wir uns Selbst, Einander und die Welt erkennen. Sprachpsychologische Anregungen laden zu einer dialogischen, metaphernsensiblen Hochschullehre ein.

Schlüsselwörter

Metaphern für Lernen, lernpsychologische Paradigmen, epistemische Vorstellungen, dialogische Sprachpsychologie, schriftliches Sprechen

1 Karlsruhe Institut für Technologie (KIT)/Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR); juliane.strohschein@kit.edu; ORCID 0009-0004-8478-3539

“But I am not a machine” – Reflecting epistemic metaphors for learning in higher education

Abstract

The aim of this article is to raise awareness of and reflect on the epistemic significance of metaphors for learning in higher education. These metaphors convey psychological paradigms of learning that shape us. However, we are often not aware of their beneficial or restrictive influences. Imagining learning as machine-based information processing, knowledge acquisition, participation or dialogue has an influence on the self-image of learners and teachers, the shift from teaching to learning and on how we re-cognize ourselves, each other and the world. Language-psychological recommendations are offered for dialogical higher education with a heightened awareness for epistemic metaphors.

Keywords

metaphors for learning, psychological paradigms of learning, epistemic notions, dialogical language psychology, written speech

1 Metaphern für Lernen als erkenntnisleitende metaphorische Sprachtätigkeiten

Unsere Sprache ist zutiefst metaphorisch, sodass es nicht immer leichtfällt, den sprichwörtlichen Wald vor lauter Bäumen zu sehen (Bühler, 1934). Die sprachtheoretische Beschäftigung mit Metaphern führt dazu, dass „die menschliche Rede bald ebenso aufgebaut aus Metaphern [erscheint] wie der Schwarzwald aus Bäumen“ (Bühler, 1934, S. 342), denn: „metaphorisch in irgendeinem Grade ist jede sprachliche Komposition und das Metaphorische ist keine Sondererscheinung“ (Bühler, 1934, S. 343). Jeder Be-Griff ‚baut‘ also notwendig schon auf einer metaphorischen Vor-Stellung ‚auf‘, in der sich unser Denken voll-ziehen kann. Weil sprachliches Denken in Metaphern wurzelt, können wir kaum einen Satz metaphoriefrei vollenden. Sprachpsychologisch ist die Frage vielmehr, *wie* wir in metaphorischen Sprachtätigkeiten leben, denken, sprechen, lernen und lehren. Insbesondere: Wie sind sie förderlich oder verengend für Lehr-Lernprozesse in der Hochschullehre?

Etymologisch leitet sich das Wort Metapher von „Weg- und Anderswohintragen“ (DWDS, 2024) her. In diesem Sinne ist eine Metapher eine Bewegung, die ein lernpsychologisches Paradigma *transportieren* oder *bewegen* kann. So bewegt die kognitionspsychologische Vorstellung von Lernen als ‚Verarbeiten‘ und ‚Speichern‘ von Information den Zielbereich ‚Lernen‘ zum Quellbereich ‚Computer‘. Lernen selbst ist jedoch keine Metapher. Gerade weil es metaphorisch ‚leer‘ ist, füllen wir Lerntheorien mit metaphorischen Inhalten, um zu erklären, was beim Lernen passiert. Es wie die Prozesse eines Computers zu verstehen, hebt bestimmte Aspekt hervor und macht sie auf eine Weise verständlich, transparent und gibt Orientierung. Diese erkenntnisleitende, epistemische Funktion von Metaphern dient reflexiv „dem Erfassen, Verstehen und Erkennen der Umwelt, der Anderen und des Selbst“ (Bertau, 1996, S. 233). In konkreten Lernprozessen laden Metaphern in ihrer kommunikativen Funktion „zu[r] Interaktion ein, wo es gilt, Konzepte zu verstehen bzw. nachzuvollziehen“ (Guski, 2007, S. 22).

Diese Interaktion kann auch eine wehrhafte Antwort sein, wie das Motto einer Lernenden „Ich bin doch keine Maschine“ (Strohschein, 2024, S. 91). Mit der Zurückweisung der Metapher wird auch gegen die darin transportierte Vorstellung Widerstand geleistet, wie z. B. kognitionspsychologische Vorstellungen von Lernen.

Es gilt inzwischen als ausreichend belegt, dass Metaphern eine konzeptuelle Funktion erfüllen, indem sie helfen, unbekannte und insbesondere abstrakte Themen zu adressieren (Scharlau et al., 2024, S. 1). Empirische Forschungsergebnisse zur Bedeutung von Metaphern für akademische Lernprozesse in der Hochschullehre zeigen beispielsweise, dass Studierende mit ihnen ihr Verständnis für akademische Schreibprozesse erweitern (Scharlau et al., 2021) und handlungsmächtigere Vorstellungen von Schreiben entwickeln können (Karsten et al., 2022). Diese Forschungen zu akademischen Fähigkeiten nutzen Metaphern als methodischen Zugang: anhand kurzer Texte mit selbstgenerierten Metaphern wird etwa gezeigt, wie Studierende akademische Fähigkeiten und ihr akademisches Selbst verstehen.

Den *methodischen* Zugang unterscheiden Wan und Turner (2018) in ihrer systematischen Arbeit über 30 Jahre Metaphernanalyseforschung von der Nutzung von Metaphern als *Intervention* zur Verbesserung akademischer Lehr- und Lernprozesse. Ein Beispiel hierfür wäre die iterative Generierung und Reflexion individueller Metaphern als Unterstützung persönlicher Entwicklungsprozesse von Promovierenden (Strohschein, 2024). Der vorliegende Beitrag wählt einen dritten, *epistemischen* Zugang: im Fokus steht die erkenntnisleitende Bedeutung von Metaphern für Lernen in Lehr-Lernprozessen in der Hochschulbildung.

Systematische Analysen von Metaphern für Lernen z. B. von Guski (2007) zeigen, wie wir speziell im Bereich von Bildung, Lernen und Lehren grundsätzlich auf Metaphern angewiesen sind, die historisch und konzeptionell den Diskurs prägen. Die Auseinandersetzung mit Metaphern für Lernen und verschiedenen metaphorischen Perspektiven ist wesentlich für die Hochschullehre, denn: „our prevailing metaphors usually represent the undisputed state of the art in our ‚community of practice‘“ (Martinez et al., 2001, S. 966). Als „blueprints of thinking“ (Martinez et al., 2001, S. 966) leiten diese Metaphern die Entscheidungen von Lehrenden und limitieren

zugleich das Denken, die Vorstellungen und Handlungen. Sfard (2015) hebt die formative Bedeutung von Metaphern für Lernen in Bezug auf Lehr-Lernprozesse hervor:

„Metaphors for learning are metaphors that we use, either explicitly or in an only implicit manner, to describe learning. [They...] inform how we think about the topic, what we are able to notice, and what pedagogical decisions we are likely to make“ (Sfard, 2015, S. 635).

Hier zeigen sich zwei Grundverständnisse, die bezeichnend sind für die systematische Metapheranalyse (Schmitt et al., 2018) im Anschluss an das Standardwerk *Metaphors we live by* (1980) von Lakoff und Johnson. Erstens stehen metaphorische Sprachtätigkeiten in einem Spannungsfeld zwischen explizit (bzw. bewusst-intentional) und implizit (bzw. nicht bewusst). Das heißt unser Sprechen hat zwar fast immer etwas Metaphorisches, aber der Grad an Ausprägung, Bewusstheit und Absicht kann stark variieren. Zweitens richten wir uns mit Metaphern in einem Netz von Bedeutungen aus, wie wir wahrnehmen, denken, fühlen und handeln.

Im Gegensatz zum kognitivistischen Verständnis ist eine Metapher sprachpsychologisch betrachtet keine ausschließlich linguistisch-semantische Funktion oder ein dinghaftes „Werkzeug“ für Kognition, Kommunikation und Reflexion (Saban et al., 2007, S. 135). Als eine *essenzielle Tätigkeitsform* (Martinez et al, 2001, S. 965) sind Metaphern also kein gegenständliches Hilfsmittel – „a lens, a screen, or a filter“ (Saban et al., 2007, S. 124) –, sondern eine *pragmatische Bewegung und Ausrichtung*. Ihre Wirkmächtigkeit liegt darin, dass sie verschiedene Facetten einbeziehen und verbinden (kognitive, emotionale, biografische, soziale, konventionelle, epistemische usw.). Im sprachpsychologischen Verständnis sind metaphorisches Sprechen und Denken dabei *dialogisch und sozial bezogen*. Sie stehen als sprachliche Akte „in Beziehungen zu anderen sprachlichen Akten [...] und] sind immer adressiert“ (Bertau, 2024, S. 23):

„Mit Adressivität und Dialog entsteht ein ganzheitlicher Blick auf die sprechenden-zuhörenden-verstehenden Menschen mit ihrer Sprache als einer *gegenseitig ausgerichteten* Praxis, die *miteinander und füreinander* vollzogen

und verstanden wird. Dies findet auch ohne anwesende Adressat*innen statt, wie beim inneren Sprechen oder Schreiben“ (Bertau, 2024, S. 24).

Die Metaphern sind schon vor uns ‚da‘ als Bewegungen, Dialoge und Stimmen, in denen wir uns artikulieren. Wir übernehmen sie oft ohne explizite Entscheidung als implizites Wissen im Prozess der Soziogenese (Bertau & Karsten, 2018, S. 7). Sprachliches Denken in Metaphern betrifft uns also nicht nur individuell, sondern auch überindividuell durch unsere Teilhabe an einer oder mehreren Gemeinschaften. Dass wir in metaphorischen Vorstellungen lernen und lehren, die wir selbst nicht (alle) erdacht haben, bedeutet eine große Ressource an Erkenntnissen und systematischen Zusammenhängen – jedoch ohne sich möglicher Denkfehler bewusst zu sein. Damit unser lernmetaphorisches Erbe ein Schatz und kein Klotz am Bein ist, brauchen wir eine reflektierte Perspektive darauf und einen differenzierten Umgang damit.

2 Mechanistische Vorstellungen als lernmetaphorisches Erbe

In der Geschichte der Psychologie haben mechanistische Metaphern eine besondere Bedeutung, die auch für unser gegenwärtiges Verständnis von Lernen relevant ist. Sie reichen – in einem sehr weiten Verständnis von Mechanik – von einfachen Mechaniken, wie Behälter, Container und Trichter, bis zur komplexen Informatik mit Computern, Software und Systemen. Sie implizieren die Anforderung zu funktionieren – wie ein Uhrwerk oder eine Maschine. Das wird dadurch verstärkt, dass im kognitivistischen Paradigma das Gehirn mit einem Computer gleichgesetzt ist. Das Gehirn *ist* ein Computer, statt z. B.: das Gehirn hat Eigenschaften, die einem Computer ähneln.

Leary (1990) diskutiert Metaphern, mit denen sich die Wissenschaftstheorie in den Anfängen der Psychologie konstituiert hat. Er zeigt, wie weit die Tradition mechanistischer Metaphern für Aspekte des menschlichen Wesens zurückreicht. So vergleicht Hobbes 1651 mit der Metapher der „Automata“ in „Leviathan“ das Herz mit

einer Springfeder und die Nerven mit Drähten (Leary, 1990, S. 9ff). Als funktionierende „Uhr oder Maschine“ beschreibt Descartes 1648 den „Körper eines lebendigen Menschen“ (Descartes, 1870, S. 14). Im gleichen Text ist der „Unterschied zwischen Seele und Leib“ als „der beste Weg zur Erkenntnis“ (Descartes, 1870, S. 12) formuliert – eine Idee, die als Körper-Geist-Trennung gegenwärtige psychologische Vorstellungen prägt: als Trennung von Innen und Außen, Gehirn und Körper sowie der Abwertung von Gefühlen gegenüber dem Verstand.

Im 17. Jahrhundert spiegeln mechanistische Metaphern die Begeisterung für bewegte Figuren als Errungenschaften der Mechanik (wie Uhren, Wasserspiele und menschenähnliche Automaten). In Analogie zu ungelenkten, starren Automaten, die menschliches Verhalten imitierten, wurde über menschliche Eigenschaften nachgedacht. In der Folge sehen wir eine Verschiebung und Verselbstständigung der Metapher: Menschen selbst werden *als* Maschinen gedacht und nicht nur mit ihnen verglichen (Leary, 1990, S. 17). So entwirft das Lehrbuch zur Psychologie von Herbart die Psychologie im 19. Jahrhundert als Lehre der „Statik und Mechanik des Geistes“ (Herbart, 1834, S. 11). Hier *hat* der Geist ‚Statik und Mechanik‘ als Eigenschaft und wird nicht nur durch Ähnlichkeiten oder in Annäherungen zur Mechanik reflektiert.

Ab dem 20. Jahrhundert nimmt das Gehirn als Sitz von Bewusstsein und Verstand einen zentralen Platz in psychologischen Theorien ein². In der Gegenwart hat sich die Computermetapher als zentral für die Konzeptualisierung vielfältiger psychologischer Prozesse, wie Lernen, etabliert. Sie reicht in die Alltagssprache und unser Selbstverständnis hinein – auch wenn wir nicht ‚auf dem Schirm haben‘, welchen ‚Input‘ wir damit ebenfalls ‚abgespeichert‘ haben. Die Widerrede „Ich bin doch keine Maschine“ antwortet auf dieses metaphorische Erbe, indem sie seine Implikationen zurückweist.

2 Die technischen Innovationen der jeweiligen Zeit spiegeln sich in den Metaphern für das Gehirn: „the brain [... as] piano[, ...] railroad[, ...] battery[, ...] telephone[, ...] a variety of thermostat and feedback metaphors, computer hardware and software metaphors“ (Leary, 1990, S. 12).

Dass metaphorische Konzepte in der Psychologie nicht einfach nur deskriptiv sind, sondern auch transformativ, verdeutlichen die weitreichenden Konsequenzen: Ihre Verwendung führte und führt zu Veränderungen des Selbstbezugs und des Selbstbewusstseins (Leary, 1990, S. 14–15). Wie wir uns selbst implizit und imaginär verstehen – ohne explizit über die Begriffe nachzudenken, in denen wir das tun – ist auch gegenwärtig beeinflusst von tradierten und z. T. allgemeinsprachlich gewordenen epistemischen und lernpsychologischen Metaphern für Lernen. Learys Abschlussplädoyer lässt sich deshalb für die Hochschullehre adaptieren und aktualisieren: Als Lehrende und hochschuldidaktisch Tätige „our thoughts, feelings, and behavior are informed by metaphors [for learning. Therefore ...] we should pause and reflect on the nature and consequences of these metaphors [because students ...] will be affected by [our] choices of metaphor“ (Leary, 1990, S. 22–23).

Epistemische Metaphern für Lernen beantworten die Frage, was Lernen ist, indem sie unterschiedliche Bedeutungshorizonte eröffnen. Diese sind deutlich verschieden in ihrer Anschlussfähigkeit an weitere Metaphern. Angenommen, wir gehen von einem kognitiven Gedächtnismodell aus. Als stellvertretendes Beispiel illustrieren Mörth et al. (2021, S. 39) Gedächtnisinstanzen als eine Art dreistufigen Trichter, in den Reize hineinkommen, ausgewählt und weiterverarbeitet werden. Von hier ist es leichter, in ähnlichen Metaphern weiterzudenken, wie etwa: Kapazitätsgrenzen des Arbeitsgedächtnisses, Input und Output, Informationen kodieren, senden, abrufen, dekodieren und speichern. Wir sehen, wie verschiedene Teilmetaphern als *ein* konzeptuelles Begriffssystem zusammenwirken. Verschiedene Zielbereiche (Gedächtnis, Lernen, Kommunikation) werden durch die Verwendung von Metaphern aus einem Quellbereich (Informatik) verständlicher und aneinander anknüpfungsfähig. Diese erleichterte Anschlussfähigkeit kann für Lernprozesse hilfreich sein, z. B. für die Enkulturation zu Beginn eines Studiums, um Studierenden schnell das Gefühl zu geben, zu verstehen und sich orientieren zu können. Die Kehrseite ist, wenn sich metaphorische konzeptuelle Systeme so verselbstständigen, dass sich die Vorstellungen von Lernen und das Selbstverständnis von Lernenden zu sehr verengen. Verstärkt durch eine unhinterfragte Plausibilität und Selbstverständlichkeit metaphori-

scher Sprachtätigkeiten, kann eine bestimmte Vorstellung von Lernen für Studierende implizit vorherbestimmt wirken. Aus Metaphern für Lernen folgt nicht nur, was wir glauben, *was sich verändert* (Sfard, 2015, S. 637), wenn Studierende lernen, sondern auch, *wie sie sich selbst dabei erleben*.

3 Lernpsychologische Paradigmen: Lernen als Wissenserwerb, Partizipieren, Dialog

Während sich empirisch in den Metaphern von Studierenden vor allem eine große Breite und Variabilität finden lässt, die überwiegend von kognitionspsychologischen Ansätzen abweicht (Scharlau et al., 2021, S. 520), ziehen epistemische Metaphern und Begriffssysteme ihre Wirkmächtigkeit gerade aus einer empfundenen Kohärenz, Kontinuität und Einschlägigkeit. Kognitivistische und konstruktivistische Vorstellungen von Lernen als Wissens-, ‚Erwerb‘ haben sich in der Hochschullehre etabliert. Hochschuldidaktisch wird regelmäßig auf sie rekurriert (z. B. Ulrich, 2020 und Mörth et al., 2021) und sie scheinen auch für Studierende selbstverständlich zu sein: so benannten drei Viertel der Studierenden mit auffälliger Wortgleichheit „Wissen und Erfahrungen sammeln“ als eindeutig vorrangiges Thema in einem Schreibexperiment im ersten Semester.³ In der Formulierung erscheint Lernen wie eine innere Aneignung von äußeren Gegenständen. Details werden benannt, wo und wie dieses Sammeln vorgestellt wird (Studiengang, Abschlussarbeit, Auslandssemester, Praktikum). Bemerkenswert ist, dass „Wissen und Erfahrungen sammeln“ in den studentischen Texten als selbstverständlich gesetzte Definition von Lernen erscheint. Es ist

3 Im Oktober 2021 in einer Lehrveranstaltung zur Einführung in das erste Semester an einer deutschen Hochschule notierten 26 Studierende in einer fünfminütigen ad hoc Schreibenaufgabe, was sie mit ihrem Studium erreichen möchten. Theoretische Grundlage ist das sprachpsychologische Verständnis von Schreiben als schriftlichem Sprechen im Dialog mit anderen und mit sich selbst (Bertau, 2024; Karsten, 2014; Vygotskij et al., 2002). Zur Methode siehe Elizabeth (2008), Langemeyer et al. (2025), Langemeyer et al. (2022) und Scheuermann (2016).

möglich oder wahrscheinlich, dass die Studierenden auch andere Formen des Lernens kennen und wünschen. Spontan werden beim Schreiben über Lernmotivation und Ziele jedoch keine anderen Vorstellungen erzeugt. Im Moment können wir nur vermuten, was es mit dem Selbstverständnis und der Souveränität von Studierenden (Strohschein & Langemeyer, 2024) macht, wenn sie sich – überspitzt formuliert – primär als ‚informationensammelnde und -verarbeitende Maschinen‘ verstehen.

„Bezogen auf die Hochschullehre, d. h. auf *institutionalisierte Lehrkontexte* mit *bewussten* und *intendierten Lernprozessen*“ (Ulrich, 2020, S. 108) differenziert und expliziert das fundierte Handbuch *Gute Lehre in der Hochschule* (Ulrich, 2020) als stellvertretendes Beispiel für den hochschuldidaktischen Fachdiskurs drei Paradigmen des Lernens: Im behavioristischen Verständnis ist das Gehirn ein „passiver Behälter“ in dem Wissen „abgelagert“ wird (Ulrich, 2020, S. 109). Für den Kognitivismus ist das Gehirn ein „Computer“ oder ein informationsverarbeitendes „Gerät“, das Wissen „verarbeitet“ (Ulrich, 2020, S. 109). Der Konstruktivismus sieht das Gehirn schließlich als „informell geschlossenes System“, das Wissen „konstruiert“ (Ulrich, 2020, S. 109).

Diesen drei lernpsychologischen Paradigmen ist gemeinsam, dass sie ihre Vorstellung von Lernen jeweils zentral mithilfe einer organisierenden, übergreifenden Metapher (Behälter, Computer, System) kommunizieren und verständlich machen – denn Beweise für ein informell geschlossenes System fehlen. Alle drei verstehen Lernen als ‚Erwerb‘ von Wissen analog zu Daten. Davon ausgehend, dass das Gehirn das zentrale Organ des Lernens ist, wird es in den Begriffen einer anderen Sache – dem Behälter, dem Computer oder dem System – verstanden, um zu erklären, was beim Lernen passiert. Im kognitivistischen und konstruktivistischen Paradigma ist das Gehirn das zentrale und primäre Organ des Lernens. Dabei gibt es eine klare funktionelle Trennung von Innen und Außen: äußerer ‚Input‘ (Reize, Daten, Informationen, Wissen) kommt ‚in‘ den Behälter, den Computer oder das System ‚hinein‘, während ‚Output‘ (verarbeitetes Wissen) von innen heraus nach außen ‚produziert‘ oder ‚gezeigt‘ wird. Der ‚Erwerb‘ ist daher das Entscheidende, weil es anscheinend darum geht, Wissen zu ‚haben‘ und es wie einen (käuflichen?) Gegenstand zu

‚besitzen‘. Zu beachten ist, was diese Vorstellung von Lernen als ‚Erwerb‘ hervorhebt und was gleichzeitig ausgeblendet wird: z. B. Lernen als soziale, dialogische, mehrdimensionale, emotionale, spürbare, leibliche Erfahrung.

Während kognitivistische Vorstellungen von Lernen als Wissenserwerb weit verbreitet sind, werden zugleich die mit ihnen einhergehenden Auslassungen zunehmend im hochschuldidaktischen Feld thematisiert. So betont auch das Handbuch von Ulrich (2020) immer wieder ein interaktives und partizipatives Verständnis von Lernen, das auch in praktischen Überlegungen adressiert wird (wie Beziehungsgestaltung, Aktivierung und Motivation).

Insbesondere der „shift from teaching to learning“ im Anschluss an Barr und Tagg (1995) steht für einen Paradigmenwandel im Verständnis von Lehr-Lernprozessen: das Ziel von Hochschullehre verschiebt sich von „to provide instruction“ zu „to produce learning“ (Barr & Tagg 1995, S. 13). Die Intention ist deutlich, dass die Hochschullehre in erster Linie den Lernprozessen der Lernenden dienen soll. Meines Erachtens wird sie jedoch zum Teil durch das ‚Feststecken‘ in bestimmten Vorstellungen ‚ausgebremst‘, die sich verselbstständigt haben: Lernen als etwas zu denken, das sich maschinell ‚produzieren‘ lässt, steht teils in direktem Widerspruch zur Lernenenorientierung. Die Vorstellung von Lernen als Produktion und individualistischem Erwerb von Wissen steht hier in einem Spannungsfeld zu Lernen als partizipativer, sozialer Tätigkeit. An dieser Stelle ist die Reflexion über Metaphern für Lernen essenziell, um Veränderungsräume zu öffnen und um zu verstehen, welche epistemischen Vorstellungen uns (gewohnheitsmäßig) leiten sowie in welcher Beziehung sie zu unseren Intentionen stehen.

Das Spannungsfeld verschiedener Lernvorstellungen verdeutlicht Sfard (2015) mit zwei breiten Kategorien von Metaphern, die sie in eine grundlegende Beziehung zu lernpsychologischen Paradigmen stellt: „*acquisition metaphor* and *participation metaphor* [...] are] considered as arguably the primary source of all known approaches to learning“ (Sfard, 2015, S. 635). Auch wenn sich die Annahmen und Implikationen des kognitivistischen bzw. konstruktivistischen Paradigmas unterscheiden, sind sie

zwei Facetten einer fundamentaleren Metapher der Aneignung im Sinne von Wissenserwerb: „the metaphor of learning as an act of taking possession over some entities – concepts, knowledge, skills, or mental schemas“ (Sfard, 2015, S. 636). Im Vergleich sehen Metaphern des Partizipierens Lernen als eine situierte, soziokulturell entwickelte Tätigkeit (Sfard, 2015, S. 637). Sie thematisieren eher Verben bzw. Tätigkeiten statt Substantive bzw. Zustände (Sfard, 1998, S. 6): wissen, lernen und partizipieren statt Wissen, Kompetenz und Partizipation. Lernen wird nicht als Erwerb von etwas verstanden, sondern als der Prozess, Teil einer Gemeinschaft zu werden (Wegner & Nückles, 2013, S. 23).

Sfard beschreibt Metaphern der Aneignung und des Partizipierens gleichwertig als „primary source of all known approaches to learning“ (Sfard, 2015, S. 635), aber sie bemerkt auch im Vergleich: „the participation metaphor does not easily combine with our everyday thinking and talking about learning“ (Sfard, 2015, S. 637). Dass uns das Denken und Sprechen über Lernen als Wissenserwerb leichter fällt, begründet sich zumindest in Teilen in der (europäischen, lernpsychologischen) Wissenschaftsgeschichte mit mechanistischen Metaphern als „blueprints of thinking“.

Wegner und Nückles (2013, S. 26) weisen aber darauf hin, dass auch partizipative Vorstellungen eine lange Tradition haben. So bezieht sich „Lehren und Lernen als Gemeinschaftsprojekt“ auf das Humboldt'sche „Ideal der Einheit von Lehre und Forschung“ aus dem 19. Jahrhundert. Bei diesem Verständnis von Partizipation bestehe allerdings die Gefahr, an den Anliegen und Bedürfnissen von Lernenden vorbei zu gehen, wenn ihr „Weg nicht in die Wissenschaft“ führt (Wegner & Nückles, 2013, S. 26). Meines Erachtens handelt es sich jedoch *nicht* um Partizipation, wenn Lehre *nicht* lernendenorientiert ist. Lehrende sprechen oft *zu* Lernenden, aber entscheidend ist an dieser Stelle die Qualität der *Lernbeziehung* und die Dialoge *miteinander*, in denen wir sie gestalten:

„Der ursprünglich griechische Terminus Dialog drückt genau dies aus: Das Wort *dia* bedeutet durch, hindurch, und zwar sowohl im Sinne der Zuhilfenahme eines Instruments als auch im Sinne einer durch einen Raum hindurchreichenden Bewegung; und *logos* bedeutet (u. a.) das gesprochene Wort. Ein

Dialog ist also eine mittels und durch gesprochene Worte hindurchführende Bewegung, und es ist dabei offen, wie viele Sprechende-Erwidernde es gibt“ (Bertau, 2024, S. 23).

Zum anderen sollten wir diverse wissenschaftlich-analytische Fähigkeiten zur Einschätzung von und zum Umgang mit komplexen Problemlagen unbedingt so breit wie möglich zugänglich machen. Nicht nur, weil wir in einer komplexer werdenden Wissensgesellschaft leben, in der sie zunehmend in professionellen Feldern gebraucht werden. Als Weltgemeinschaft, die ihre eigene Lebensgrundlage gefährdet, benötigen wir kritisch-denkende, sensibel-reflektierende, differenziert-handelnde und nachhaltig-lernende Persönlichkeiten, um die bestehenden Transformationsherausforderungen zu bewerkstelligen. Dazu werden alle gebraucht, denn die Problemzusammenhänge sind komplex und bedürfen vielschichtig durchdachter Lösungen.

Deshalb brauchen wir im Chor lernpsychologischer Vorstellungen auch dialogische und sprachpsychologische Stimmen. Erstens, um Lernen als sprachlich basierte und dialogisch ausgerichtete Tätigkeit tiefgreifender zu verstehen. Und zweitens, um die soziale, partizipative Fähigkeit zu fördern, sich von verschiedenen Ständen und Positionen aus miteinander im Dialog zu bewegen und entwickeln. Diese lebhaft geführten Diskussionen werden von Studierenden dann auch intensiver und länger erinnert (Langemeyer et al., 2022). Sie sollten mindestens einmal in jeder Lehrveranstaltung Raum haben, z. B. dazu, wie Lernen gerade realisiert wurde.

Sprache und die Sensibilität für sie sind essenziell für Lernprozesse. Sie ist kein Informationsübertragungssystem, sondern eine sozialkulturelle, historisch beeinflusste Tätigkeit, durch die wir erst werden, was wir sein können:

„the human language user is more poet than information processor. When a person speaks the simplest sentence, ten listeners may interpret it ten different ways, and yet we understand each other well enough to communicate, cooperate, or quarrel in amazingly complex ways“ (Pugh et al., 1997, S. 3).

Lernen ist ein *kreativer* Prozess, in dem sich Persönlichkeiten entwickeln, weil sie sich *transformieren*. Hier sind Metaphern eine besondere sprachliche Tätigkeit, mit

der wir uns selbst, einander und die Welt verstehen, (wieder)erkennen und neu imaginieren können.

Als dialogische metaphorische Sprachtätigkeit weist „Ich bin doch keine Maschine“ mechanistische, verengende Metaphern für Lernen und Lernende zurück. Damit schafft sie erstmal noch keine neue oder bessere Metapher für Lernen, sondern etwas noch Wichtigeres: Raum für Dialoge, für Menschen, für Komplexität, für Widerspruch, für Sensibilität, für Perspektivwechsel, für Transformation, für Präzision – und für andere Metaphern des Lernens wie ‚Brücken‘ des Verstehens bauen, ‚Landschaften‘ des Wissens entwerfen oder die Unterstützung des ‚Reifwerdens‘ zeitgemäßer Verständnisse von Welt und Selbst.

Literaturverzeichnis

Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning – A New Paradigm For Undergraduate Education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12–26.

Bertau, M.-C. (1996). *Sprachspiel Metapher. Denkweisen und kommunikative Funktion einer rhetorischen Figur*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bertau, M.-C. (2024). Adressivität. Eine sprachpsychologische Perspektive. In A. Karsten & S. Haacke-Werron (Hrsg.), *40 Begriffe für eine Schreibwissenschaft. Konzeptuelle Perspektiven auf Praxis und Praktiken des Schreibens*. (S. 23–30). wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/9783763976584>

Bertau, M.-C., & Karsten, A. (2018). Reconsidering interiorization: Self moving across language spacetimes. *New Ideas in Psychology*, 49, 7–17.
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2017.12.001>

Bühler, K. (1934). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Gustav Fischer.

Descartes, R. (1870). Über die Leidenschaften der Seele. In J. H. Kirchmann (Hrsg.), *René Descartes' philosophische Werke: Über die Leidenschaften der Seele* (S. 11–144). L. Heilmann.

DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (2024, 20. September): *Lernen; Metapher*. <https://www.dwds.de>

- Elizabeth, V. (2008). Another String to Our Bow: Participant Writing as Research Method. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 9(1), Artikel 31. <https://doi.org/10.17169/fqs-9.1.331>
- Guski, A. (2007). *Metaphern der Pädagogik: Metaphorische Konzepte von Schule, schulischem Lernen und Lehren in pädagogischen Texten von Comenius bis zur Gegenwart*. Peter Lang.
- Herbart, J. F. (1834). *Lehrbuch zur Psychologie*. Deutsches Textarchiv. https://www.deutschestextarchiv.de/book/show/herbart_psychologie_1834
- Karsten, A. (2014). Writing: Movements of the self. *Theory & Psychology*, 24(4), 479–503. <https://doi.org/10.1177/0959354314541020>
- Karsten, A., Schwede, Körber, M., & Scharlau, I. (2022). Transitivitätscharakteristika als Werkzeug in der systematischen qualitativen Metaphernanalyse. In R. Schmitt, J. Schröder, L. Pfaller & A.-K. Hoklas (Hrsg.), *Die Praxis der systematischen Metaphernanalyse* (S. 201–215). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36121-1_16
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Langemeyer, I., Kolano-Law, L., Raoui, M., Schmid-Walz, S., & Strohschein, J. (2025). Gefühle von Studierenden – zur Psychologie des schriftlichen Sprechens.
- Langemeyer, I., Strohschein, J., & Schlindwein, N. (2022). Gelingen Diskussionen im digitalen Studium? – Über die Bedeutung von Gesprächen für das wissenschaftliche Lernen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(3), 53–70. <https://doi.org/10.3217/ZFHE-17-03/04>
- Leary, D. E. (1990). Psyche's Muse: The Role of Metaphor in Psychology. In D. E. Leary (Ed.), *Metaphors in the history of psychology* (S. 1–78). Cambridge University Press.
- Martínez, M. A., Sauleda, N., & Huber, G. L. (2001). Metaphors as blueprints of thinking about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 17(8), 965–977. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00043-9](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00043-9)
- Mörth, M., Paridon, H., & Sonntag, U. (2021). Kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse und ihre Folgerungen für evidenzbasierte Hochschullehre. *die hochschullehre*, 7(5), 38–48. <https://doi.org/10.3278/HSL2105W>

- Pugh, S. L., Hicks, J. W., & Davis, M. (1997). *Metaphorical ways of knowing: the imaginative nature of thought and expression*. National Council of Teachers of English.
- Saban, A., Kocbeker, B. N., & Saban, A. (2007). Prospective teachers' conceptions of teaching and learning revealed through metaphor analysis. *Learning and Instruction, 17*(2), 123–139. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.003>
- Scharlau, I., Körber, M., Sengupta, M., & Wachsmuth, H. (2024). When to use a metaphor: metaphors in dialogical explanations with addressees of different expertise. *Frontiers in Language Sciences, 2024*(3), 1–18. <https://doi.org/10.3389/flang.2024.1474924>
- Scharlau, I., Karsten, A., & Rohlfing, K. J. (2021). Building, emptying out, or dreaming? Action structures and space in students' metaphors of academic writing. *Journal of Writing Research, 12*(3), 493–529. <https://doi.org/10.17239/jowr-2021.12.03.01>
- Scheuermann, U. (2016). *Schreibdenken: Schreiben als Denk- und Lernwerkzeug nutzen und vermitteln*. Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838547176>
- Schmitt, R., Schröder, J., & Pfaller, L. (2018). *Systematische Metaphernanalyse*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21460-9>
- Sfard, A. (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher, 27*(2), 4–13. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189x027002004>
- Sfard, A. (2015). Metaphors for Learning. In R. Gunstone (Hrsg.), *Encyclopedia of Science Education* (S. 634–638). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_123
- Strohschein, J. (2024). Darüber sprechen, wie wir uns in Metaphern (be)schreiben und bewegen. *Journal für Schreibwissenschaft, 15*(27), 85–93. <https://doi.org/10.3278/JOS2402W>
- Strohschein, J., & Langemeyer, I. (2024). Souveränität erschreiben. Eine persönlichkeitsfördernde Perspektive. In A. Karsten & S. Haacke-Werron (Hrsg.), *40 Begriffe für eine Schreibwissenschaft. Konzeptuelle Perspektiven auf Praxis und Praktiken des Schreibens*. (S. 247–252). wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/9783763976584>
- Ulrich, I. (2020). *Gute Lehre in der Hochschule*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-11922-5>

Vygotskij, L. S., Metraux, A., Lompscher, J., & Rückriem, G. (2002). *Denken und Sprechen: Psychologische Untersuchungen*. Beltz.

Wan, W., & Turner, S. (2018). Applying metaphor analysis to academic literacy research: A critical review over 30 years. *Metaphor and the Social World*, 8(2), 286–311.
<https://doi.org/10.1075/msw.17012.wan>

Wegner, E., & Nückles (2013). Kompetenzerwerb oder Enkulturation? Lehrende und ihre Metaphern des Lernens. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(1), 15–29.
<https://doi.org/10.3217/zfhe-8-01/04>

Martina Mörth¹ & Juliana Wiechert²

Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und mentale Gesundheit von Lehrenden und Studierenden

Zusammenfassung

Gesellschaftliche Veränderungen, berufliche Belastungen und globale Krisen stellen Lehrende und Studierende vor große Anforderungen. Persönlichkeitsbezogene Kompetenzen wie Selbstwirksamkeit, Resilienz und Selbstfürsorge wirken als zentrale Schutzfaktoren, sind bislang jedoch kaum systematisch in Curricula oder hochschuldidaktischen Weiterbildungen verankert. Der Artikel entwickelt ein integratives Modell und beschreibt evidenzbasierte Interventionen zur Förderung persönlicher Ressourcen. Ziel ist es, die Entwicklung wirksamer Schutzfaktoren zur Erhaltung von mentaler Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden fundiert als Beitrag nachhaltiger Hochschulentwicklung zu verankern.

Schlüsselwörter

Job Demands-Resources Theorie, Resilienzförderung, psychische Gesundheit, Wohlbefinden, Selbstwirksamkeit

1 Corresponding Author; Berliner Zentrum für Hochschullehre, c/o Technische Universität Berlin; martina.moerth@tu-berlin.de; ORCID: 0009-0005-4680-3030

2 Palstek GmbH; wiechert@palstek-gmbh.de; ORCID 0009-0004-1723-744X

Well-being, performance and mental health of teachers and students

Abstract

Social changes, professional stress, and global crises pose significant challenges for teachers and students. Personal competencies such as self-efficacy, resilience, and self-care act as key protective factors, but have so far hardly been systematically integrated into curricula or continuing education programs in higher education. This article develops an integrative model and describes evidence-based interventions to promote personal resources. The goal is to firmly establish the development of effective protective factors for maintaining mental health, performance, and well-being as a contribution to sustainable higher education development.

Keywords

job demands-resources theory, resilience, mental health, well-being, self-efficacy

1 Relevanz der persönlichkeitsbezogenen Kompetenzentwicklung für die Hochschulbildung

Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel und Kriege beeinflussen nicht nur die Hochschulbildung, sondern auch das Leben der Studierenden und Lehrenden jenseits von Lehrveranstaltungen. Die damit einhergehenden Sorgen, Ängste und die Notwendigkeit, sich psychisch anzupassen und regelmäßig neu zu orientieren, sind anspruchsvoll für die menschliche Psyche und können belastend wirken. Die psychische Gesundheit von Studierenden und Lehrenden hat sich seit der Pandemie deutlich verschlechtert (Asbrand et al, 2024; Hansen et al., 2023; Riva et al., 2023). Über ein Drittel der Studierenden fühlt sich (zu) häufig einsam (van Dick, 2024), was ein hohes Gesundheitsrisiko darstellt (Haslam et al., 2021). Zunehmende Zukunftssorgen, Grübeln, fehlende Bewältigungsstrategien und mangelndes Wissen, positive Ressourcen aufzubauen, sind ein Risikofaktor für die eigene Gesundheit, die Studierfähigkeit, die Arbeitskraft und die Gesellschaft. Erlernte Bewältigungsstrategien und positive Ressourcen schützen nachweislich vor psychischen und körperlichen Erkrankungen (Färber & Rosendahl, 2018).

Deshalb ist die präventive Förderung einer effektiven Selbstfürsorge wesentlich, um mental gesund zu bleiben und bewusst eigene psychische und soziale Ressourcen als Schutzfaktoren auszubauen. Studierende benötigen – neben Fachwissen – auch Know-how zur Resilienzentwicklung und zur Gestaltung eines Sinn-erfüllten Lebens im Kontext unseres Weltgeschehens (Asbrand et al, 2024). Wie gelingt der Aufbau eigener Ressourcen und welche Rolle können Hochschulen dabei übernehmen?

Die Entwicklung überfachlicher Sozial- und Personalkompetenzen ist Ziel von Hochschulbildung (KMK, 2017). Resilienz, Veränderungskompetenz, Missionsorientierung etc. werden im Future-Skills-Framework als überfachliche Lernziele benannt (Stifterverband für die deutsche Wirtschaft, 2024). Doch fehlt der Bezug zu

psychologisch fundierten Konzepten und es bleibt unklar, ob und wie persönlichkeitsbezogene Kompetenzen gelernt und gelehrt werden können (Kalz, 2023; Kalz & Reinmann, 2024). Nicht nur Studierende, auch Lehrende benötigen Handwerkszeug, um ihre persönliche Resilienz und ihr Wohlbefinden zu stärken (Klusmann & Waschke, 2018; Riva et al., 2023).

2 Kompetenz im Umgang mit eigenen Ressourcen als Teil der Lehrkompetenz

Die persönliche Weiterentwicklung, Vorbildfunktion sowie die professionelle Beziehungsgestaltung der Lehrperson tragen wesentlich zum Lernerfolg der Studierenden bei (Schneider & Preckel, 2017). Enthusiasmus und Engagement von Lehrenden, oft intrinsisch motiviert, wirken positiv auf studentische Motivierung und Aktivierung (Ulrich, 2020). Gleichzeitig ist eine gute Selbstfürsorge für Lehrende entscheidend, um eigene Grenzen zu achten und langfristig leistungsfähig zu bleiben (Hofmann et al., 2021). Kunter et al. (2011) zeigen, dass Überzeugungen, motivationale Merkmale und Selbstregulationsfähigkeiten von Lehrkräften ihr eigenes Wohlbefinden und die emotionale Entwicklung der Lernenden beeinflussen.

Trotz dieser Relevanz wurde die persönlichkeitsbezogene Kompetenzentwicklung von Lehrenden in den hochschulübergreifenden Hochschuldidaktik-Zentren lange kaum thematisiert. In 2019 befassten sich nur etwa 4,2 % der Workshopangebote mit Themen wie Zeit- und Stressmanagement oder Achtsamkeit³. Zudem blieben theoretische Fundierungen und die Qualifikation der Dozierenden unklar. Seit der Coronapandemie gewinnen Prävention und Intervention zur mentalen Gesundheit und Leistungsfähigkeit in der Hochschuldidaktik zunehmend an Bedeutung. 2025 war persönliche Entwicklung sogar ein Schwerpunkt der dghd-Jahrestagung zu Schlüsselkompetenzen und Hochschuldidaktik (Jenert & Braun, 2025). Dennoch

3 Workshops bis März 2019, die Ende November 2018 online zu sehen waren (Mörth, 2019)

fehlt bislang ein systematischer Bezugsrahmen zur Einordnung und Qualitätssicherung solcher Angebote.

Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderungen wird fundiertes psychologisches Wissen benötigt, um die langfristige mentale Gesundheit und Arbeitsfähigkeit von Lehrenden und Lernenden nachhaltig zu fördern. Hochschuldidaktisch Tätige und Verantwortliche für Weiterbildung können Lehrende unterstützen. Eine Lehrperson, die ihre Motivation, Werte, ihre Biografie und (Lebens-)ziele regelmäßig reflektiert, kann eher interessiert und wertschätzend auf Lernende zugehen, was einen gesunden Kreislauf für wissenschaftliche Arbeit und den akademischen Nachwuchs sichert.

Viele Faktoren beeinflussen mentale Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Im Folgenden wird ein heuristisches Rahmenmodell beschrieben, das etablierte psychologische Theorien integriert und zentrale Interventionen für die Praxis strukturiert verortet. Es bietet einen fundierten Rahmen für die evidenzbasierte Förderung persönlicher Ressourcen in Curricula und hochschuldidaktischer Weiterbildung. Die weiteren Überlegungen und Interventionen beziehen sich sowohl auf Lehrende als auch auf Studierende als jeweils getrennte Zielgruppen, jedoch mit dem gleichen Lernziel.

3 Psychologische Grundlagen von Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden zur Gestaltung eines erfüllenden und gelingenden Lebens

Obwohl die Suche nach einem gelingenden, sinnerfüllten und gesunden Leben die Menschen seit vielen Epochen und Kulturen beschäftigt, wird das Thema in der wissenschaftlichen Psychologie erst seit einigen Jahrzehnten systematisch untersucht. Verschiedene psychologische Richtungen – darunter die Positive Psychologie (Seligman, 2011), die Psychologie der Lebenskunst (Lang & Schmitz, 2016), die Gesundheitspsychologie (Knoll et al., 2017) oder die empirische Sinnforschung

(Schnell, 2020) – befassen sich mit Bedingungen, unter denen Menschen sich als leistungsfähig, sozial verbunden, innerlich stabil und lebendig erleben. Ziel ist es, theoretisch fundierte und empirisch überprüfbare Konzepte und Interventionen für psychisches Wohlbefinden und persönliches Wachstum zu entwickeln und deren Bedeutung für Bildung, Arbeit und Gesellschaft zu untersuchen (Oishi & Westgate, 2022). Der Fokus liegt dabei besonders auf Aspekten, die das Individuum selbst erlernen kann.

Zur Einordnung dieser Ansätze dient das psychische System des Individuums nach Nolting & Paulus (2018) (zusammengefasst in Mörth & Ulrich, 2024), das das permanente Wechselspiel zwischen individuellen Voraussetzungen (Individuumsfaktoren) und Umwelt (situative Faktoren) (oben in Abb. 1) aufzeigt. Die psychischen Prozesse – Wahrnehmung, (Meta-)Kognition, Emotion, Motivation und Verhalten (eingefärbt in Abb. 1) – stehen in ständiger Interaktion mit der sozialen und physischen Umwelt sowie den Persönlichkeitsmerkmalen, Werten, Einstellungen, Überzeugungen und dem Wissen einer Person. Diese Individuumsfaktoren entwickeln sich durch Reifung, Lernen, Selbstreflexion und Beziehungserfahrungen. Während Persönlichkeitsmerkmale eher stabil bleiben, sind kognitive und emotionale Prozesse sowie Verhalten durch Training veränderbar (Kraiss et al., 2022). Diese inneren Prozesse, die gestaltet werden können, bestimmen unser Erleben und unser (routiniertes oder zielgerichtetes) Verhalten gegenüber unserer Umwelt.

Jene Aspekte des psychischen Systems, die mit Wohlbefinden als Ziel (unten in Abb.1) in Zusammenhang stehen, werden in der Psychologie der Lebenskunst (Lang und Schmitz, 2016; Schmitz et al., 2018, 2022) empirisch erfasst. Lebenskunst im Sinne von Schmid (2004) ist eine bewusste, reflektierte Lebensführung, die sich auf die fünf Bereiche Selbst, Körper, Kognition, Motivation/Emotion und Umgang mit Umwelteinflüssen bezieht. Sie integriert u. a. Konzepte der Positiven Psychologie (Seligman, 2011), des subjektiven Wohlbefindens (Ryff, 1989) und Coping-Strategien (Lazarus & Folkman, 1984). Das Lebenskunstkonzept grenzt sich von den Big Five-Persönlichkeitsmerkmalen ab, korreliert aber mit Resilienz als langfristigem Outcome (Schmitz et al., 2022). Wichtige Einflussfaktoren dafür sind persönliche

Ressourcen wie Selbsterkenntnis, Selbstakzeptanz, Werteklarheit, soziale Eingebundenheit, selbstbestimmte Lebensführung (als Teil der Individuumsfaktoren oben links in Abb.1) sowie die emotionalen, motivationalen und (meta-)kognitiven Prozesse gemeinsam mit dem aktiven Verhalten (im eingefärbten Teil von Abb.1).

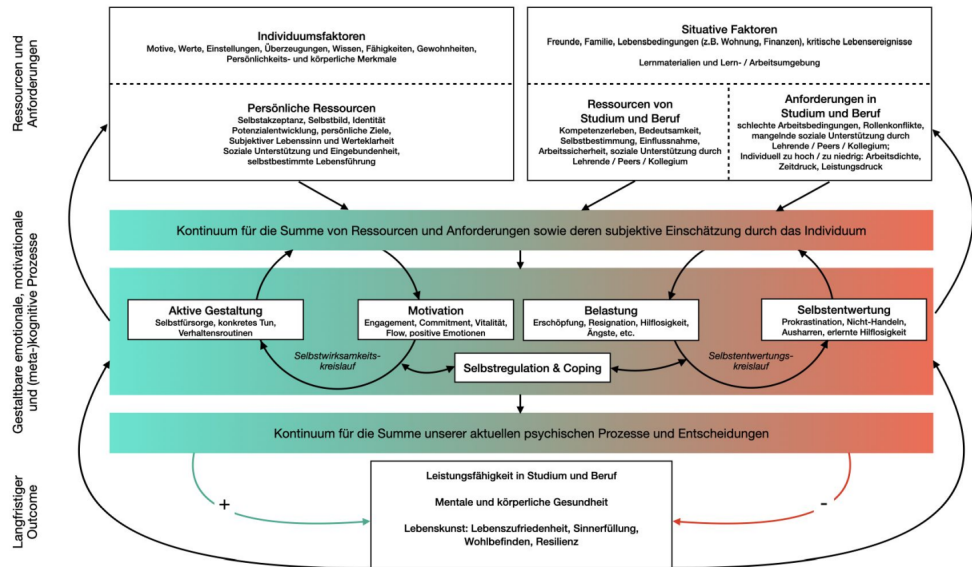


Abb. 1: Heuristisches integratives Rahmenmodell zur Verortung gestaltbarer psychischer Prozesse im Zusammenspiel mit Ressourcen und Anforderungen auf Basis von Nolting & Paulus (2018), Bakker & Demerouti (2017) sowie Lang & Schmitz (2016).

Lehrende und Studierende treffen als Individuen mit ihren Ressourcen auf Umweltbedingungen, die Auswirkungen auf das psychische Erleben sowie die Leistungsfähigkeit haben (Schermyly, 2024) und stabile persönliche Ressourcen zur Bewältigung erfordern.

Die Job Demands-Resources Theorie (JD-R) nach Bakker und Demerouti (2017) bietet einen anschlussfähigen Rahmen, um diese Wechselwirkungen zu verstehen. Sie beschreibt, wie arbeitsbezogene negative Anforderungen (z. B. Zeitdruck, Rollenkonflikte) und arbeitsbezogene positive Ressourcen (z. B. Autonomie, soziale Unterstützung, Bedeutsamkeit nach Ryan & Deci, 2020 sowie erweitert von Schermuly, 2024) (rechts oben in Abb.1) zusammen mit den persönlichen Ressourcen und Individuumsfaktoren (links oben) psychisches Wohlbefinden, Motivation und Leistungsfähigkeit (unten in Abb.1) beeinflussen. Es unterscheidet – nach einer subjektiven Einschätzung der Summe von Ressourcen und Anforderungen – zwei komplementäre Pfade:

- Im Kreislauf aus Belastung und Selbstentwertung (rechter Kreislauf in Abb.1) führt ein Missverhältnis zwischen Anforderungen und Ressourcen zu Stress, Erschöpfung, reduzierter Leistungsfähigkeit, gesundheitlichen Beschwerden und einer geringeren Lebenszufriedenheit.
- Der Kreislauf aus Motivation und aktiver Gestaltung (linker Kreislauf) beschreibt die positiven Wirkungen verfügbarer Ressourcen: Wer soziale Unterstützung erfährt, Sinn in seinem Handeln sieht, realistische Ziele verfolgt und sich als wirksam erlebt, bleibt eher motiviert, engagiert und psychisch stabil (Zacher, 2024).

Gute Selbstregulations- und Coping-Strategien unterstützen die Selbstwirksamkeit bei der Bewältigung schwieriger Anforderungen (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Die Übertragung der JD-R-Theorie auf den Hochschulkontext wurde von Lesener et al. (2020) und Bakker & Mostert (2024) für Studierende ausgearbeitet und empirisch validiert. Ford et al. (2024) transferierten sie auf Lehrkräfte an Schulen. Es zeigt sich: Die gezielte Förderung persönlicher Ressourcen – etwa durch Reflexion, Werktklärung, psycho-soziale Bildung oder körperbezogene Selbstfürsorge – stärkt die Resilienz und verbessert aktiv die Fähigkeit zur Stressbewältigung (Hofmann et al., 2021).

Diese Ergebnisse entsprechen dem bio-psycho-sozialen Gesundheitsverständnis: Gesundheit, als Teil des langfristigen Outcomes, gilt hier als Fähigkeit zur Anpassung und Selbstregulation in körperlichen, psychischen und sozialen Belastungssituationen (Vögele, 2022). Knoll, Scholz und Rieckmann (2017) betonen zudem, dass dieses Modell sowohl individuelle als auch organisationale Einflussfaktoren integriert.

Hochschulen sind einerseits Orte hoher Anforderungen und potenzieller Belastung, andererseits bieten sie vielfältige positive Lern- und Erfahrungsräume. Persönliche Ressourcen können hier nicht nur genutzt, sondern auch gezielt gefördert werden. Die wissenschaftliche Fundierung entsprechender Interventionen ist Gegenstand des folgenden Kapitels.

4 Interventionen zur Förderung der psychischen Gesundheit und eines gelingenden Lebens

Ausgehend von den in Kapitel 3 dargestellten theoretischen Grundlagen wurden in der Positiven Psychologie, der Gesundheitspsychologie und angrenzenden Ansätzen zahlreiche evidenzbasierte Interventionen entwickelt, die auf die Förderung persönlicher Ressourcen und einer gesunden Selbstregulation zielen (Boiler et al., 2013; Kraiss et al., 2022; Sin & Lyubomirsky, 2009). Diese Ansätze lassen sich im Hochschulkontext präventiv einsetzen – etwa in hochschuldidaktischen Weiterbildungen, Selbstlernangeboten oder in regulären Lehrveranstaltungen. Ziel ist es, Lehrende wie Studierende zu befähigen, bewusst mit eigenen Belastungen umzugehen, Selbstfürsorge zu stärken und individuelle Sinn- und Gestaltungsräume zu erschließen.

Ein zentrales Lernziel entsprechender Interventionen ist die Stärkung der Selbstwirksamkeit (linker Kreislauf in Abb.1), also das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, Herausforderungen aktiv bewältigen und Veränderungen gestalten zu können (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Besonders geeignet zu ihrer Förderung sind strukturierte Selbstreflexionsprozesse, die in Lehr- oder Weiterbildungsformate integriert werden können. Typische Leitfragen für eine solche Auseinandersetzung können sein:

- Wie denke ich über mein Denken und wie kann es mir hilfreich sein?
- Was kann ich beeinflussen, was nicht und wie gehe ich damit um?
- Wie spreche ich mit mir selbst und wirkt das stärkend oder schwächend?
- Was ist mir wirklich wichtig im Leben?
- Was kann und möchte ich bewirken?
- Welche Stärken habe ich – auch im Vergleich zu anderen?
- Wie erlebe ich soziale Beziehungen und welche möchte ich vertiefen?
- Welche Verbindung besteht zwischen meinem mentalen und körperlichen Zustand?

Die Auseinandersetzung mit solchen Fragen schafft Orientierung im eigenen Erleben und Handeln. Sie hilft, persönliche Ressourcen sichtbar zu machen und Gestaltungsspielräume zu nutzen. Beides sind – wie in Abb.1 dargestellt – zentrale Bausteine für psychische Gesundheit und persönliche Entwicklung.

Nach dem integrativen Modell der Lebenskunst (Lang & Schmitz, 2016; Schmitz et al., 2022) lassen sich relevante Interventionen fünf Ebenen zuordnen, die in Abb.2 auf dem Selbstwirksamkeitskreislauf lokalisiert sind:

- Selbsterkenntnis & Wertklärung
- Soziale Eingebundenheit (Gesellschaft)
- (Meta-)Kognition & Emotion
- Körper
- Verhalten & Routinen

Je nach Person sind diese Ebenen unterschiedlich stark ausgeprägt. Eine gezielte Förderung erfolgt über Weiterbildungen, die auf empirisch validierten Interventionen beruhen. Beispiele für Interventionen zur Lebenskunst sind etwa in Schmitz et al. (2018) zu finden.

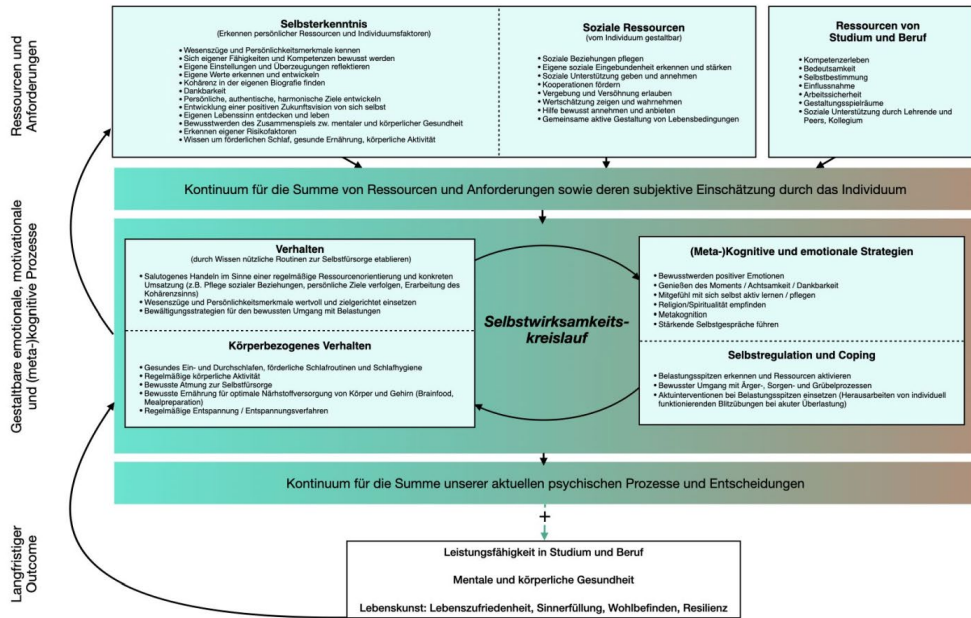


Abb. 2.: Empirisch fundierte Interventionen zur Stärkung persönlicher Ressourcen entlang des Selbstwirksamkeitskreislaufs von Bakker & Demerouti (2017) vor dem Hintergrund des heuristisch integrativen Rahmenmodells (vgl. Abb. 1)

4.1 Didaktische Prinzipien für Interventionen

Die (Weiter)entwicklung der persönlichen und sozialen Ressourcen gelingt nicht durch punktuelle Angebote wie einem Kurs zu „Glück“ allein. Sie sollte über Schul-, Studien- und Weiterbildungsphasen hinweg kontinuierlich wissenschaftlich fundiert und strukturell verankert werden.

Wirksame Programme integrieren typischerweise folgende Elemente (Hofmann et al., 2021; Kraiss et al., 2022; Lang & Schmitz, 2016):

- *Psychoedukation*: Die Vermittlung relevanten psychologischen Wissens fördert Selbstreflexion und Motivation zur Veränderung.
- *Reflexionsprozesse*: Strukturierte Selbstreflexion mit Fragebögen oder Übungen unterstützen die Auseinandersetzung mit Werten, Emotionen, Verhalten, Zielen etc.
- *Modelllernen*: Lehrende und Peers wirken als Vorbilder im Umgang mit Belastungen, Selbstfürsorge und Lebensgestaltung. Der Austausch und die Begegnung mit reflektierten Bezugspersonen kann Entwicklungspotenzial aktivieren.
- *Impulse und Begleitung beim Aufbau von Verhaltensroutinen*: Konkrete Aufgaben in Kursen und Verpflichtungen gegenüber anderen helfen dabei, ins Tun zu kommen.
- *Soziale Normalisierung*: Formate wie Netzwerkgruppen oder hochschulinterne Kommunikation tragen zur Enttabuisierung mentaler Gesundheit bei – etwa durch Sichtbarkeit im Leitbild oder niederschwellige Austauschformate.

Mentale Gesundheit ist durch Wissen, Haltung, soziale Begegnung und praktisches Üben gestaltbar. Entsprechende Angebote fördern nicht nur die individuelle Entwicklung, sondern auch eine resiliente Hochschulkultur.

5 Erfahrungsbasierte Beispiele zur Förderung persönlicher Ressourcen an Hochschulen

Die folgenden Beispiele bieten hochschuldidaktisch Tätigen, Lehrenden und weiteren Akteur:innen praxiserprobte Anregungen zur Programmgestaltung für Lehrende und Studierende. Bei der Einführung entsprechender Veranstaltungsformate empfiehlt es sich vorhandene Expertise innerhalb der Bildungseinrichtung zu berücksichtigen und Kooperationen zu fördern. So lassen sich Programme ökonomisch gestalten und langfristig absichern. Externe Impulse können hilfreich sein, benötigen jedoch Transferphasen zur nachhaltigen Umsetzung. Ansprechpersonen innerhalb der Organisation sind dabei besonders wichtig.

5.1 Zielgruppe Lehrende

Die hochschuldidaktische Weiterbildung von Lehrenden sollte neben fachlichen Aspekten, die Stärkung mentaler Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit zum Ziel haben und zugleich Lehrende in ihrer Rolle als Vorbild stärken. Beispiele hierfür sind:

- *Positiv psychologische Interventionen, Selbstcoaching mit Schreibdenken und Reflexion über persönliche Werte* – u. a. mithilfe des PERMA-Modells (Seligmann, 2011).
- *Selbstschutz und Psychohygiene* als feste Bestandteile von Workshops zu herausfordernden Lehrsituationen, wie beispielsweise *Umgang mit Prüfungsangst* oder *Begleitung und Beratung von Studierenden in Krisensituationen*.
- *Selbstfürsorge und Resilienztraining* als salutogener Ansatz zur Förderung von Bewältigungsstrategien bei Dauerstress und besonderen Belastungsspitzen (Lang & Schmitz, 2016).
- *Entspannt und leistungsstark – Metakognition* zur Distanzierung von dysfunktionalen Denkmustern zur Potentialentfaltung.

- *Smalltalk statt Smartphone – Physische Präsenzbegegnungen* bewusst für Beziehungsaufbau, soziale Unterstützung und zur diskursiven Entwicklung von Einstellungen und Überzeugungen nutzen (Kushlev et al., 2017).
- *Reflexion und Weiterentwicklung von Werten* sowie Hilfestellung für die Vermittlung von Werten in Lehrveranstaltungen (Frey, 2016).

5.2 Zielgruppe Studierende

Fachliche Lernziele stehen im Studienfach im Vordergrund, doch soziale und persönliche Ressourcen beeinflussen den Studienerfolg maßgeblich (Köslich-Strumann et al., 2023). Daher sollten Studierende nicht nur indirekt über die Vorbildfunktion der Lehrenden, sondern auch direkt durch Anregungen bei der Entwicklung persönlicher Ressourcen unterstützt werden. Beispiele gelungener Formate:

- Eine zweiwöchige JDR-basierte Intervention für Studierende zeigt sehr positive Effekte auf die eigenständige Gestaltung des Studiums (Körner et al., 2024).
- Integration psychologischer Inhalte in Lehrveranstaltungen – etwa durch Übungen zur Werteklä rung oder Selbstfürsorge (Schmitz, 2024)
- Ringvorlesungen *Gesund durchs Studium* zu Themen wie Prüfungsvorbereitung, Schlaf, Ernährung, mentale Gesundheit (Universität zu Lübeck, 2025)
- Psychoedukatives Training *Groups 4 Health* zur sozialen Eingebundenheit (Haslam et al., 2021)
- Psychologische Grundlagenveranstaltung für Studienanfänger:innen aller Fächer, die Kompetenzen für lebenslanges Lernen sowie Sinn- und Zielfindung als Lernziel adressiert (Kim, 2021)
- Achtsamkeit und Selbstfürsorge in der Workshopreihe zur Mind-Body-Medizin (Tietjen et al., 2020)

Diese Formate können fachübergreifend oder fachspezifisch angeboten werden. Eine direkte partielle Integration in fachliche Lehrveranstaltungen nicht-psychologischer Fächer kann in hochschuldidaktischen Weiterbildungen adressiert werden. Des Weiteren können die Ressourcen des Studiums (rechts oben in Abb.1) durch didaktische Gestaltung bspw. unter Berücksichtigung der Motivationstheorie von Ryan & Deci (2020) erhöht werden. Über die didaktische Integration reflektierender Formate (Kiehne & Valentin 2018) können Bezüge von Lerninhalten zur eigenen Lernbiografie angeregt werden.

6 (Kritische) Anregungen und Plädoyer für wissenschaftliche Differenzierung

Wenn Hochschulen ihren Auftrag zur Persönlichkeitsbildung ernst nehmen, müssen sie nicht nur Wissen, sondern auch den Umgang mit vielfältigen Anforderungen und Belastungen im beruflichen Kontext vermitteln, um die mentale Gesundheit, Leistungsfähigkeit und selbstbestimmte Lebensgestaltung präventiv zu fördern und langfristig zu erhalten. Dabei ist eine breite Berücksichtigung psychologischer Erkenntnisse unerlässlich. Durch eine bewusste Thematisierung leisten Hochschulen einen wichtigen Beitrag für ihre Mitglieder und die Gesellschaft insgesamt. Hierfür ist eine grundlegende Qualifizierung auf den Ebenen der Lehrenden und Studierenden notwendig.

Allerdings muss neben den Ansätzen zur individuellen Resilienzförderung weiterhin eine kritische Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen und strukturellen Rahmenbedingungen an Hochschulen wie bspw. bei Riwa et al. (2023) beschrieben erfolgen. Die Betonung der Handlungsmöglichkeiten des Individuums in diesem Beitrag darf nicht dazu führen, dass Menschen allein verantwortlich gemacht werden, mit Belastungen umzugehen, während strukturelle Ungleichheiten oder organisationale Aspekte nicht berücksichtigt werden (Held, 2002; Lorenz, 2024).

Weiterhin ist entscheidend, dass die unter 3. und 4. heuristisch zusammengeführten Ansätze, Konstrukte und Interventionen theoretisch noch weiter integriert und in Bezug zueinander erforscht werden. Die konzeptuellen und methodischen Unsicherheiten z. B. hinsichtlich der Überlappung psychologischer Konstrukte sollten in den Diskurs zur Hochschullehre einfließen. Eine differenzierte Ausarbeitung der JDR-Theorie explizit für Lehrende an Hochschulen könnte ein noch differenzierteres Framework zur Verortung von thematisch singulären hochschuldidaktischen Angeboten in diesem Themenfeld bieten.

Ein weiterer Schritt ist die differenzierte Weiterbildung von Dozierenden und hochschuldidaktisch Tätigen zu Grenzen und Voraussetzungen für die Anwendung psychologischer Interventionen (vgl. Hofmann et al., 2021, S. 26).

7 Fazit

Hochschulen können eine zentrale gesellschaftliche Rolle in der Förderung persönlicher und sozialer Ressourcen von Lehrenden und Studierenden einnehmen. Die Psychologie stellt wissenschaftlich fundierte Ansätze und differenzierte Interventionen zur Verfügung, die in eine systematische Übersicht gebracht wurden. Diese bedürfen einer empirisch fundierten Weiterentwicklung und eines breiten Diskurses. Gleichzeitig müssen Hochschulen sicherstellen, dass individuelle Maßnahmen durch strukturelle Veränderungen unterstützt werden, um eine umfassende Förderung von gesunder Kompetenzentwicklung zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

Asbrand, J., Peter, F., Calvano, C., & Dohm, L. (2024). *Umgang mit gesellschaftlichen Krisen im Schulalltag*. Beltz. <https://osf.io/jbkwm>

Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>

Bakker, A. B., & Mostert, K. (2024). Study Demands–Resources Theory: Understanding Student Well-Being in Higher Education. *Educational Psychology Review, 36*, 92. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09940-8>

Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G. J., Riper, H., Smit, F., & Bohlmeijer, E. (2013). Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Public Health, 13*, 119. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-119>

Färber, F., & Rosendahl, J. (2018): The association between resilience and mental health in the somatically ill. A systematic review and meta-analysis. *Deutsches Ärzteblatt International, 115*, 621–7. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0621>

Ford, T. G., Kwon, K.-A., Lavigne, A. L., & McHugh, T. (2024). Testing a Holistic Framework of Early Care and Education and K–12 Leaders' Working Conditions and Well-Being. *AERA Open, 10*. <https://doi.org/10.1177/23328584241235923>

Frey, D. (2016). *Psychologie der Werte: Von Achtsamkeit bis Zivilcourage – Basiswissen aus Psychologie und Philosophie*. Springer.

Hansen, J., Galimov, A., Unger, J. B., Sussman, S. Y., & Hanewinkel, R. (2023). Mental Health and Physical Complaints of German Children and Adolescents before and during the COVID-19 Pandemic: A Repeated Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(5), 4478. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054478>

Haslam, C., Haslam, S. A., Jetten, J., Cruwys, T., & Steffens, N. K. (2021). Life Change, Social Identity, and Health. *Annual Review of Psychology, 72*, 635–661. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-060120-111721>

Held, B. S. (2002). The tyranny of the positive attitude in America: Observation and speculation. *Journal of Clinical Psychology, 58*, 965–991. <https://doi.org/10.1002/jclp.10093>

Hofmann, Y. E., Müller-Hotop, R., Högl, M., Datzer, D., & Razinskas, S. (2021). Resilienz gezielt stärken. Interventionsmöglichkeiten für Hochschulen zur Förderung der akademischen Resilienz ihrer Studierenden. Ein Leitfaden. *IHF*. https://www.ihf.bayern.de/fileadmin/user_upload/IHF/Projektseiten/REST%40MINT/Interventionskonzept-Resilienz-final.pdf

Jenert, T., & Braun, E. (2025, 25. März). *Trash oder Trend: Wann sind Schlüsselkompetenzen (k)ein vielversprechendes Konzept für die Positionierung der Hochschuldidaktik?* [Keynote] dghd Jahrestagung Schlüsselkompetenzen und Hochschuldidaktik: Bausteine für eine transformative Hochschullehre, Frankfurt am Main.

Kalz, M. (2023). Zurück in die Zukunft? Eine literaturbasierte Kritik der Zukunftskompetenzen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Occasional Papers), 332–352. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2023.11.19.X>

Kalz, M., & Reinmann, G. (2024). Erneuerung der Hochschule von außen nach innen oder umgekehrt? Kritische Diskussion und Alternativen zur Future Skills-Bewegung. *Impact Free*, 57, Aug 24. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2024/08/Impact_Free_57.pdf

Kiehne, B., & Valentin, T. (2018). Subjektorientierung als Erweiterung des Zielhorizonts hochschuldidaktischer Weiterbildung. *Neues Handbuch Hochschullehre*. A.1.11, 1–16.

Kim, J. A. (2021). Motivating durable learning through instructional design. International Keynote held at 49. Annual Conference of the German Association for Educational Development (dghd). *die hochschullehre*, 7, 25–37. <https://doi.org/10.3278/HSL2104W>

Klusmann, U., & Waschke, N. (2018). *Gesundheit und Wohlbefinden im Lehrerberuf*. Hogrefe.

KMK (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. 16.02.2017. https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/hqr_stand_16-02-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Knoll, N., Scholz, U., & Rieckmann, N. (2017). *Einführung Gesundheitspsychologie* (4. Aufl.). Ernst Reinhardt Verlag.

Körner, L. S., Kortsch, T., Rieder, K., & Rigotti, T. (2024). Evaluation of two study demands-resources-based interventions: a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 15, 1368267. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1368267>

- Köslich-Strumann, S., Strumann, C., & Voltmer, E. (2023). Influence of students' personality on their leisure behaviour choices and moderating effects on their academic efficacy: An exploratory study. *PLoS ONE*, *18*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280462>
- Kraiss, J., Redelinguys, K., & Weiss, L. A. (2022). The effects of psychological interventions on well-being measured with the Mental Health Continuum: a meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, *23*, 3655–3689. <https://doi.org/10.1007/s10902-022-00545-y>
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 56–68). Waxmann.
- Kushlev, K., Proulx, J. D. E., & Dunn, E. W. (2017). Digitally connected, socially disconnected: The effects of relying on technology rather than other people. *Computers in Human Behavior*, *76*, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.001>
- Lang, J., & Schmitz, B. (2016). Art-of-Living Training: Developing an Intervention for Students to Increase Art-of-Living. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *8*(3), 279–300. <https://doi.org/10.1111/aphw.12072>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. Springer Publishing Company.
- Lesener, T., Pleiss, L. S., Gusy, B., & Wolter, C. (2020). The Study Demands-Resources Framework: An Empirical Introduction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(14), 5183. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145183>
- Lorenz, T. (2024, 1. Oktober). *Das Ende der Positiven Psychologie. Positive Psychologie und ihre Widersacher – berechnete und unberechnete Kritiken* [Online-Vortrag]. 99 Minuten (DACH-)PP. Deutschsprachiger Dachverband für Positive Psychologie e.V.
- Mörth, M. (2019, 06. März). *Konzepte aus der Positiven und Sozial-kognitiven Psychologie als Ansatzpunkt für den Umgang mit heterogenen Studierenden und für die Persönlichkeitsentwicklung von Lehrenden und Studierenden*. [Vortrag] 48. Jahrestagung der Dt. Gesellschaft für Hochschuldidaktik. Leipzig.

- Mörth, M., & Ulrich, I. (2024). Psychologische Grundlagen von Lernen, Persönlichkeitsentwicklung und sozialem Miteinander. In N. Vöing (Hrsg.), *Praxishandbuch Hochschullehre*. Band I. transcript. Preprint unter <https://www.researchgate.net/publication/382196286>
- Nolting, H.-P., & Paulus, P. (2018). *Psychologie lernen*. Beltz.
- Oishi, S., & Westgate, E. C. (2022). A psychologically rich life: Beyond happiness and meaning. *Psychological Review*, 129(4), 790–811. <https://doi.org/10.1037/rev0000317>
- Riva, E., Lister, K., & Jeglinska, W. (2023). *Psychisches Wohlbefinden von Studierenden und Mitarbeitenden an europäischen Hochschulen*, Kurzfassung, NESET Bericht. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. <https://doi.org/10.2766/93129>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Exploration on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Schermuly, C. C. (2024). *New Work – Gute Arbeit gestalten. Psychologisches Empowerment von Mitarbeitenden* (4. Aufl.). Haufe.
- Schmid, W. (2004). *Mit sich befreundet sein. Von der Lebenskunst im Umgang mit sich selbst*. Suhrkamp.
- Schmitz, B., Lang, J., & Linten, J. (2018) (Hg). *Psychologie der Lebenskunst. Positive Psychologie eines gelingenden Lebens – Forschungsstand und Praxishinweise*. Springer.
- Schmitz, B., Schumacher, B., Schwarz, M., & Feldmann, F. (2022). Validation of a German and English Version of the Revised Art-of-Living Inventory. *European Journal of Psychological Assessment*, 38, 2, 124–136. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000650>
- Schmitz, B. (2024). What teachers can do to enhance students' well-being: Discussion. *Learning and Instruction*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101980>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Schnell, T. (2020). *Psychologie des Lebenssinns* (2. Aufl.). Springer.

- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit [Beiheft]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 44, 28–53.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Atria Books.
- Sin, N. L., & Lyubomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: a practice-friendly meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 65, 467–487. <https://doi.org/10.1002/jclp.20593>
- Stifterverband für die deutsche Wirtschaft (2024). *Future Skills Framework*. <https://www.future-skills.net/framework>
- Tietjen, A. K., Obst, K. U., & Kötter T. (2020). Mind-Body-Medizin zur Resilienzförderung im Studium – qualitative und quantitative Evaluation eines fakultativen Lehrangebots. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 42(1–2), 162–176. https://www.bzh.bayern.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Beitraege_zur_Hochschulforschung/2020/1-2_2020_Tietjen-Obst-Koetter.pdf
- Ulrich, I. (2020). *Gute Lehre für die Hochschule* (2. Aufl.). Springer.
- Universität zu Lübeck (2025). Modulhandbuch. [https://www.uni-luebeck.de/index.php?id=11541&tx_webparser_pi1\[modulid\]=1313](https://www.uni-luebeck.de/index.php?id=11541&tx_webparser_pi1[modulid]=1313)
- van Dick, R. (2024, 24. Mai). *Soziale Identität und Wohlbefinden* [Online-Vortrag]. Arbeitsgruppe Psychologie und Lehr-Lernforschung der Dt. Gesellschaft für Hochschuldidaktik. <https://www.youtube.com/watch?v=7qnYhxENKEs&t=4378s>
- Vögele, C. (2022). Health and Well-being from a Psychological Perspective. In A. Heinen, R. Samuel, C. Vögele & H. Willems. (Hrsg.), *Wohlbefinden und Gesundheit im Jugendalter*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35744-3_2
- Zacher, H. (2024). *The Good Working Life. Experiencing Satisfaction, Meaningfulness, and Psychological Richness in Organizations*. Palgrave Macmillan.

Sandra Dietrich¹

Soziale Integration in der Hochschule wird durch die Big Five Persönlichkeitsdimensionen vorhergesagt

Zusammenfassung

Das Integrationsmodell von Tinto (1993) sagt voraus, dass Studierende, die gut sozial eingebunden sind, erfolgreicher studieren. Diese Studie untersuchte, wie Persönlichkeits- und Kontextfaktoren die soziale Integration vorhersagen. Verträglichkeit, Extraversion und Gewissenhaftigkeit konnten die soziale Integration vorhersagen, während der Vergleich zweier Studienprogramme keine Unterschiede ergab. Die soziale Integration wirkte sich unterschiedlich auf den Einsatz von Lernstrategien im Studium aus. Soziale Integration ist ein komplexer Prozess, der von individuellen Merkmalen abhängt und eine Ressource für den Erfolg in der Hochschulbildung darstellt.

Schlüsselwörter

Integrationsmodell, Soziale Integration, Persönlichkeit, Lehramtsstudium

1 Corresponding Author; Universität Leipzig; sandra.dietrich@uni-leipzig.de; ORCID: 0000-0001-9199-9953

Social Integration in Higher Education is Predicted by Big Five Personality Dimensions

Abstract

Tinto's (1993) Student Integration Theory predicts that students who connect with each other are more likely to succeed in higher education. This study investigated how personality and contextual factors predict social integration of teaching students at a German university. Agreeableness, extraversion, and conscientiousness were found to predict social integration. The comparison of two teacher training programmes revealed no differences with regard to integration. In addition, social integration predicted the use of peer learning. Social integration as a complex process depends on individual characteristics and acts as and a resource for success in higher education.

Keywords

student integration theory, social integration, personality, teacher education

1 Introduction

Pursuing higher education is an important goal for many young people, with over 40 % of 25–34 year olds in the EU27 having graduated in 2022 (Eurostat, 2022). However, students may encounter various challenges during their university experience. For some, the demands of academia, financial pressures, or difficulties in forming social connections can pose obstacles (Heublein, 2014). As a result, in Germany an average of 29 % students leave higher education without the intended degree (Heublein et al., 2017; Larsen et al., 2013; Tinto, 1975). This study explores the role of social integration as a supportive factor in student retention, while also considering how individual and contextual factors may shape students' social integration in higher education settings. The resulting research questions are: What role do personal characteristics and structural study conditions play in predicting social integration at university? How do students benefit from better social integration?

1.1 Tintos' Longitudinal Model of Dropout

Tinto's (1975) Longitudinal Model of Dropout is one of the most recognized works in the field of student attrition research (Braxton et al., 1997). It presents a framework to explain drop-out from higher education. Following Tinto's theory, both academic and social integration are necessary prerequisites for successfully pursuing study programs. Academic integration is defined by an extrinsic component, representing the mastering of curricular demands of education and achieving good grades and eventually degrees, as well as an intrinsic component consisting of the cognitive development of the student. Social integration refers to meaningful interactions with members of the faculty and building peer networks and friendships on campus.

The present article will focus on the social integration component of Tinto's model. More specifically, the peer network and friendship aspect, i.e. student-to-student connections, will be investigated. Stronger student-to-student connections are related to higher academic success (Heublein et al., 2017) and reduced drop-out risk (Bank et al., 1990, Klein, 2019). This protective effect of social integration against drop-

out seems especially true for women in gender-atypical subjects (Meyer & Strauß, 2019) and for students of colour (Hollands, 2012), i.e. student groups with generally low retention rates.

1.2 Social integration and personality

Tinto's (1975) model specifies three pre-entry attributes that have an influence on the adaption process: family background, individual attributes, and pre-college schooling. This study will focus on individual attributes, more specifically on personality. The Five Factor Model of personality (Costa & McCrae, 1995) is a dominant model of personality that specifies five domains (extraversion, agreeableness, openness, conscientiousness, neuroticism) underlying personality. There have been approaches to show that personality domains predict social outcomes (Back & Vazire, 2015). Direct social outcomes include romantic relationship status, friendship networks, family relationships, status, and popularity. Indirect outcomes include life satisfaction and health or work-related outcomes that rely on others.

Longitudinal data from the UK support the assumption that personality is relevant for the quality and quantity of close friendships (Laakasuo et al., 2017). While more agreeable people tended to have more traditional friendships, with long-term nearby friends, individuals who were high on openness were more likely to have more diverse long-distance friendships. In another study individuals high on extraversion tended to choose more friends than those low on this domain, while more agreeable individuals were more likely to be chosen as friends themselves (Selfhout et al., 2010). Personality also predicts friendship satisfaction (Wilson et al., 2015), with agreeableness and extraversion associated with higher satisfaction with more friendships.

Based on existing research, two domains of the Big Five Model may prove to be predominant in determining the development of student-to-student relationships, namely agreeableness and extraversion. Agreeableness is associated with motives of maintaining positive interpersonal relations (Jensen-Campbell et al., 2002). In a study with middle school children, agreeableness was related to peer acceptance and

friendship and was linked to healthy peer relations, and was negatively related to victimization (Jensen-Campbell et al., 2002). In a review, Jensen-Campbell et al. (2010) concluded that, agreeable people have more harmonious relationships with family members, friends, and romantic partners during their life time. However, agreeableness does not seem to be an advantage in initiating friendships (Harris & Vazire, 2016). Whereas agreeable people do not seem to seek contacts actively, they are rated as more likable than disagreeable people after initial contacts (Cuperman & Ickes, 2009). Not surprisingly, agreeable people have large and stable social networks (Wagner et al., 2014) compared to disagreeable people.

Another Big Five domain that might be relevant for social relations is extraversion. When building social networks incoming students with higher extraversion were more likely to name someone as a friend, and were more likely to be named as a friend by other students (Feiler & Kleinbaum, 2015). Thus, extroverts had bigger social networks (Harris et al., 2017). In a similar line, higher levels of extraversion corresponded to a larger advice network, i.e. people who one discussed important matters with; but not with higher network density or more emotional closeness (Malcolm et al., 2021). Extraversion was also connected with being more comfortable with strangers (Cuperman & Ickes, 2009), which might facilitate establishing new contacts. In addition, cheerfulness and sociability, which are facets of extraversion (Costa & McCrae, 1995), might support making more contacts with strangers. Harris and Vazire (2016) conclude in their literature review that extroverts' effortlessness in making friends may help them to adapt better to new environments that require to form new friendship. Entering academic training is an example of such an environment and students with more extroverted personalities might more easily connect with peers and faculty members. For the other three dimensions, openness, conscientiousness, and neuroticism, Harris and Vazire (2016) found little effects on the formation of friendships.

Based on these previous findings, it is hypothesized that the Big Five personality domains will predict social integration, specifically that students who score higher on Extraversion and Agreeableness should score higher on social integration (Hypothesis 1).

1.3 Contextual impact on social integration

On the level of the social system of higher education institutions, Tinto (1975) defines peer-group interactions and faculty interactions as influential on social integration. The opportunities for those interactions are, at least partly, determined by the structure of the study programme they are enrolled in. In German teacher education (see Ostinelli, 2009), there are programmes where students spend their education within a rather fixed group of peers (usually students training to be primary school or and special needs teachers), who start their education together, participate in internships together, and prepare for the same exams. There are also teacher education programmes where the peer group varies a lot, depending on what lectures are attended in the respective term and which teaching subject students have chosen (usually students training to be secondary school teachers). Higher education research has shown that structural characteristics of educational programmes have an impact on students' well-being and educational outcomes (Heublein, 2014). Our second hypothesis is that a fixed cohort of students facilitates more social integration due to students meeting more often.

1.4 Social integration and learning

As mentioned before, social integration is also connected to academic success. But how exactly? The connection between academic achievement and social integration might be an effect of well-being and lower emotional stress arising from social integration. Interpreting social integration in terms of study-capital (Jensen & Jetten, 2015) or social capital (Bourdieu, 1986), i.e. as a resource, it is to be expected that students with high social integration would benefit. López Solé et al. (2018) highlighted the importance of social capital for pre-service teachers, showing in a network analysis that centrality predicted academic success. Well integrated students might use student-oriented learning strategies when convenient, whereas students with low social integration are limited to learning strategies that do not involve other students. Social integration should therefore support learning in higher education. In

a meta-analysis, Tenenbaum et al. (2020) found that peer interaction was more effective in promoting learning than other learning conditions for children and adolescents. Students have reported multiple benefits of peer interaction including: more resources and opportunities on campus, comfort and support in challenging situations, learning partners, and role models (Peregrina-Kretz et al., 2018). Our third hypothesis is that social integration positively predicts peer learning.

2 Method

2.1 Procedure

The data was collected as a part of the baseline survey for a longitudinal study. The aim of the study was to track potential predictors of academic success and retention, such as social integration, and their development over the course of study. An entire cohort of students ($N = 1185$) enrolled in teacher training programmes at a German university was invited via e-mail to participate in a voluntary online survey two months into their first academic term. The online questionnaire was created in LimeSurvey and the data were stored on the university database. Informed consent was obtained from all participants.

2.2 Participants

Of the 1,185 students who were enrolled in the programme, 174 students (137 female, 37 male) completed the questionnaire. Their mean age was 20.91 years ($SD = 3.58$), ranging from 18–38. Even though the gender distribution was unbalanced, it was representative for a German teacher education cohort (BMFSFJ, 2020). Students were enrolled in the following teacher education programmes: primary school ($N = 45$; 25.9 %), secondary education vocational track $N = 20$ (11.5 %), secondary education academic track $N = 77$ (44.3 %), and special education $N = 32$ (18.4 %). The unbalanced distribution of the students to the programmes is due to different enrolment numbers at the university.

2.3 Measures

Social Integration

Social integration was assessed as part of a custom-built questionnaire (Dietrich & Latzko, 2017) that was based on Tinto's model for student adaption to college (Tinto, 1993). It measures the two dimensions social integration and academic engagement. Participants rated four items on a 4-point Likert scale (sample item, reversed "I only meet my fellow students during classes"). Factorial validity of the instrument was tested in a pilot study and showed high factor loadings (0.717 to 0.885) for all items. Reliability was confirmed with Cronbach $\alpha = 0.828$ (Dietrich & Latzko, 2017).

Personality

The German version of the 10 Item Big Five Inventory (BFI-10, Rammstedt et al, 2013) was used to assess the personality dimensions. Participants had to rate ten items on a 5-point-Likert scale, ranging from 1 (does not apply at all) to 5 (fully applies).

Learning Strategies

A short version of the German LIST-questionnaire (Wild & Schiefele, 1994) was used to measure learning strategies (Mayr, 1998). Analysis will only include two scales that represent resource management strategies: peer learning and learning with literature.

Teacher Education Programme

Students supplied information on their teacher education programme as part of the questionnaire. There were four programmes available at the university: primary school, secondary school vocational track, secondary school academic track, and special education. The primary school programme was chosen as the prototype for a programme with a fixed student group while the secondary school academic track

programme was chosen as they prototype with flexible peer groups. Both programmes are full time academic programmes with a final state examination. They are also the most popular and likely to provide enough participants for analysis.

3 Results

Hypothesis 1

Participants generally felt connected to their peers, with social integration being rated with a mean of 3.1 ($SD = 0.67$).

A multiple linear regression was conducted to predict social integration based on the Big Five dimensions (Figure 1) and gender as control. Using the enter method it was found that Big Five dimensions explained a significant amount of the variance in social integration ($F(6, 167) = 7.626, p < .001, R^2 = .215, R^2_{Adjusted} = .187$). The analysis shows that extraversion ($\beta = .233, t(173) = 3.250, p = .001$), agreeableness ($\beta = .251, t(173) = 3.639, p < .001$) and conscientiousness ($\beta = .227, t(173) = 3.243, p = .001$), significantly add to the prediction of social integration. Neuroticism ($\beta = .089, t(173) = 1.229, ns$), openness ($\beta = .130, t(173) = 1.887, ns$), and gender ($\beta = -.084, t(173) = -1.184, ns$) did not add to the prediction.

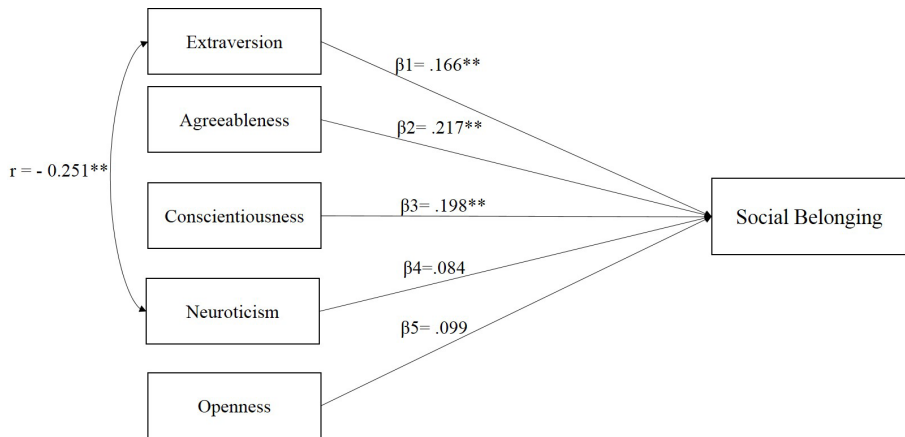


Fig. 1: Prediction of Social Integration by Big Five Dimensions

Note: Displayed standardised coefficients of a multilinear regression analysis explain 21.5 % of variance in social integration. r marks the highest correlation between two predictors.

Hypothesis 2

Mean social integration scores were compared between students in a primary school teacher programme ($M = 3.07$, $SD = 0.62$) and a secondary school academic track teacher programme ($M = 3.16$, $SD = 0.66$), using an independent samples t -test. There was no difference in social integration between the two programmes, $t(112) = -0.78$, ns.

Hypothesis 3

A regression analysis showed that social integration predicted how frequently students reported using peer learning strategies ($R^2 = .32$, $F(1, 172) = 81.73$, $p < .001$). Social integration did not predict the use of the learning with literature strategy ($r = .07$, $p = ns$).

4 Discussion

The aim of the present paper was to identify personal and institutional factors that support or impede students' social integration into university. In addition, the influence of social integration on study behaviour was investigated.

As expected, results showed that agreeableness and extraversion predicted social integration (H1). Students with higher values on those dimensions were more likely to feel connected to their peers at the university and have positive social interactions with them. These results are consistent with findings on the development of university students' integration with peers and staff (Jusri & Lechner, 2024), and on the role of personality for the formation of friendship (Harris & Vazire, 2016). Conscientiousness also predicted social integration. There is little mention of comparable effects in the literature (Harris & Vazire, 2016), however, students that are high in conscientiousness might be more dependable and therefore better at maintaining student-to-student connections (Jensen-Campbell & Malcolm, 2007). They might also be more easily available for interactions, simply by turning up for classes on a regular basis. Conscientiousness might gain importance for friendships in adolescences and adulthood, while agreeableness seems to be predominant in childhood (Jensen-Campbell et al., 2002).

No differences between the programmes were not found (H2). Different explanations for those results are possible. The most obvious would be that structural properties of the study programme did not have an effect on the development of social integration. The opportunities for social contacts within a fixed or flexible group of peers, inherent in the programme structure, neither support nor impede social integration.

Another more complex explanation might be the following. While the assumption might hold that steady contact in the primary teacher programme supports the development of social integration, the students in the secondary school academic track programme might benefit from the greater number of available contacts, through the flexible peer groups. A larger selection of potential new friends may increase the likelihood of finding someone who is a good match for you. Last but not least, the effect of self-selection in the study programmes may have an influence. According to the Person Environment Fit Theory (Holland, 1997), which has already been applied to higher education (Bohdick et al., 2018, Etzel & Nagy, 2016), people choose environments that fit their abilities and are likely to lead to positive outcomes. From this point of view, it would be possible that students may have chosen programmes that match their preferred social contact settings, whether fixed or flexible. Further and more differentiated research is needed to unveil the exact mechanisms at work here.

While there was no relationship between social integration and the use of learning with literature, students with higher levels of social integration reported more frequent use of peer learning strategies (H3). This means that social integration does not represent a general benefit but supports specific behaviours that help students to prosper in the higher education environment. The use of peer-related learning strategies may be constricted in those with limited connections to fellow students. Such individuals may have fewer resources to support their academic development (M. Richardson et al., 2012). That is, students that feel they belong with their peers and have had positive interactions with them, use their social capital (Bourdieu, 1986) to promote their academic progress.

4.1 Limitations

There are some limitations that might affect the generalizability of the results. The sample consists exclusively of German pre-service teachers. The generalisability of H2, in particular, is limited by the fact that study conditions in teacher education programmes vary greatly internationally and nationally. The specific characteristics

of students choosing this career might reduce variance in the personality dimensions of the sample (Etzel & Nagy, 2016). Social integration was only assessed for peers at the university. At the beginning of academic training, there might still be strong social ties to former peer groups from school or previous education or work settings. Repeating the survey at a later date might reveal changes here. For future surveys, a measure of social integration beyond the university would also be a useful addition. It is also to be expected that students vary widely in the amount of social interaction they find desirable. Students were not asked how happy they were with the quantity or quality of their social interactions for this study.

4.2 Implications for Higher Education

In order to improve higher education the following implications can be drawn from the results of the study: Students with low agreeableness and extraversion may encounter greater challenges in developing connections with their peers. It is a fallacy to believe that personality can change on its own. Therefore, it is essential to consider the diverse personalities of students when developing strategies for social integration. Students who are, for example, low in extraversion and who intuitively avoid social situations with strangers are likely to avoid events such as orientation rallies or start-of-term parties. Rather than peer tutoring or group interventions, easily accessible support systems such as digital advice applications or chat bots may be more appropriate. Also, university counsellors and teachers should be made aware of the role that students' personalities play in successful social integration. Students who don't integrate well may not do so because they don't want to, but because their personality prevents them from doing so.

In order to support students who do not make use of study groups due to a lack of contacts, lecturers should systematically support the formation of study groups. This should go beyond group work in individual seminars and instead facilitate groups that are as stable as possible throughout the semester or beyond. This also applies to spatial requirements, in terms of providing group work rooms that can be used by learning groups (Stifterverband, 2022). Programme evaluations should examine the

effectiveness and acceptability of learning groups among students and, if necessary, identify opportunities for improvement.

5 Conclusion

Taken together, the results indicate that personal characteristics affect the way students integrate into the higher education environment. By enabling students to use student-to-student relationships as a resource for effective learning behaviour, social integration could promote academic success. Fostering peer learning and social integration should be a major concern for higher education institutions, and uncovering prerequisites for peer learning should be a key motivation for educational researchers.

References

- Back, M. D., & Vazire, S. (2015). The social consequences of personality: Six suggestions for future research. *European Journal of Personality*, *29*(2), 296–307.
<https://doi.org/10.1002/per.1998>
- Bank, B. J., Slavings, R. L., & Biddle, B. J. (1990). Effects of Peer, Faculty, and Parental Influences on Students' Persistence. *Sociology of Education*, *63*(3), 208.
<https://doi.org/10.2307/2112838>
- BMFSFJ (2020). *4. Atlas zur Gleichstellung von Frauen und Männern in Deutschland*.
<https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/gleichstellungsatlas>
- Bohdick, C., Rosman, T., Kohlmeyer, S., & Buhl, H. M. (2018). The interplay between subjective abilities and subjective demands and its relationship with academic success. An application of the person–environment fit theory. *Higher Education*, *75*(5), 839–854.
<https://doi.org/10.1007/s10734-017-0173-6>

- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). Greenwood.
https://doi.org/10.30965/9783846757680_002
- Braxton, J. M., Sullivan, A. S., & Johnson, R. M. (1997). Appraising Tinto's theory of college student departure. In J. C. Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of theory and research* (pp. 107–164). Agathon.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the revised NEO personality inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64(1), 21–50. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6401_2
- Cuperman, R., & Ickes, W. (2009). Big Five predictors of behavior and perceptions in initial dyadic interactions: Personality similarity helps extraverts and introverts, but hurts “disagreeables”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(4), 667–684.
<https://doi.org/10.1037/a0015741>
- Dietrich, S., & Latzko, B. (August, 2017). *Introducing an Instrument for Measuring Academic Integration in Pre-Service Teachers*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26655.25762>
- Etzel, J. M., & Nagy, G. (2016). Students perceptions of person-environment fit: Do fit perceptions predict academic success beyond personality traits?. *Journal of Career Assessment*, 24(2), 270–288. <https://doi.org/10.1177/1069072715580325>
- Feiler, D. C., & Kleinbaum, A. M. (2015). Popularity, similarity, and the network extraversion bias. *Psychological Science*, 26(5), 593–603.
<https://doi.org/10.1177/0956797615569580>
- Harris, K., English, T., Harms, P. D., Gross, J. J., Jackson, J. J., & Back, M. (2017). Why Are Extraverts More Satisfied? Personality, Social Experiences, and Subjective Well-Being in College. *European Journal of Personality*, 31(2), 170–186.
<https://doi.org/10.1002/per.2101>
- Harris, K., & Vazire, S. (2016). On friendship development and the Big Five personality traits. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(11), 647–667.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12287>
- Heublein, U. (2014). Student Drop-out from German Higher Education Institutions. *European Journal of Education*, 49(4), 497–513. <https://doi.org/10.1111/ejed.12097>

- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Woisch, A. (2017). Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen (Forum Hochschule No. 1).
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Psychological Assessment Resources Inc.
- Hollands, A. L. (2012). *Fostering hope and closing the academic gap: An examination of college retention for African-American and Latino students who participate in the Louis Stokes Alliance Minority Participation program (learning community) while enrolled in a predominately White institution* [Dissertation]. Portland State University, Portland.
<https://doi.org/10.15760/etd.236>
- Jensen, D. H., & Jetten, J. (2015). Bridging and bonding interactions in higher education: Social capital and students' academic and professional identity formation. *Frontiers in Psychology*, 6, 126. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00126>
- Jensen-Campbell, L. A., Adams, R., Perry, D. G., Workman, K. A., Furdella, J. Q., & Egan, S. K. (2002). Agreeableness, Extraversion, and Peer Relations in Early Adolescence: Winning Friends and Deflecting Aggression. *Journal of Research in Personality*, 36(3), 224–251. <https://doi.org/10.1006/jrpe.2002.2348>
- Jensen-Campbell, L. A., Knack, J. M., & Gomez, H. L. (2010). The Psychology of Nice People. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(11), 1042–1056.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00307.x>
- Jensen-Campbell, L. A., & Malcolm, K. T. (2007). The importance of conscientiousness in adolescent interpersonal relationships. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 33(3), 368–383. <https://doi.org/10.1177/0146167206296104>
- Jusri, R., & Lechner, C. (2024). The level and development of university students' social integration: personality traits and person-environment fit predict integration with fellow students and teaching staff. *Higher Education*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1007/s10734-024-01240-y>
- Klein, D. (2019). Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(2), 301–323. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0852-9>

- Laakasuo, M., Rotkirch, A., Berg, V., & Jokela, M. (2017). The Company You Keep. *Social Psychological and Personality Science*, 8(1), 66–73.
<https://doi.org/10.1177/1948550616662126>
- Larsen, M. R., Sommersel, H. B., & Søgaaard Larsen, M. (2013). *Evidence on dropout phenomena at universities*. Danish Clearinghouse for Educational Research.
- López Solé, S., Civís Zaragoza, M., & Díaz-Gibson, J. (2018). Improving interaction in teacher training programmes: the rise of the social dimension in pre-service teacher education. *Teachers and Teaching*, 24(6), 644–658.
<https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1459541>
- Malcolm, C., Saxton, T. K., McCarty, K., Roberts, S., & Pollet, T. V. (2021). Extraversion is associated with advice network size, but not network density or emotional closeness to network members. *Personality and Individual Differences*, 168, 110311.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110311>
- Mayr, J. (1998). *Fragebögen zur Erkundung des Lehrens und Lernens an der pädagogischen Akademie. Eine Materialsammlung*. Pädagogische Akademie der Diözese Linz.
- Meyer, J., & Strauß, S. (2019). The influence of gender composition in a field of study on students' drop-out of higher education. *European Journal of Education*, 54(3), 443–456.
<https://doi.org/10.1111/ejed.12357>
- Ostinelli, G. (2009). Teacher Education in Italy, Germany, England, Sweden and Finland. *European Journal of Education*, 44(2), 291–308.
<https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01383.x>
- Peregrina-Kretz, D., Seifert, T., Arnold, C., & Burrow, J. (2018). Finding their way in post-secondary education: the power of peers as connectors, coaches, co-constructors and copycats. *Higher Education Research & Development*, 37(5), 1076–1090.
<https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1471050>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Selfhout, M., Burk, W., Branje, S., Denissen, J., van Aken, M., & Meeus, W. (2010). Emerging late adolescent friendship networks and Big Five personality traits: A social network approach. *Journal of Personality*, 78(2), 509–538.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00625.x>

Stifterverband (2022). *Zehn Leitlinien für zukunftsorientierte Lernräume*. <https://www.stifterverband.org/medien/zehn-leitlinien-fuer-zukunftsorientierte-lernraeume>

Tenenbaum, H. R., Winstone, N. E., Leman, P. J., & Avery, R. E. (2020). How effective is peer interaction in facilitating learning? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, *112*(7), 1303–1319. <https://doi.org/10.1037/edu0000436>

Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, *45*(1), 89–125.

Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition* (2nd Edition). University of Chicago Press.

Wagner, J., Lüdtke, O., Roberts, B. W., & Trautwein, U. (2014). Who Belongs to Me? Social Relationship and Personality Characteristics in the Transition to Young Adulthood. *European Journal of Personality*, *28*(6), 586–603. <https://doi.org/10.1002/per.1974>

Wild, K.-P., & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift Für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, *15*, 185–200.

Wilson, R. E., Harris, K., & Vazire, S. (2015). Personality and Friendship Satisfaction in Daily Life: Do Everyday Social Interactions Account for Individual Differences in Friendship Satisfaction?. *European Journal of Personality*, *29*(2), 173–186. <https://doi.org/10.1002/per.1996>

Stephan Braun¹, Yasemin Z. Varol², Holger Horz³, Catherine Haslam⁴, S. Alexander Haslam⁵ & Rolf van Dick⁶

G4H-S: A Teaching Instrument Enhancing Social Inclusion in First Year Psychology Students

Abstract

GROUPS 4 HEALTH (G4H) is a highly effective clinical intervention which, by translating social identity principles into practice, aims to improve mental health. The present study examines the impact of G4H delivered to three cohorts of first year psychology students as the adapted version G4H-S. Social Inclusion, loneliness, social isolation, test anxiety, study satisfaction, and life satisfaction were assessed immediately before the start of the first module, during the last module, and 6 weeks after completion of the final module. Results showed positive effects of program participation on self-reported loneliness, social inclusion, test anxiety, and overall life satisfaction.

Keywords

GROUPS 4 HEALTH, undergraduate psychology program, social identity, COVID-19

1 Corresponding author; Goethe University; braun@psych.uni-frankfurt.de; ORCID: 0000-0002-1013-4913

2 Goethe University; varol@psych.uni-frankfurt.de; ORCID: 0000-0001-9101-1511

3 Goethe University; horz@psych.uni-frankfurt.de; ORCID: 0000-0002-5173-0252

4 Brisbane University; c.haslam@uq.edu.au; ORCID: 0000-0001-6939-5205

5 Brisbane University; a.haslam@uq.edu.au; ORCID: 0000-0001-9523-7921

6 Goethe University; van.dick@psych.uni-frankfurt.de; ORCID: 0000-0002-6308-9466

Published under Creative Commons Licence 4.0 Attribution (BY).

<https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1/17>

G4H-S: Ein Lehrinstrument zur Förderung sozialer Inklusion beim Studienstart für Psychologie-Erstsemester

Zusammenfassung

GROUPS 4 HEALTH (G4H) ist eine wirksame klinische Intervention, die durch praktische Anwendung der sozialen Identitätstheorie die psychische Gesundheit fördern soll. In dieser Studie wurde die Wirkung von G4H bei Studierenden untersucht, indem es als angepasste Version G4H-S in drei Kohorten von Psychologiestudierenden im ersten Studienjahr durchgeführt wurde. Soziale Eingebundenheit, Einsamkeit, soziale Isolation, Prüfungsangst und Studien- sowie Lebenszufriedenheit wurden vor Beginn des ersten Moduls, während des letzten Moduls und 6 Wochen nach Abschluss untersucht. Die Ergebnisse zeigten positive Auswirkungen auf alle gemessenen abhängigen Variablen außer Studienzufriedenheit.

Schlüsselwörter

GROUPS 4 HEALTH, Bachelor Psychologie, soziale Identität, COVID-19

1 Introduction

Individuals who are well connected socially are happier, healthier, and live longer (Holt-Lunstad, 2017). Nonetheless, loneliness is a widespread problem in modern society, with around 10 % of people reporting it (Beutel et al., 2017). Such a lack of social connectedness (i.e., social isolation) cuts people off from those who could provide emotional and practical support. Consequently, it is important to strive to prevent and reduce loneliness and social isolation, especially in vulnerable groups.

It was to help achieve this goal that Haslam et al. (2016) developed the G4H program. This intervention is based on the core ideas of the social identity theory of health (SIAH; Haslam et al., 2009) and the social identity model of identity change (SIMIC; Iyer et al., 2008). The SIAH and SIMIC both point to the importance of social identities for people’s health and suggest that health and well-being can be actively improved by helping a person to build and manage their social network.

Building on this conceptual framework, the G4H program (Haslam et al., 2016) helps participants understand the importance of social inclusion and connectedness while acquiring skills to harness group-based connections in ways that support health. In particular, participants learn to evaluate their own group-based network, to actively develop strategies to support and expand this network, and to promote helpful and positive social interactions.

Previous clinical trials have shown that G4H reduces loneliness, depression, and social anxiety (Haslam et al., 2019), and that it is as effective as dose-controlled group cognitive behavioral therapy (gCBT) in management of depression (Cruwys et al., 2022), but that it proved better than gCBT in preventing loneliness relapse when social connectedness was threatened by COVID-19 lockdown restrictions (Cruwys et al., 2021).

This previous research has confirmed the effectiveness of G4H as an intervention to tackle loneliness (Cruwys et al., 2021, 2022; Haslam et al., 2016, 2019). However, the evidence here speaks primarily to the benefits of the program when loneliness is already present. This leaves unanswered the question of whether G4H might work

prophylactically in the service of loneliness prevention, particularly among young people for whom loneliness is on the rise (Lee et al., 2020), and in periods of life change which are also associated with increased risk of loneliness (Haslam et al., 2018).

1.1 Supporting the social inclusion of first year psychology students

The transition to university is a significant life change, where young individuals often move to new cities and leave behind established social ties. Thus, it can be difficult for first semester students to establish and maintain a functioning social network (Lidy & Kahn, 2006). These factors in turn increase student vulnerability and loneliness in ways that can lead to psychological distress (Richardson et al., 2017) and study withdrawal (Fandrem et al., 2021). In contrast, high perceived social support in students is strongly related to better health and reduced distress (Cassidy, 2004).

Originally designed for clinical populations facing mental health decline due to social disconnection and loneliness, we believe that G4H can be equally helping prevent social isolation in vulnerable contexts like life transitions. Thus, in the present research it was adapted and piloted for higher education.

To explore the value of G4H for loneliness prevention in new students (referred to here as the G4H student program; G4H-S), the program was integrated into an undergraduate psychology program at a German university as mandatory course for first-year students.

This approach is particularly suitable for students who may apply such learning to various fields of psychology. Indeed, experiential learning through peer delivery is an established approach to student learning (Kolb & Kolb, 2005). According to Kolb (1984), such learning describes a didactic model that is based on the assumption that only immediate and practical interaction with learning enables an individual to learn effectively and meaningfully.

1.2 The G4H program and its adaptation for the psychology education context

The original G4H program comprises five 90-minute modules. Module 1 (“Schooling”) focuses on the importance of social inclusion and the use of social resources for health. In Module 2 (“Scoping”) participants create a social identity map to illustrate their social groups, raising awareness of their social group connections, how they relate to their groups, and how their groups relate to each other. In Module 3 (“Sourcing”) participants reflect on their existing social group memberships and associated identities to determine the most health-enhancing components for them to focus on developing and strengthening. In Module 4 (“Scaffolding”) participants focus on extending their social group connections by joining new groups. Here they are provided with strategies to identify meaningful groups to join and are helped to create plans to achieve this goal. The first four modules take place over four consecutive weeks, and the final module takes place at least a month later so that participants have had the opportunity to put their plans into action. Accordingly, when they return for Module 5 (“Sustaining”) the focus is on reviewing progress, troubleshooting challenges and reinforcing key learnings from the program.

However, in order to apply G4H for prevention purposes in a university context, it was necessary to make structural and content-related changes to the program. In other publications it has already been shown that adapted versions of G4H are still effective to prevent social isolation and wellbeing, for instance in form of a very short online version (Groups 2 Connect, Bentley et al., 2022).

The changes in this program were informed by feedback from the student recipients and peers involved in the first two program runs. To track the development of the course systematically, we followed the approach of “empirically-founded teaching” (cf. Boser et al., 2017), which is the empirical observation of one’s own teaching. Evidence-based course planning (Dunn et al., 2013) is also integrated by taking stock of the feedback from participants and trainers after each round of delivery informed refinements of the G4H-S program.

These changes involved four content-related alterations to the G4H program. First, the theoretical foundations of G4H were extended, so as to support students' understanding of the psychological processes that underlie behavior which is a key element of their undergraduate training in psychology. To this end, the social psychological theory and evidence that informed the design of G4H was expanded in the first module to explore more fully the links between social connectedness and health. Second, in the interest of furthering psychoeducation, we explored the potential of the G4H program and its elements as tools that students could use in their future practice as psychologists in various applied contexts. Third, based on feedback from students who requested insight into the process of resolving conflict in relationships, we introduced communication and conflict resolution exercises in Module 3. These focused mainly on classic psychological theories and practices of active listening (Rogers & Farson, 1957) and feedback provision (Hattie & Timperley, 2007) described in the dual-concern model of negotiation (Pruitt, 1983). Fourth, in Module 4 we let the students decide whether they wanted to join a version of the program that focused on gaining new groups or a version that focused on optimizing an existing one. This was intended to give them a feeling of control and empowerment during course selection in ways that might increase their commitment to the program (Brooks & Young, 2011).

Alongside this, a number of structural changes were introduced including (i) the addition of an initial introductory session to explain program origins and objectives as well as raising awareness of the relevance of G4H to students' future practice, (ii) a reduction in the number of sessions (from 5 to 4) and an increase in the length of each (from 1.5 to 2 hours) to better fit the structure of the curriculum, and (iii) a reduction in the time taken to trial the social plans that students developed (from 4 weeks to 2 weeks between the two last modules).

1.3 The present study

The primary aim of this study was to determine whether engagement in the program would impact perceptions of social connectedness and life satisfaction. For this purpose, we measured three related outcomes hypothesized to increase by the training both (a) directly after the program and b) at a six-week follow-up: (i), perceptions of social inclusion, (ii), social isolation and loneliness. Landmann and Buecker (2022) stress that loneliness, defined as a perceived deficit in one's social relationships, and social isolation, characterized by feelings of rejection and exclusion, are distinct constructs. Although these concepts overlap, they can be theoretically distinguished, which is why we consider both in our analysis; (iii) we assessed general life satisfaction. More specifically, we hypothesized (H1) that participation in G4H-S would increase participants' perceived social inclusion, (H2) that it would decrease their perceived social isolation and loneliness, and (H3) that it would increase their general life satisfaction, both (a) directly after the program and (b) at a six-week follow-up.

A second aim was to examine the effect of G4H-S on learning, and in particular on test anxiety and study satisfaction. As loneliness is associated with anxiety and stress (Richardson et al., 2017), we expected that any increase in loneliness in the transition to university might have an impact on test anxiety, which is widespread among students and known to have a strong negative effect on academic success (Macauley et al., 2018). In light of evidence that social support provides an effective buffer against anxiety, we expected that, because it strengthens social resources, and social support in particular, G4H-S should help to reduce students' test anxiety (Yildirim et al., 2008). Also, a recent meta-analysis by Huntley et al. (2019) showed the efficacy of a broad range of interventions on test anxiety on university students. Additionally, we examined students' satisfaction with their program of study. We predict that the practical skills that G4H-S offers which aim to build social support should improve students' overall study satisfaction. Specifically, we hypothesized (H4) that participants' perceived test anxiety would decrease and (H5) that their study satisfaction would increase, again both (a) directly after the program and (b) at a six-week follow-up.

One unanticipated complication with the program was that in the course of integrating the G4H-S program into the curriculum, the COVID-19 pandemic struck. This pandemic caused lockdowns and these severely reduced people's social interaction which was associated with increased social isolation and loneliness among individuals, which in turn resulted in increased depression and suicidality (Killgore et al., 2020).

The occurrence of the COVID-19 pandemic had two effects on our program. First, due to the nationwide lockdown of universities in Germany from summer term 2020 to summer term 2021 (Steinmetz et al., 2021), we were required to develop an online version of the G4H-S program which we offered to two of the three cohorts. The program was fully offered via videoconference. Second, this was also an opportunity to survey the effects of G4H-S on participants who were living through a crisis while participating in the program. Accordingly, for explorative purposes, we compared outcomes across the online and in-person versions of the G4H-S program.

2 Method

2.1 Participants

Participants were first-year psychology students required to take the G4H-S course for one academic credit. Each G4H-S group comprised between nine and twelve students. In total, three cohorts comprised of 322 students participated in the study. In the summer term 2019, 92 students participated in their second term (63 female participants, mean age 21.42 years, $SD = 3.1$), in the summer term 2020, 90 students participated in their second term (58 female participants, mean age 22.62 years, $SD = 6.31$) and in the winter term 2020, 140 students participated in their first term (106 female participants, mean age 21.66 years, $SD = 4.61$).

2.2 The organization of the G4H-S programs in the undergraduate psychology program

The adapted G4H program was integrated into the undergraduate psychology program at a German university. G4H-S was delivered to the first-year students as part of a compulsory module to be completed by all students in this program.

In the summer term 2019 the program was conducted in-person. In the summer term 2020 and winter term 20/21, the programs were conducted online due to the COVID-19 pandemic. The content of the program was not changed. The program began in the first weeks of the term and ended around the middle of the term.

The program was led by more senior students. In preparation for this, they attended a train-the-trainer course and asked to participate in supervision sessions accompanying the program. As compensation, the trainers were employed as student assistants and received a trainer certificate.

2.3 Evaluation Process and measures

For each cohort of students who participated in G4H-S, outcomes were measured at three measurement time points using online questionnaires. The first questionnaire (T1) was completed at baseline, immediately before the start of Module 0. The second questionnaire (T2) was completed at G4H completion, and the final questionnaire (T3) was completed six weeks after they had completed the final program session.

In the first questionnaire, participants first answered demographic questions (age, gender, country of origin) and they generated an individual code so that their answers could be matched at T2 and T3. After this, the following items were presented and repeated in T2 and T3 questionnaires:

Social inclusion was measured by the “Multiple Group Membership Rating Scale” (Haslam et al., 2008). Its four items (e.g., “I get practical help from lots of different

social groups.”) were rated on a five-point scale, ranging from 1 (*do not agree at all*) to 5 (*strongly agree*).

Loneliness was measured by the “Roberts UCLA Loneliness Scale” (RULS-8; Roberts et al., 1993). It contains eight items, four with positive valence (e.g., “How often do you feel like you could find companionship if you wanted to?”) and four with negative valence (e.g., “How often do you feel isolated?”). Participants responded on a four-point Likert scale, ranging from 1 (*never*) to 4 (*always*).

Social Isolation was assessed with the “Friendship Scale” developed by Hawthorne (2006). This comprises six items (e.g., “While I was with other people, I felt disconnected from them.”). Participants indicated on a five-point Likert scale how much they had experienced these feelings over the past 4 weeks on a scale ranging from 1 (*not at all*) to 4 (*almost always*).

Life Satisfaction was measured using the “Satisfaction with Life Scale” (SWLS; Diener et al., 1985). It consists of five items (e.g., “I am satisfied with my life.”). Participants responded on a seven-point Likert scale, ranging from 1 (*fully disagree*) to 7 (*fully agree*).

Test anxiety was assessed with the short version of the “German Test Anxiety Inventory” (Keith et al., 2003), which consists of 15 items related to worry, excitement, mental interference, and lack of confidence in academic test situations (e.g., “I think about what will happen if I do badly.”). Participants answered on a six-point Likert scale, ranging from 1 (*does not apply at all*) to 6 (*applies completely*).

Study Satisfaction was measured with six items (e.g., “I feel comfortable in my studies.”) taken from the “Questionnaire on Study Satisfaction” developed by Spies et al. (1996). An additional question was formulated for this study, regarding satisfaction with one’s own study performance. Participants responded on a six-point Likert scale, ranging from 1 (*not true at all*) to 6 (*very true*).

3 Results

3.1 Descriptive statistics, validities, and correlations

Table 1 includes means, standard deviations, correlations, and Cronbach's alphas for the study variables at T1.

Internal consistencies are acceptable, and the correlations are mostly small to medium, with some higher correlations between measures of closely related concepts such as loneliness and isolation.

Table 1: Means (*M*), standard deviations (*SD*), reliabilities, and correlations for dependent variables at T1

Co- horts	Scales	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Sum- mer term 2019	1. Social In- clusion	92	3.55	0.72	(.82)					
	2. Lone- liness	92	2.14	0.47	-.31**	(.83)				
	3. Isolation	92	2.04	0.68	-.39**	.80**	(.81)			
	4. Life Satisfaction	92	4.97	1	.27**	-.50**	-.53**	(.84)		
	5. Test Anx- iety	92	3.61	0.90	.00	.38**	.38**	-.31**	(.90)	
	6. Study Sat- isfaction	92	4.02	0.63	-.04	-.10	-.23*	.33**	-.30**	(.78)

Summer term 2020	1. Social Inclusion	79	3.36	0.84	(0.83)				
	2. Loneliness	79	2.31	0.42	-.40** (.72)				
	3. Isolation	79	2.07	0.66	-.39** .60** (.76)				
	4. Life Satisfaction	79	4.86	1.36	.24* -.56** -.66** (.91)				
	5. Test Anxiety	79	3.68	0.88	-.10 .35** .12 -.21 (.91)				
	6. Study Satisfaction	79	3.77	0.83	.25* -.37** -.40** .58** -.42** (.85)				
Winter term 2020/2021	1. Social Inclusion	116	3.29	0.86	(0.82)				
	2. Loneliness	116	2.12	0.50	-.51** (.83)				
	3. Isolation	116	2.15	0.72	-.50** .76** (.81)				
	4. Life Satisfaction	116	5.02	1.14	.24* -.49** -.44** (.82)				
	5. Test Anxiety	116	3.56	0.78	-.30** .45** .44** -.35** (.88)				
	6. Study Satisfaction	116	3.94	0.63	.10 -.26** -.23* .27** -.40** (.80)				

Note. * $p < 0.05$ (two-tailed). ** $p < 0.01$ (two-tailed); Cronbach's Alphas (α) in parenthesis.

3.2 Hypothesis testing

We conducted MANOVAs separately for each cohort to test for changes in dependent variables. Results are presented in Table 2.

Table 2: MANOVA results for the dependent variables in the three cohorts

Cohort	Dependent Variable	$F(df)$	η^2
Summer Term 2019	Social Inclusion	5.58* (2)	.09
	Loneliness	8.59** (2)	.14
	Isolation	4.37* (2)	.07
	Life Satisfaction	2.28 (2)	.04
	Test Anxiety	1.22 (2)	.02
	Study Satisfaction	1.84 (2)	.03
Summer Term 2020	Social Inclusion	16.20** (2)	.21
	Loneliness	1.16 (2)	.02
	Isolation	5.12* (2)	.08
	Life Satisfaction	5.99** (2)	.09
	Test Anxiety	5.36* (2)	.08
	Study Satisfaction	1.28 (2)	.02
Winter Term 2020/2021	Social Inclusion	11.60** (2)	.14
	Loneliness	3.28* (2)	.04
	Isolation	3.98* (2)	.05
	Life Satisfaction	2.17 (2)	.03
	Test Anxiety	10.55** (2)	.13
	Study Satisfaction	1.08 (2)	.02

Note. * $p < 0.05$ (two-tailed). ** $p < 0.01$ (two-tailed).

Findings from these analyses showed that social inclusion and isolation changed significantly across time points in all three cohorts. Loneliness, life satisfaction, and test anxiety changed significantly in two of the three cohorts, while study satisfaction showed no change.

Table 3 summarizes the study’s findings as they relate to our main hypotheses. The differences in the sample sizes between the three measurement times is due to drop-outs. The results are broadly confirming H1a, H2a, H3a, and H4a, between T1 and T2, there was an improvement in social inclusion, and test anxiety in all three cohorts and loneliness, isolation, life satisfaction each improved in two of the cohorts. These improvements were maintained at T3 in five of the cases, providing partial support for H1b, H2b, and H4b. However, and in contrast to H3b, there was no improvement in life satisfaction. There was also no support for H5a and H5b (changes in study satisfaction).

Table 3: Results of paired *t*-tests between T1 and T2 and between T1 and T3

Cohort	Variables	T1			T2			T3		
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Summer Term 2019	Social Inclusion	92	3.44	.72	78	3.85**	.71	58	3.74	.74
	Loneliness	92	2.14	.47	78	2.02**	.53	58	2.04**	.56
	Isolation	92	2.04	.68	78	1.90*	.68	58	1.93*	.70
	Life Satisfaction	92	4.97	1.0	78	5.18*	.98	58	5.19	.99
	Test Anxiety	92	3.61	.90	78	3.51*	.93	58	3.60	1.01
	Study Satisfaction	92	4.02	.63	78	3.96	.64	58	3.96	.75

Summer Term 2020	Social In- clusion	79	3.36	.84	84	3.79**	.79	69	3.57*	.76
	Loneliness	79	2.31	.42	84	2.29	.43	69	2.38	.42
	Isolation	79	2.07	.66	84	1.89**	.68	69	2.01	.76
	Life Satis- faction	79	4.86	1.36	84	4.98*	1.35	69	4.85	1.36
	Test Anxiety	79	3.68	.88	84	3.46**	.91	69	3.51*	.91
	Study Sa- tisfaction	79	3.77	.83	84	3.83*	.81	69	3.74	.81
Winter Terms 2020/21	Social In- clusion	116	3.29	.86	130	3.70**	.81	83	3.55**	.84
	Loneliness	116	2.12	.50	130	2.03*	.48	83	2.06	.52
	Isolation	116	2.15	.72	130	1.99**	.69	83	2.16	.72
	Life Satis- faction	116	5.02	1.14	130	5.05	1.19	83	4.84	1.18
	Test Anxiety	116	3.56	.78	130	3.43**	.83	83	3.71	.69
	Study Sa- tisfaction	116	3.94	.63	130	3.83	.81	83	3.88	.72

Note. *= difference to T1 significant on the 5 %-level; **= difference to T1 significant on the 1 %-level.

4 Discussion

The aim of the present study was to test the effects of G4H-S in the context of preventing loneliness in psychology students transitioning to university. Results indicate that these students benefited from the program, especially on outcomes directly targeted by the program—namely those related to social connectedness. In all three cohorts, perceived social inclusion increased whereas social isolation decreased due to program participation, and in two out of the three cohorts loneliness also decreased. In about half of the cases these changes were sustained six weeks after program completion such that they did not return to the original levels reported at baseline. Life satisfaction also increased in two of the three cohorts, but in both cases this improvement was not sustained six weeks after the training. Of the two dependent variables related to student experiences (study satisfaction and test anxiety), only test anxiety showed consistent improvement—with participation in G4H-S leading to decreases in anxiety in all three cohorts. However, there were no consistent changes in students' study satisfaction.

These results indicate that G4H-S can help students feel more socially included and less lonely during the period of social reorientation associated with their transition to university. We assume two key ways in which it might do this. First, by providing students in their first year of study with practical guidance about how to manage their social network. Second, by allowing students to create meaningful connections to fellow students in the G4H-S training group who are then available as a social resource.

The effects of the G4H-S program on study-related variables were less clear. On one hand, there was little change in study satisfaction as a result of participation in the G4H-S program. This might reflect the fact that this program is a rather unique course that is not seen as part of the regular psychology curriculum and therefore has little bearing on students' evaluation of the quality of their overall study. On the other hand, test anxiety was reduced in all three cohorts, but after six weeks this change remained significant in only one cohort. The fact that this effect was not consistent

over the longer term could in part be due to the point in the semester at which participation occurred. For example, at the end of the program, students were in the middle of the semester, whereas at T3 they were about to take end-of-semester exams, which may have increased the salience of exams which is typically associated with higher anxiety. Nevertheless, overall these findings suggest that social support and increased social resources may indeed be an effective antidote to test anxiety, as some researchers have previously postulated (Yildirim et al., 2008).

4.1 G4H-S during COVID-19

In addition to these findings, the context of the COVID-19 crisis led to another finding related to G4H-S. Due to the lockdown, the program had to be transferred to an online teaching format. It could be argued that the quality of online delivery might be compromised compared to an in-person delivery, especially for a program that is supposed to teach and support social inclusion. However, the effects on the dependent variables do not seem to confirm this. The results of the summer term 2019 (in-person) and the summer term 2020 (online) are comparable and even tend to be slightly more positive for the online program. This suggests that the G4H program works well for both online and in-person format.

While we would still recommend that the program should be delivered in person if possible, in certain situations or with certain groups of students, an online offering of the program can be useful.

4.2 Practical implications and future research

This study has shown that in the introductory phase of their studies, it can be valuable for psychology students to participate in a program such as G4H-S, which teaches them the value of social inclusion and provides practical help with social connection and networking within the study cohort and beyond. However, our experiences in running G4H-S indicate that the respective programs must be adapted to the needs

of the students as well as to the general framework and the content of the study curriculum.

In this context, it would also be interesting to examine the effect of this G4H-S program on other study programs. On the one hand, one could examine whether the results reported above can be replicated in similar undergraduate programs in psychology. On the other hand, it would also be interesting to see whether students from very different disciplines of study can benefit from G4H-S, even when its content is less related to one's field of study.

In future research, it would also be important to study the effects of the changes that the program has to undergo in order to be suited to different study programs and cultural contexts.

4.3 Limitations

One obvious limitation of the present research is that for reasons of study organization no control group could be used to test whether the changes in the dependent variables were really caused by G4H-S participation or by other factors including potentially confounding variables associated with natural changes over the course of the academic term (e.g., in workload and stress).

Another problem for a comparable evaluation of this G4H-S program is that this course was compulsory for all students. As a result, students who were socially well integrated and had no problems with loneliness were included in this study. Those students might still have benefited from this program intellectually but they are unlikely to benefit from the program in a way that could be captured by our dependent variables. The low mean baseline of loneliness and social isolation indicates that this might have been the case for a considerable proportion of the participants which may have caused ceiling effects. We would note, though, that to the extent that this was the case, it rendered the study a more conservative test of our hypotheses. Nevertheless, other programs might consider including G4H-S as a voluntary course targeted at those who are at self-perceived risk of isolation.

References

- Bentley, S. V., Haslam, C., Haslam, S. A., Jetten, J., Larwood, J., & La Rue, C. J. (2022). GROUPS 2 CONNECT: An online activity to maintain social connection and well-being during COVID-19. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 14(4), 1189–1210.
- Beutel, M. E., Klein, E. M., Brähler, E., Reiner, I., Jünger, C., Michal, M., Wiltink, J., Wild, P. S., Münzel, T., Lackner, K. J., & Tibubos, A. N. (2017). Loneliness in the general population: prevalence, determinants and relations to mental health. *BMC Psychiatry*, 17(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1262-x>
- Boser, J., Scherer, S., Kuchta, K., Wenzel, S. F. C., & Horz, H. (2017). Empirically founded teaching in psychology – An example for the combination of evidence-based teaching and the scholarship of teaching and learning. *Psychology Learning & Teaching*, 16(2), 261–275. <https://doi.org/10.1177/1475725716686452>
- Brooks, C. F., & Young, S. L. (2011). Are choice-making opportunities needed in the classroom? Using self-determination theory to consider student motivation and learner empowerment. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23(1), 48–59.
- Cassidy, T. (2004). Mapping variables related to social identity, distress and perceived health in an undergraduate student population. *Social Psychology of Education*, 7(3), 339–352. <https://doi.org/10.1023/B:SPOE.0000037504.24380.b3>
- Cruwys, T., Haslam, C., Rathbone, J. A., Williams, E., & Haslam, S. A. (2021). Groups 4 Health protects against unanticipated threats to mental health: Evaluating two interventions during COVID-19 lockdown among young people with a history of depression and loneliness. *Journal of Affective Disorders*, 295, 316–322. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.029>
- Cruwys, T., Haslam, C., Rathbone, J. A., Williams, E., Haslam, S. A., & Walters, Z. (2022). Groups 4 Health versus Cognitive Behaviour Therapy in young people with depression and loneliness: A randomized, phase 3, non-inferiority trial with 12-month follow-up. *British Journal of Psychiatry*, 220, 140–147. <https://doi.org/10.1192/bjp.2021.128>
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

- Dunn, D. S., Saville, B. K., Baker, S. C., & Marek, P. (2013). Evidence-based teaching: Tools and techniques that promote learning in the psychology classroom. *Australian Journal of Psychology, 65*(1), 5–13. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12004>
- Fandrem, H., Tvedt, M. S., Virtanen, T., & Bru, E. (2021). Intentions to quit upper secondary education among first generation immigrants and native Norwegians: the role of loneliness and peer victimization. *Social Psychology of Education, 24*(2), 489–509. <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09614-1>
- Haslam, C., Cruwys, T., Chang, M. X. L., Bentley, S. V., Haslam, S. A., Dingle, G. A., & Jetten, J. (2019). GROUPS 4 HEALTH reduces loneliness and social anxiety in adults with psychological distress: Findings from a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 87*(9), 787–801. <https://doi.org/10.1037/ccp0000427>
- Haslam, C., Cruwys, T., Haslam, S. A., Dingle, G., & Chang, M. X. L. (2016). Groups 4 Health: Evidence that a social-identity intervention that builds and strengthens social group membership improves mental health. *Journal of Affective Disorders, 194*, 188–195. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.01.010>
- Haslam, C., Holme, A., Haslam, S. A., Iyer, A., Jetten, J., & Williams, W. H. (2008). Maintaining group memberships: Social identity continuity predicts well-being after stroke. *Neuropsychological Rehabilitation, 18*(5–6), 671–691. <https://doi.org/10.1080/09602010701643449>
- Haslam, C., Jetten, J., Cruwys, T., Dingle, G., & Haslam, S. A. (2018). *The new psychology of health: Unlocking the social cure*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315648569>
- Haslam, S. A., Jetten, J., Postmes, T., & Haslam, C. (2009). Social identity, health and well-being: An emerging agenda for applied psychology. *Applied Psychology, 58*(1), 1–23. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00379.x>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Rev. Educ. Res. 77*, 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hawthorne, G. (2006). Measuring social isolation in older adults: Development and initial validation of the friendship scale. *Social Indicators Research, 77*(3), 521–548. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-7746-y>

- Holt-Lunstad, J. (2017). The potential public health relevance of social isolation and loneliness: Prevalence, epidemiology, and risk factors. *Public Policy & Aging Report*, 27(4), 127–130. <https://doi.org/10.1093/ppar/prx030>
- Huntley, C. D., Young, B., Temple, J., Longworth, M., Smith, C. T., Jha, V., & Fisher, P. L. (2019). The efficacy of interventions for test-anxious university students: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of anxiety disorders*, 63, 36–50. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.01.007>
- Iyer, A., Jetten, J., Tsivrikos, D., (2008). Torn between identities: Predictors of adjustment to identity change. In: F. Sani (Ed.), *Self-continuity: Individual and Collective Perspectives* (pp. 187–197). Psychology Press.
- Keith, N., Hodapp, V., Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Cross-sectional and longitudinal confirmatory factor models for the German Test Anxiety Inventory: A construct validation. *Anxiety, Stress & Coping*, 16(3), 251–270. <https://doi.org/10.1080/1061580031000095416>
- Killgore, W. D., Cloonan, S. A., Taylor, E. C., Lucas, D. A., & Dailey, N. S. (2020). Loneliness during the first half-year of COVID-19 Lockdowns. *Psychiatry Research*, 294, 113551. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113551>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning*. Prentice Hall.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193–212. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.17268566>
- Landmann, H., & Buecker, S. (2023). Facetten, Quellen und Auswirkungen von Einsamkeit. In L. Arlt, N. Becker & T. Wirtz (Ed.). *Einsam in Gesellschaft. Zwischen Tabu und sozialer Herausforderung*. Transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839463505-004>
- Lee, C. M., Cadigan, J. M., & Rhew, I. C. (2020). Increases in loneliness among young adults during the COVID-19 pandemic and association with increases in mental health problems. *Journal of Adolescent Health*, 67(5), 714–717. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.08.009>
- Lidy, K. M., & Kahn, J. H. (2006). Personality as a predictor of first-semester adjustment to college: The mediational role of perceived social support. *Journal of College Counseling*, 9(2), 123–134. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2006.tb00099.x>

- Macauley, K., Plummer, L., Bemis, C., Brock, G., Larson, C., & Spangler, J. (2018). Prevalence and predictors of anxiety in healthcare professions students. *Health Professions Education, 4*(3), 176–185. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.01.001>
- Pruitt, D. G. (1983). Strategic choice in negotiation. *American Behavioral Scientist, 27*(2), 167–194.
- Richardson, T., Elliott, P., & Roberts, R. (2017). Relationship between loneliness and mental health in students. *Journal of Public Mental Health, 26*, 48–45. <https://doi.org/10.1108/JPMH-03-2016-0013>
- Roberts, R. E., Lewinsohn, P. M., & Seeley, J. R. (1993). A brief measure of loneliness suitable for use with adolescents. *Psychological Reports, 72*, 1379–1391. <https://doi.org/10.2466/pr0.1993.72.3c.1379>
- Rogers, C. R., & Farson, R. E. (1957). *Active listening*. Chicago, IL.
- Spies, K., Westermann, R., Heise, E., & Schiffler, A. (1996). *FB-ST/K – Fragebogen zur Studienzufriedenheit (Kurzform)*. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.770>
- Steinmetz, H., Batzdorfer, V., Scherhag, J., & Bosnjak, M. (2021). The ZPID Lockdown Measures Dataset for Germany. *ZPID Science Information Online, 20*(1), 1–11. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.3019>
- Yildirim, I., Genctanirim, D., Yalcin, I., & Baydan, Y. (2008). Academic achievement, perfectionism and social support as predictors of test anxiety. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34*(34), 287–296.

Tobias Ringeisen¹, Annette Glathe² & Ulrike Hanke³

Lernemotionen, Lernen und Studienerfolg bei Studierenden: Wie können Lehrende durch ihr Lehrverhalten positiv Einfluss nehmen?

Zusammenfassung

Viele Hochschullehrende versuchen durch ihr Lehrverhalten, Studierende für ihr Fach zu begeistern, damit sich diese eigenmotiviert mit den Inhalten beschäftigen und positive Emotionen beim Lernen erleben. Dennoch leiden viele Studierende unter Langeweile oder Prüfungsangst, was die Studienleistung beeinträchtigen kann. Am Beispiel von Freude und Langeweile sowie Stolz und Angst beleuchtet dieser Beitrag theoretisch-empirisch den Zusammenhang zwischen Lehrverhalten, lernbegleitenden Emotionen, Lernprozessen und Studienerfolg von Studierenden. Lehrende erhalten Empfehlungen, wie sie durch ihr Lehrverhalten Einfluss auf die Emotionen von Studierenden und somit Lernprozesse und Studienerfolg nehmen können.

Schlüsselwörter

Lernbegleitende Emotionen, Studienerfolg, Lehrverhalten

1 Corresponding author; Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin;
tobias.ringeisen@hwr-berlin.de; ORCID 0000-0002-4863-5262

2 Hochschuldidaktische Arbeitsstelle TU Darmstadt; annette.glathe@tu-darmstadt.de

3 Hanke Teachertraining; mail@ulrike-hanke.de

Learning-Related Emotions, Learning and Academic Success among University Students: How can Teachers exert a Positive Influence through their Teaching Behaviour?

Abstract

Through their teaching behaviour, many university lecturers try to inspire students for their subject so that they are self-motivated to engage with the contents and experience positive emotions while learning. Nevertheless, many students suffer from boredom or test anxiety, which can affect their academic performance. Using the examples of enjoyment and boredom as well as pride and anxiety, this article takes a theoretical-empirical look at the relationship between teaching behaviour, students' learning-related emotions, learning and academic success. Teachers receive recommendations on how they can influence students' emotions and thus learning processes and their academic success through their teaching behavior.

Keywords

learning-related emotions, academic success, teaching behaviour

1 Welche Emotionen erleben Studierende während Lehrveranstaltungen oder beim Lernen, die für Studienmotivation und Studienerfolg relevant sind?

Sogenannten Lern- und Leistungsemotionen kommt nach Emotionstheorien wie der Kontroll-Wert-Theorie (KWT) eine wichtige Rolle für Lernprozesse und Studienerfolg von Studierenden zu (z. B. Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2023, 2024). Zunächst konzeptualisiert dieser Artikel Lern- und Leistungsemotionen unter Rückgriff auf die Annahmen der KWT, fasst Forschungsbefunde zur Rolle der vier Beispielenotionen Freude und Langeweile sowie Stolz und Angst für Lernen und Studienerfolg zusammen und leitet forschungsbasiert Empfehlungen ab, wie Lehrende durch ihr Lehrverhalten Einfluss auf die entsprechenden Emotionen und somit auf den Studienerfolg nehmen können. Einschlägige Literaturdatenbanken wurden gezielt nach Überblicksarbeiten und Metaanalysen durchsucht. Eingeschlossen wurden vorrangig Publikationen, die Lern- und Leistungsemotionen sowie deren Einfluss auf Lernen und Leistung untersuchen, einen KWT-basierten theoretischen Rahmen nutzen, Stichproben mit Studierenden oder Sekundarschüler:innen umfassen und idealerweise die Rolle des Lehrverhaltens fokussieren.

Gemäß KWT (z. B. Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2023, 2024) werden **Lern- und Leistungsemotionen** als emotionale Zustände verstanden, die im Verlauf von Lern- und Anforderungssituationen auftreten können, in denen die Lernenden neues Wissen erwerben oder eine Leistung erbringen, die von anderen oder den Lernenden selbst bewertet wird. Emotionen werden danach unterschieden, ob sie positiv oder negativ sind, ob sie aktivieren oder deaktivieren und wodurch sie ausgelöst werden. Mit Hilfe der Dimension **Valenz** lassen sich positive, d. h. angenehme Emotionen, von negativen, die als unangenehm empfunden werden, unterscheiden. Weiterhin variiert für jede Emotion das Ausmaß der **Aktivierung**: Das begleitende Erregungsniveau und somit ihre aktivierende Funktion kann von gering (z. B. bei Langeweile) bis hoch reichen (z. B. bei Angst, Stolz und Freude). Schließlich lassen sich mit der

Dimension **Aktivität vs. Ergebnis** Emotionen unterscheiden, die sich auf Lern-/Leistungsaktivitäten oder das Ergebnis einer Leistungssituation beziehen. Ergebnis-bezogene Emotionen werden vorrangig ausgelöst, wenn Studierende das Ergebnis einer Leistungssituation antizipieren (prospektive Emotionen, z. B. Angst beim Gedanken an eine nahende Klausur) oder an das Ergebnis einer zurückliegenden Leistungssituation denken (retrospektive Emotionen, z. B. Stolz über eine erzielte Note). Zusammengefasst können Lern- und Leistungsemotionen **(1) Aktivitäten** (z. B. Freude oder Langeweile beim Besuch einer Vorlesung) begleiten, sich **(2) auf das erwartete Ergebnis einer Leistungssituation beziehen** (z. B. Angst, eine Prüfung nicht zu bestehen) oder **(3) aktiviert werden, wenn Lernende an das Ergebnis einer vergangenen Leistungssituation denken** (z. B. Stolz über ein gutes Prüfungsergebnis). Pekrun und Kolleg:innen entwickelten eine Taxonomie (Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2023; Pekrun & Stephens, 2012), die ca. 20 Emotionen in Lern- und Anforderungssituationen anhand der vorgestellten Dimensionen klassifiziert (Tabelle 1).⁴

Aktivität versus Ergebnis	Positiv		Negativ	
	aktivierend	deaktivierend	aktivierend	deaktivierend
Aktivität	Lernfreude	Entspannung	Ärger Frustration	Langeweile
Ergebnis wird antizipiert	Hoffnung Vorfreude	prospektive Erleichterung	Angst	Hoffnungslosigkeit
Ergebnis liegt vor	Freude Stolz Dankbarkeit	Zufriedenheit Erleichterung	Scham Ärger	Traurigkeit Enttäuschung

Tabelle 1: Dreidimensionale Systematik der Lern- und Leistungsemotionen nach Pekrun (2024)

4 Neben Lern- und Leistungsemotionen werden in der KWT (Pekrun, 2024; Pekrun et al., 2023) auch epistemische, soziale und existenzielle Emotionen unterschieden, auf die an dieser Stelle nicht eingegangen wird.

2 Wodurch werden lernbegleitende Emotionen ausgelöst und welche Rolle spielen diese für den Studienerfolg?

Lern- und Leistungsemotionen entstehen gemäß den Annahmen der KWT als Folge von Einschätzungsprozessen, die in den Studierenden ablaufen. Welche Emotionen in welcher Intensität erlebt werden, hängt von einem Zusammenspiel aus Merkmalen der Lernumgebung und der Lernenden ab (z. B. Pekrun, 2024; Pekrun et al., 2023). Sind bestimmte Emotionen aktiviert, so lenken diese wiederum kognitiv-motivationale Prozesse wie Aufmerksamkeit oder Anstrengung, die mit der Mitarbeit in einer Lehrveranstaltung bzw. eigenständigen Lernprozessen in Verbindung stehen. Wie in Abbildung 1 dargestellt, lassen sich Lern- und Leistungsemotionen somit als Vermittler zwischen Merkmalen der Lernumgebung/der Lernenden sowie den erzielten (Lern)Ergebnissen konzeptualisieren. Zwischen allen Faktoren können Rückkopplungsschleifen und Wechselbeziehungen auftreten. Gemäß diesen Annahmen können Lehrende versuchen, über ihr Lehrverhalten Einfluss auf die Emotionen von Studierenden zu nehmen, um deren Lernprozesse und Studienerfolg zu fördern.

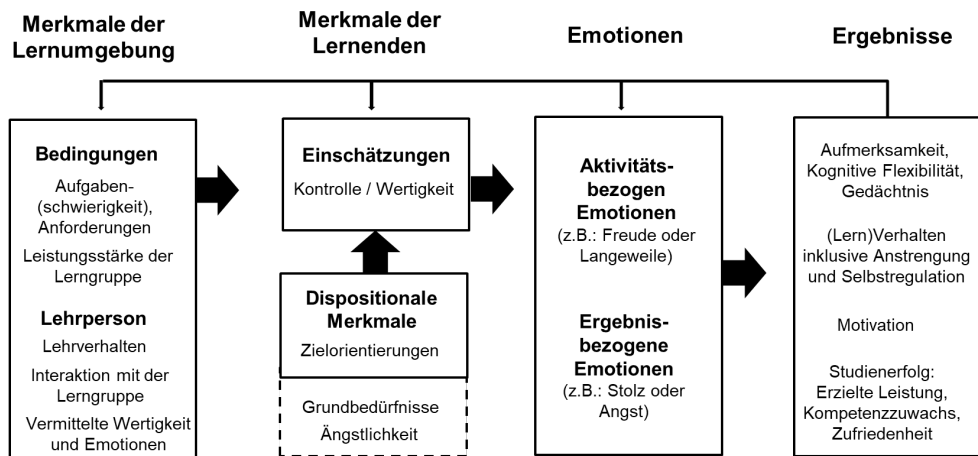


Abb. 1: Vereinfachtes Strukturmodell der Annahmen der KWT zur Entstehung und Wirkung von Lern- und Leistungsemotionen in Anlehnung an Pekrun (2024)⁵

Gemäß der KWT hängen die Qualität und Intensität von Lern- und Leistungsemotionen davon ab, wie Studierende Lern-/Leistungsaktivitäten oder das Ergebnis einer Leistungssituation einschätzen. Es lassen sich **Einschätzungen von Kontrolle und Wertigkeit** unterscheiden. Eine hohe Kontrolle erleben Lernende dann, wenn sie den Eindruck haben, das Ergebnis oder den Verlauf des Lern-prozesses selbst beeinflussen zu können. Die Wertigkeit gibt an, ob Studierende Aktivitäten oder Ergebnisse als persönlich relevant oder irrelevant wahrnehmen und ihnen einen positiven oder negativen Wert beimessen. Beispielsweise können Studierende eine Mathe-Übung als wenig kontrollierbar aber wichtig einschätzen und als Folge Angst und Hilflosigkeit erleben, wenn klausurrelevante Aufgaben besprochen werden, die sie nicht verstehen. Beide Varianten der Einschätzung können überdauernd sein, also Dispositionen abbilden, oder im Laufe der Zeit und über verschiedene Situationen

⁵ Die Einflussfaktoren, insbesondere zur Lernumgebung, wurden vereinfacht dargestellt, um die KWT verständlicher zu machen. Soziodemografische, kulturelle und genetische Faktoren wurden bewusst weggelassen.

hinweg schwanken. Situativ fluktuierende Kontrolle bezieht sich z. B. auf die bearbeiteten Aufgaben in der Mathe-Übung, während dispositionale Kontrolle, beispielsweise im Sinne akademischer Selbstwirksamkeit, die überdauernde Überzeugung abbildet, leistungsbezogene Anforderungen in einem Fach oder im gesamten Studium erfolgreich zu bewältigen (z. B. Putwain et al., 2013).⁶ Verfügen Studierende z. B. über geringe dispositionale Kontrollüberzeugungen in Mathematik, so erwarten sie modulübergreifend, entsprechende Inhalte nicht zu verstehen und zugehörige Prüfungen nicht bewältigen zu können, was Angst verstärkt. Hohe Kontrollüberzeugungen dagegen sind mit positiven Emotionen wie Freude und Stolz verbunden, die aktivieren und erhöhte Anstrengung und bessere Leistungen begünstigen.

Aktuelle Forschung geht davon aus, dass positive Emotionen besonders intensiv erlebt werden, wenn Kontrolle und Wert als hoch eingeschätzt werden. Negative Emotionen treten vor allem auf, wenn wenig Kontrolle erlebt wird, wobei die Wertausprägung je nach Emotion variieren kann (Camacho-Morles et al., 2021; Heckel & Ringeisen, 2019; Pekrun et al., 2023; Pekrun, 2024): Werden Lernaktivitäten als wichtig und kontrollierbar erlebt, sollte Freude evoziert werden, während Langeweile vor allem aus geringer Wertigkeit resultiert. Angst sollte auftreten, wenn prospektive Ergebniserwartungen durch hohe Wert- aber niedrige bis mittlere Kontrolleinschätzungen gekennzeichnet sind. Stolz hingegen sollte ausgelöst werden, wenn Studierende den Erfolg in einer Prüfung rückblickend sich selbst zuschreiben (hohe Kontrolle) und den Kurs als wichtig oder interessant einschätzen (hohe Wertigkeit). Zusammenfassend zeichnet sich jede Emotion durch spezifische Reaktionsmuster im Erleben, begleitenden Einschätzungen, physiologischen Reaktionen und zugehörigen Verhaltenstendenzen aus (Pekrun et al., 2023).

Relativ stabile **dispositionale Merkmale der Studierenden** beeinflussen die Einschätzung von Kontrolle und Wertigkeit sowie die resultierenden Emotionen (Pekrun, 2006, 2024). Die KWT unterscheidet insbesondere vier Zielorientierungen

6 Frühere KWT-Versionen definieren dispositionale Kontrollwahrnehmungen als Prädiktor situativer Kontrollwahrnehmungen (Heckel & Ringeisen, 2019; Pekrun, 2006), während diese Differenzierung in der aktuellen Version fehlt (Pekrun, 2024).

(Pekrun et al., 2009): Lernziele (eigene Fähigkeiten verbessern) und Leistungsziele (besser als andere abschneiden), die jeweils die Form von Annäherungs- (Erfolg anstreben) oder Vermeidungszielen (Misserfolg vermeiden) annehmen können. Lern- und Leistungsannäherungsziele sollen positive Emotionen wie Freude stärken und negative wie Angst verringern, während für Vermeidungsziele umgekehrte Effekte angenommen werden. Die KWT erkennt weitere dispositionale Merkmale als Einflussfaktoren auf Kontrolle und Wertigkeit an, ohne sie explizit zu modellieren (Abb. 2, gestrichelter Kasten). Dazu zählen Ängstlichkeit als Tendenz, Leistungssituationen als unkontrollierbar wahrzunehmen und mit Angst zu reagieren (Pekrun & Stephens, 2012), sowie die drei Grundbedürfnisse der Selbstbestimmungstheorie (Ryan & Deci, 2017, 2020): Demnach können sich Lernende in den Bedürfnissen unterscheiden, enge Beziehungen zu anderen aufzubauen (Eingebundenheit), Lerninhalte und -methoden interessengesteuert mitauswählen zu dürfen (Autonomie) und eigene Fähigkeiten zu erweitern und zu überprüfen (Kompetenzerleben).

Neben Merkmalen der Lernenden beeinflussen **Merkmale der Lernumgebung** maßgeblich die Qualität und Intensität von Lern- und Leistungsemotionen (Pekrun, 2006, 2024; Pekrun et al., 2023). Beispielsweise senken zu schwierige Aufgaben die wahrgenommene Kontrolle und fördern Angst, während zu einfache Aufgaben mit geringer Wertigkeit Langeweile begünstigen. In leistungsstarken Lerngruppen erleben leistungsschwächere Studierende oft geringere Kontrolle, was positive Emotionen mindert und negative verstärkt. Neben diesen Rahmenbedingungen werden die Emotionen von Studierenden vor allem durch Merkmale der Lehrenden geprägt. Dieser Artikel konzentriert sich auf das **Lehrverhalten**. Die KWT unterscheidet drei Grundformen, die verdeutlichen, wie Lehrende direkt die Lern- und Leistungsemotionen Studierender beeinflussen können (vgl. Pekrun et al., 2023; Pekrun, 2024; Ryan & Deci, 2017, 2020)⁷:

7 Sowohl die KWT (Pekrun et al.) als auch die Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan) unterscheiden drei Grundformen des Lehrverhaltens. Während die KWT deren Einfluss

- **Förderung von Autonomie**
- **Förderung von Kompetenzerleben**
- **Förderung von Eingebundenheit**

Förderung von Autonomie kennzeichnet Verhaltensweisen, die den Studierenden Wahlmöglichkeiten bieten, ihre Ideen und Interessen aufgreifen und selbstgesteuertes Lernen fördern. Bei der **Förderung von Kompetenzerleben** helfen Lehrende Studierenden, anspruchsvolle Anforderungen im Studium schrittweise zu meistern, sich kompetent im Umgang damit zu erleben und ihre Fortschritte wahrzunehmen. **Förderung von Eingebundenheit** kennzeichnet Verhaltensweisen, die Studierenden helfen, sich als Mensch akzeptiert und mit Lehrenden und Mitstudierenden verbunden zu fühlen. Die drei Grundformen des Lehrverhaltens begünstigen also die Befriedigung der entsprechenden Grundbedürfnisse von Studierenden.

Fördert die Lehrperson Autonomie, Kompetenzerleben und Eingebundenheit, steigert dies das Erleben von Kontrolle und Wertigkeit und begünstigt positive Emotionen, Motivation und Studienleistung (z. B. Gilbert et al., 2021; Hagenauer & Volet, 2014; Pekrun, 2006, 2024; Ryan & Deci, 2020). Zudem wirkt sich das Verhalten von Lehrenden positiv aus, wenn sie die Wertigkeit von Inhalten/Lernzielen betonen, Begeisterung für ihr Fach zeigen oder Freude und Humor in die Lehre einbringen (Cavanagh, 2016; Frenzel et al., 2019, Schneider & Preckel, 2017).

Die aktivierten Emotionen fördern oder hemmen Ergebnisse im Sinne von kognitiv-motivationalen Prozessen, der Qualität des Lernverhaltens und des Studienerfolgs (Pekrun, 2006, 2024). Während z. B. Langeweile die Aufmerksamkeit verringert, fördert Freude kognitive Flexibilität. Je nach erlebter Emotion variieren die genutzten Lernstrategien und die Selbstregulation, was die Lerneffektivität beeinflusst. Emotionale Erregung erleichtert die Gedächtniskonsolidierung und den Abruf von Inhalten. Schließlich wirken sich Emotionen auch auf die Qualität und Quantität des

auf Kontrolleinschätzungen, Wertigkeit und Emotionen betont, fokussiert die Selbstbestimmungstheorie auf motivationale Implikationen. Die zitierten Quellen geben einen Überblick über Wirkmechanismen und Befunde.

Studienerfolgs im Sinne von erzielten Leistungen, Kompetenzzuwachs oder Zufriedenheit aus (z. B. Heckel & Ringeisen, 2019). Das nächste Kapitel veranschaulicht diese Effekte anhand konkreter Beispiele.

3 Wie wirken sich Emotionen auf Lernen und den Studienerfolg aus?

Die vier Emotionen Freude, Stolz, Langeweile und Angst werden im Folgenden als Beispiele betrachtet. Sie decken positive und negative aktivitäts- sowie ergebnisbezogene Emotionen ab (Abb. 1) und gehören zu den intensivsten Emotionen, die Studierende im Vergleich zu anderen Lern- und Leistungsemotionen erleben (Pekrun et al., 2023; Thies & Kordts-Freudinger, 2019). Diese Emotionen stehen in engem Zusammenhang mit kognitiv-motivationalen Prozessen sowie Lernen und Leistung und sind für Lehrende gut erkennbar (Abb. 2; z. B. Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun & Stephens, 2012; Pekrun et al., 2010, 2023; Schneider & Preckel, 2017).

3.1 Freude und Langeweile

Freude (positiv, hohe Aktivierung) und der ‚Gegenspieler‘ Langeweile (negativ, niedrige Aktivierung) sind für Lernprozesse und Leistung besonders relevant (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2010; Pekrun & Stephens, 2012; Sharp et al., 2018). Wie im Modell der KWT (Abb. 2) verdeutlicht, erleben Studierende Freude, wenn Leistungsanforderungen klar definiert und Lernaktivitäten herausfordernd, aber kontrollierbar sowie relevant/interessant sind. Freude sollte zudem auftreten, wenn Lehrende den Studierenden Autonomie (z. B. bei Lernthemen oder Partner:innen bei Gruppenarbeiten) und die Möglichkeit bieten, sich (z. B. durch Feedback) als kompetent wahrzunehmen sowie ihre Eingebundenheit stärken (z. B. indem sie schüchterne Studierende ermutigen, sich aktiv zu beteiligen). Unter solchen Bedingungen fördert Freude intrinsische Motivation, effektiven Lernstrategieeinsatz und passende Selbstregulation sowie bessere Leistungen (z. B. Camacho-Morles et al., 2021; Minkley et al., 2017; Pekrun & Stephens, 2012).

Langeweile entsteht, wenn die Lernumgebung keine Herausforderung bietet und die Studierenden nicht in ihrem Kompetenzerleben, ihrer Autonomie und/oder Eingebundenheit gefördert werden. Langeweile begünstigt Vermeidungsverhalten, ineffizientere Lernregulation und schlechtere Leistungen (Camacho-Morles et al., 2021; Minkley et al., 2017; Pekrun et al., 2010, 2023; Pekrun & Stephens, 2012). Validierungsstudien und Metaanalysen zeigen durchgängig negative Zusammenhänge zwischen Langeweile und Leistung, intrinsischer Motivation und der Lernqualität (z. B. Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun et al., 2010, 2023; Tze et al., 2016).

3.2 Stolz und Angst

Angst gehört zu den am häufigsten erforschten Lern- und Leistungsemotionen, während Stolz weniger untersucht wurde (z. B. Heckel & Ringeisen, 2019; Pekrun et al., 2023; Tempelaar et al., 2012). Studierende, die ihre Kontrolle über die Anforderungen im Studium als hoch einschätzen, empfinden weniger Angst. Auch eine hohe erlebte Wertigkeit von Aufgaben/Lehrveranstaltungen verringert die Angst (Butz et al., 2015; Heckel & Ringeisen, 2019; Tempelaar et al., 2012). Hohe Angst geht oft mit verringerten Werten bei Interesse und intrinsischer Motivation einher, kann aber auch extrinsische Lernanstrengungen aktivieren, wenn die Sorge besteht, eine Prüfung nicht zu bestehen; niedrige Angstwerte hingegen fördern den effektiven Einsatz von verständnisorientierten Lernstrategien (Pekrun et al., 2009; Pekrun & Stephens, 2012). Somit kann ein geringes bis mittleres Angstniveau intrinsisch motivierend wirken, während hohe Angst Misserfolgsvermeidung aktivieren kann, was intrinsische Motivation untergräbt (z. B. Tibubos et al., 2020; Pekrun & Stephens, 2012).

Stolz zeigt überwiegend positive Beziehungen zu Leistung, auch wenn die Forschung begrenzt ist (Heckel & Ringeisen, 2019; Pekrun & Stephens, 2012). Hohe Kontrolleinschätzungen und ein hoher Aufgabenwert fördern Stolz, der wiederum die Auswirkungen dieser Einschätzungen auf die intrinsische Motivation und den Studienerfolg im Sinne von Leistung, Kompetenzerleben und Zufriedenheit verstärkt (Butz et al., 2015; Heckel & Ringeisen, 2019). Stolz steht zudem positiv mit

Interesse und Anstrengung in Verbindung und gilt als wichtige Vorbedingung für selbstreguliertes Lernen (Pekrun & Stephens, 2012).

Zusammenfassend kann das Lehrverhalten Lern- und Leistungseemotionen beeinflussen, die wiederum mit Lernen und Leistung verknüpft sind. Die Wechselbeziehungen sind komplex, doch lassen sich für Hochschullehrende Handlungsempfehlungen ableiten, die im Folgenden vorgestellt werden.

4 Durch welches Lehrverhalten können Lehrende positiven Einfluss auf Emotionen und den Studienerfolg nehmen?

Zieht man das im zweiten Abschnitt vorgestellte Modell der KWT heran, so erleben Studierende im Studium mehr Kontrolle und Wertigkeit und somit mehr positive Emotionen und weniger negative, was wiederum (Lern)Ergebnisse und Studienerfolg fördert, wenn die Studierenden (z. B. Gilbert et al., 2021; Hagenauer & Volet, 2014; Pekrun, 2006, 2024; Ryan & Deci, 2017, 2020)

1. beim Lernen und beim Umgang mit Anforderungen im Studium **Autonomie** erleben
2. sich in das Studium und die Lehre **eingebunden fühlen**, d. h. mit Lehrenden und Mitstudierenden Beziehungen aufbauen
3. **sich als kompetent erleben** können, indem Lehrende ihnen helfen, Anforderungen schrittweise zu meistern, um akademische Ziele zu erreichen.

Auf Basis der vorgestellten theoretisch-empirischen Befundlage dienen die folgenden Vorschläge als Denkanstöße für Lehrende, welche Lehrverhaltensweisen nützlich sind, um die drei Grundbedürfnisse von Studierenden zu befriedigen, ohne jedoch Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Vertiefende Hinweise zur Lehrgestaltung finden sich bei Götz (2017) und Cavanagh (2016).

4.1 Was können Lehrende tun, um Autonomie zu fördern?

Um die vielfältigen positiven Effekte von Autonomie im Unterricht anzuregen (z. B. Gillet et al., 2012; Haerens et al., 2018; Ryan & Deci, 2017; 2020), sollten Lehrende den Studierenden Wahlmöglichkeiten bei Inhalten, Lehr-Lernmethoden und Prüfungsformaten bieten. So ist es z. B. sinnvoll, dass die Studierenden ein Referatsthema selbst wählen und hin und wieder entscheiden können, ob sie allein oder in einer Gruppe arbeiten. Auch die Wünsche und Interessen aufzunehmen und in der Lehre zu berücksichtigen, fördert ihr Autonomie- und Kontrollerleben, was Interesse begünstigt, mit positiven Emotionen und erhöhter intrinsischer Motivation einhergeht und somit den Studienerfolg fördert (Cavanagh, 2016). Um Gestaltungsanregungen einzuholen, können Lehrende die Studierenden gezielt befragen und informell Feedback einholen. Dazu bietet sich der Einsatz von sogenannten Classroom Assessment Techniques (Angelo & Cross, 2012) an, die Lehrenden einen Eindruck vom Wohlergehen und den Wünschen ihrer Studierenden vermitteln.

4.2 Was können Lehrende tun, um Eingebundenheit zu fördern?

Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit wird durch gute Beziehungsgestaltung befriedigt, was positive Emotionen und bessere (Lern)Ergebnisse begünstigt (z. B. Hagenauer & Volet, 2014, Ryan & Deci, 2017; Schneider & Preckel, 2017). Dazu gehört es, dass Lehrende den Studierenden wertschätzend und freundlich begegnen sowie Einfühlungsvermögen zeigen. Auch der Einsatz von kurzen Partner:innen- oder Gruppenarbeiten fördert die soziale Eingebundenheit und reduziert Anonymität (vgl. Hagenauer & Volet, 2014). Große Bedeutung kommt der ersten Sitzung einer Lehrveranstaltung zu, wo Lehrende den Grundstein für eine gute Beziehung und Atmosphäre legen. Hier empfiehlt sich beispielsweise, Vorstellungsrunden sowie themenbezogene Gruppenarbeiten zu planen. Diese Förderung der sozialen Eingebundenheit zahlt sich in der Veranstaltung später aus, da die Studierenden bereits zu Anfang mehr positive Emotionen erleben, was Kompetenzzuwachs und bessere

Leistungen im Semesterverlauf begünstigt (Bürgermeister et al., 2016). Zeigen Lehrende zudem Wärme und Humor, teilen Persönliches und vermitteln Freude und Begeisterung, begünstigt dies auch erlebte Eingebundenheit und positive Emotionen wie Freude bei den Studierenden (Cavanagh, 2016; Frenzel et al., 2019).

4.3 Was können Lehrende tun, um Kompetenzerleben zu fördern?

Kompetenzerleben lässt sich durch Lehrverhalten in vier Kategorien fördern. Die positiven Effekte kompetenzorientierter Lehre auf Lern- und Leistungsemotionen sowie den Studienerfolg sind vielfach bestätigt (Hattie, 2015; Pekrun 2024; Pekrun et al., 2023; Schneider & Mustafic, 2015; Schneider & Preckel, 2017; van Dinther et al., 2011).

Struktur bieten

Gut strukturierte Lehrveranstaltungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass die Studierenden sich als kompetent erleben. Dementsprechend sollten Lehrende die Lehrveranstaltung nachvollziehbar und zielorientiert planen, strukturierte Kursmaterialien erstellen und klare Bewertungskriterien formulieren. Dies trägt dazu bei, dass die Studierenden ihr Vorgehen beim Lernen besser planen und überwachen können (z. B. Hattie, 2015; Schneider & Mustafic, 2015; van Dinther et al., 2011).

Des Weiteren sollten Lehrende zu Beginn jeder Lehrinheit die Lernziele benennen (Schneider & Mustafic, 2015) und die Studierenden anregen, sich selbst konkrete Lern- und Leistungsannäherungsziele im Sinn der KWT zu setzen (Cavanagh, 2016). Wenn es ihnen gelingt, den Studierenden die Relevanz dieser Ziele für ihr Studium und/oder Berufsleben aufzuzeigen, werden die Studierenden eher motiviert, zu lernen und die gesetzten Ziele zu erreichen (Brophy, 1999; Pekrun et al., 2009).

Aufgabenbearbeitung anleiten und Zusammenhänge aufzeigen

Leistungsgerechte Aufgaben und eine abwechslungsreiche Mischung von Input und Aufgaben sind entscheidend. Lehrende sollten Aufgaben stellen, die Studierende

herausfordern, ohne sie zu über- oder unterfordern, und sie bei der Bearbeitung unterstützen, um das Kompetenzerleben zu stärken und so Motivation, Engagement und Leistung zu fördern (Cavanagh, 2016; Schneider & Preckel, 2017; van Dinther et al., 2011; Wisniewski et al., 2020). Beispielsweise regen Quizfragen oder Gruppenübungen zur sozialen Auseinandersetzung mit den Inhalten der Lehrveranstaltung an, was die Kompetenzwahrnehmung und positive Emotionen wie Freude fördert (Bürgermeister et al., 2016; Cavanagh, 2016; Minkley et al., 2017). Partner- oder Gruppenarbeiten involvieren vor allem zurückhaltende Studierende, die sich so eher trauen, sich aktiv einzubringen und Fragen zu stellen. Reine Vorträge sind zu vermeiden.

Das Bearbeiten von Aufgaben begünstigt allerdings nur dann Kompetenzerleben und Studienerfolg, wenn Lehrende beim Anleiten ausreichend Struktur bieten und relevante Zusammenhänge aufzeigen. Sie sollten Inhalte regelmäßig wiederholen und Studierenden dabei helfen, Zusammenhänge zwischen den Studieninhalten und dem Alltagswissen zu erkennen (Hattie, 2015; Schneider & Mustafic, 2015; Schneider & Preckel, 2017).

Lehrende sollten Aufgaben sorgfältig in die Struktur der Lehrveranstaltung einbauen, passend zur Schwierigkeit der Inhalte auswählen und Bezüge zu den Lernzielen herstellen. Zudem sollten sie erklären, wie die Aufgaben bearbeitet werden sollen, welche Ergebnisse zu erwarten sind und nach welchen Kriterien sie bewertet werden (vgl. Hattie, 2015; Schneider & Preckel, 2017; van Dinther et al., 2011).

Feedback geben und transparent bewerten

Unter den kompetenzorientierten Verhaltensweisen trägt Feedback am stärksten dazu bei, dass Studierende sich als kompetent erleben. Die Wirksamkeit des Feedbacks hängt allerdings vom gewählten Format und der gebenden Person ab (für einen Überblick siehe Hattie, 2015; Wisniewski et al., 2020). Grundlage für ein Feedback sollte immer ein konkretes Verhalten mit Bezug zu einer konkreten (Lern)Situation oder einer bearbeiteten Aufgabe sein. Lehrende sollten nicht nur Fehler benennen, sondern herausstellen, was bereits gelungen ist und zudem konstruktive Vorschläge

machen, was und wie zukünftig besser gemacht werden kann. Wird Feedback als kontrollierend oder bestrafend wahrgenommen, kann dies das Kompetenzerleben negativ beeinflussen (van Dinther et al., 2011). Lehrende als Expert:innen ihres Fachs können Studierenden im Regelfall wirksameres Feedback geben als Mitstudierende, da sie Fehler besser erkennen und die korrekte Bearbeitung/Lösung einer Aufgabe präziser benennen (Wisniewski et al., 2020). Auch Transparenz in Bezug auf Bewertungskriterien und -vorgehen fördern Kontrollüberzeugungen und damit das Kompetenzerleben (Götz, 2017). Lehrende sollten deshalb schon zu Beginn einer Lehrveranstaltung über die Kriterien informieren, die sie zur Bewertung des Leistungsnachweises nutzen wollen.

5 Fazit und Ausblick

Forschungsgestützt wurden in diesem Artikel Lehrenden Handlungsempfehlungen gegeben, mit welchen Lehrverhaltensweisen sie das Erleben von Autonomie, Kompetenz und Eingebundenheit bei Studierenden fördern können, um die wahrgenommene Kontrolle und Wertigkeit zu erhöhen und lernförderliche Emotionen anzuregen. Wenn Lehrende sich unter Rückgriff auf die vorgestellten Annahmen der KWT die Zusammenhänge zwischen Lehrverhalten, Emotionen von Studierenden, deren Lernprozessen und Studienerfolg verdeutlichen, werden sie weitere Interventionsmöglichkeiten entdecken. So können Lehrende ihre Handlungen daraufhin überprüfen, ob sie Autonomieerleben, soziale Eingebundenheit und Kompetenzerleben fördern (oder hemmen), um bei ihren Studierenden gezielt das Erleben von mehr positiven und weniger negativen Emotionen sowie den Studienerfolg zu fördern. Im Sinne der Hochschulentwicklung bieten sich systematische Trainings an, um den Lehrenden die passende Umsetzung der vorgestellten Lehrverhaltensweisen näherzubringen und eine adäquate Unterrichtsqualität zu gewährleisten (Cavanagh, 2016).

Literaturverzeichnis

- Angelo, T. A., & Cross, K. P. (2012). *Classroom Assessment Techniques*. Jossey Bass Wiley.
- Brophy, J. (1999). Toward a model of the value aspects of motivation in education: Developing appreciation for particular learning domains and activities. *Educational Psychologist*, 34(2), 75–85. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3402_1
- Bürgermeister, A., Ringeisen, T., & Raufelder, D. (2016). Fostering students' moderation competence: The interplay between social relatedness and perceived competence. *Teaching in Higher Education*, 21(8), 990–1005. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1209183>
- Butz, N. T., Stupnisky, R. H., & Pekrun, R. (2015). Students' emotions for achievement and technology use in synchronous hybrid graduate programmes: A control-value approach. *Research in Learning Technology*, 23, Article 26097. <https://doi.org/10.3402/rlt.v23.26097>
- Camacho-Morles, J., Slempe, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Cavanagh, S. R. (2016). *The spark of learning: Energizing the college classroom with the science of emotion*. West Virginia University Press.
- Frenzel, A. C., Taxer, J. L., Schwab, C., & Kuhbandner, C. (2019). Independent and joint effects of teacher enthusiasm and motivation on student motivation and experiences: A field experiment. *Motivation and Emotion*, 43, 255–265. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9738-7>
- Gilbert, W., Bureau, J. S., Poellhuber, B., & Guay, F. (2021). Predicting college students' psychological distress through basic psychological need-relevant practices by teachers, peers, and the academic program. *Motivation and Emotion*, 45(4), 436–455. <https://doi.org/10.1007/s11031-021-09892-4>
- Gillet, N., Berjot, S., Vallerand, R. J., & Amoura, S. (2012). The role of autonomy support and motivation in the prediction of interest and dropout intentions in sport and education settings. *Basic and Applied Social Psychology*, 34(3), 278–286. <https://doi.org/10.1080/01973533.2012.674754>

- Götz, T. (Ed.). (2017). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (2. Auflage). UTB.
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., De Meester, A., Delrue, J., Tallir, I., Vande Broek, G., Goris, W., and Aelterman, N. (2018). Different combinations of perceived autonomy support and control: Identifying the most optimal motivating style. *Physical Education and Sport Pedagogy* 23(1), 16–36. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1346070>
- Hagenauer, G., & Volet, S. E. (2014). Teacher–student relationship at university: An important yet under-researched field. *Oxford Review of Education*, 40(3), 370–388. <https://doi.org/10.1080/03054985.2014.921613>
- Hattie, J. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91. <https://doi.org/10.1037/stl0000021>
- Heckel, C., & Ringeisen, T. (2019). Pride and anxiety in online learning environments: Achievement emotions as mediators between learners’ characteristics and learning outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(5), 667–677. <https://doi.org/10.1111/jcal.12367>
- Minkley, N., Ringeisen, T., Josek, L. B., & Kärner, T. (2017). Stress and emotions during experiments in biology classes: Does the work setting matter?. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 238–249. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.03.002>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2024). Control-Value Theory: From Achievement Emotion to a General Theory of Human Emotions. *Educational Psychology Review*, 36, 83. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115–135. <https://doi.org/10.1037/a0013383>
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control–value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531. <https://doi.org/10.1037/a0019243>

- Pekrun, R., Marsh, H. W., Elliot, A. J., Stockinger, K., Perry, R. P., Vogl, E., Goetz, T., van Tilburg, W. A. P., Lüdtke, O., & Vispoel, W. P. (2023). A three-dimensional taxonomy of achievement emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *124*(1), 145–178. <https://doi.org/10.1037/pspp0000448>
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2012). Academic emotions. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer & M. Zeidner (Eds.), *APA Educational Psychology Handbook*, Vol. 2. Individual differences and cultural and contextual factors (pp. 3–31). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13274-001>
- Putwain, D., Sander, P., & Larkin, D. (2013). Academic self-efficacy in study-related skills and behaviours: Relations with learning-related emotions and academic success. *British Journal of Educational Psychology*, *83*(4), 633–650. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2012.02084.x>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Schneider, M., & Mustafić, M. (Eds.). (2015). *Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe: Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45062-8>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, *143*(6), 565. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Sharp, J. G., Sharp, J. C., & Young, E. (2020). Academic boredom, engagement and the achievement of undergraduate students at university: A review and synthesis of relevant literature. *Research Papers in Education*, *35*(2), 144–184. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1536891>
- Tempelaar, D. T., Niculescu, A., Rienties, B., Gijsselaers, W. H., & Giesbers, B. (2012). How achievement emotions impact students' decisions for online learning, and what precedes those emotions. *The Internet and Higher Education*, *15*(3), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.10.003>

- Thies, K., & Kordts-Freudinger, R. (2019). University academics' state emotions and appraisal antecedents: an intraindividual analysis. *Studies in Higher Education, 44*(10), 1723–1733. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1665311>
- Tibubos, A. N., Krakau, L., Rohrmann, S., & Ringeisen, T. (2020). Prüfungsängstlichkeit im Kulturvergleich. In T. Ringeisen, P. Genkova & F. T. L. Leong (Eds.), *Handbuch Stress und Kultur: interkulturelle und kulturvergleichende Perspektiven*, 1–23. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27825-0_19-1
- Tze, V. M., Daniels, L. M., & Klassen, R. M. (2016). Evaluating the relationship between boredom and academic outcomes: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 28*(1), 119–144. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9301-y>
- Van Dinther, M., Dochy, F., & Segers, M. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational research review, 6*(2), 95–108.
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in psychology, 10*, 487662.

Carolin Hagelskamp¹, Tobias Ringeisen², Alina Streicher³ & Faye Barth-Farkas⁴

Diversitätsklima an Hochschulen: Wie Studierende Diversität erleben und dies mit Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zu Diversität zusammenhängt

Zusammenfassung

Das Diversitätsklima (DK) einer Hochschule beschreibt, wie Studierende den Umgang mit Diversität erleben. Es erfasst die Quantität und Qualität von Kontakt zwischen diversen Studierenden, sowie die Normen und Werte, die die Hochschule – insbesondere die Lehrenden – Studierenden zur Bedeutung von Diversität vermitteln. Bezogen auf den Umgang mit ethnischer Vielfalt, zeigen Ergebnisse einer Längsschnittbefragung unter Bachelorstudierenden einer deutschen Hochschule ($N = 521$) Zusammenhänge zwischen dem erlebten DK und Outcomes in den Bereichen Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zu Diversität. Studierenden mit Migrationshintergrund (MH) erlebten das DK negativer als Studierende ohne MH. Die Ergebnisse legen nahe, dass Studierende davon profitieren, wenn Lehrende ethnische Diversität explizit wertschätzen und Kooperation unter ethnisch diversen Studierenden fördern, anstatt Unterschiede in den Erfahrungen und Privilegien der Studierenden zu ignorieren.

1 Corresponding Author; HWR Berlin; hagelskamp@hwr-berlin.de; ORCID 0000-0002-2640-7015

2 HWR Berlin; tobias.ringeisen@hwr-berlin.de; ORCID 0000-0002-4863-5262

3 HWR Berlin; streicheralina@gmail.com; ORCID 0000-0002-3416-1457

4 HWR Berlin; f.barthfarkas@gmail.com; ORCID 0000-0002-1445-1414

Schlüsselwörter

Diversitätsklima, ethnische Diversität, Studierende, Studienerfolg, Intergruppenkontakt

Diversity climate at universities: How students experience diversity and how this relates to academic success, well-being and attitudes towards diversity

Abstract

Diversity climate (DC) describes students' perception of diversity at the university. It includes the quantity and quality of contact between diverse students, and the norms and values that the university – especially teachers – convey to students regarding diversity. Concerning ethnic diversity, data from a longitudinal survey of Bachelor students at a German university ($N = 521$) found that students' perception of DC predicted individual academic achievement, well-being and attitudes towards diversity. Students with a migration background experienced DC more negatively than students without a migration background did. The results suggest that students benefit when teachers explicitly value ethnic diversity and promote cooperation among ethnically diverse students instead of ignoring differences in students' experiences and privileges.

Keywords

diversity climate, ethnic diversity, university students, academic achievement, intergroup contact

1 Einleitung

Studierende in Deutschland, insbesondere an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW), sind äußerst vielfältig in Bezug auf Alter, Berufserfahrung, ethnische Herkunft und andere soziodemografische Merkmale (Kerst et al., 2023). Diverse Studierende bringen ein breites Spektrum an Erfahrungen und Perspektiven mit, die den Studienalltag prägen und von denen Lehre und Forschung profitieren können. Vielfältige Lebensumstände bedeuten auch, dass Studierende sich in studienrelevanten Ressourcen und akademischen Prägungen unterscheiden. Außerdem geht soziodemografische Diversität mit gesellschaftlichen Ungleichheiten und Diskriminierungserfahrungen einher, die in den Strukturen und im Miteinander an der Hochschule reproduziert werden (z. B. Sommer & Thiessen, 2023).

Hochschulen erkennen verstärkt Verantwortung für den Umgang mit Diversität an. Diversity Maßnahmen sollen Bedürfnisse einer diversen Studierendenschaft adressieren, Diskriminierung verhindern, einen wertschätzenden Umgang fördern und die Potenziale einer vielfältigen Studierendenschaft ausschöpfen (Eickhoff & Schmitt, 2016; Frierson, 2022). Über die Wirkungen dieser Maßnahmen auf den Studienalltag, die Lehre und letztlich den Studienerfolg ist jedoch empirisch wenig bekannt.

Als Ansatzpunkt stellt der vorliegende Beitrag das Konzept des *Diversitätsklimas* (DK) vor, das abbildet, wie Studierende Diversität im Studienalltag erleben. Das DK lässt sich als Indikator für die Bewertung von Diversity-Maßnahmen und als Einflussfaktor auf individuelle Studierenden-Outcomes wie z. B. Studienerfolg betrachten (Hagelskamp, 2020). Wir stellen Ergebnisse einer quantitativen Studie mit Bachelorstudierenden vor, die unseres Wissens zum ersten Mal das Erleben des DK an einer deutschen Hochschule und dessen Zusammenhänge mit Studierenden-Outcomes untersucht. Aus zwei Gründen steht die *ethnische* Diversität im Hochschulkontext im Fokus unserer Forschung. Erstens liegen aus US-amerikanischen Studien vor allem Erkenntnisse zum DK in Bezug auf ethnische Vielfalt vor. Zweitens stellt ethnische Vielfalt auch im deutschen Hochschulkontext eine für den Studienerfolg und das Wohlbefinden wichtige, aber noch wenig untersuchte Diversitätsdimension dar (Malik, 2022).

1.1 Diversitätsklima: Erleben von Vielfalt an Hochschulen erfassen

Das Konzept DK umfasst eine Reihe psychologischer Phänomene, die auftreten, wenn unterschiedliche Menschen in einem organisationalen Rahmen zusammenkommen und längerfristig miteinander interagieren (Hurtado & Ruiz, 2012). Dabei beschreibt *Diversität* den Grad der Verschiedenheit innerhalb einer sozialen Gruppe oder Gemeinschaft. Diese Verschiedenheit drückt sich je nach Kontext entlang individueller (z. B. Persönlichkeit) aber vor allem auch sozialer bzw. struktureller Merkmale (z. B. Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft) aus (Auferkorte-Michaelis & Linde, 2016). *Klima* steht dafür, wie Mitglieder das soziale Miteinander und die den sozialen Umgang betreffenden Normen und Werte der Gemeinschaft erleben.

Die psychologische Forschung zum DK an Hochschulen unterscheidet die *zwischenmenschliche* von der *organisationalen* Ebene des DK, die unten jeweils beschrieben werden. Zum Verständnis dieser Ebenen sind zunächst Grundlagen der Sozialpsychologie wichtig, vor allem das Konzept der sozialen Identität (Tajfel & Turner, 1986). Studien zeigen, dass Menschen sich selbst und andere nicht nur als Individuen, sondern auch als Mitglieder sozialer Gruppen wahrnehmen (Abrams & Hogg, 2010). Auf Basis von sozialen Selbst- und Fremdkategorisierungen erleben sie Personen als ihnen ähnlich(er) oder unterschiedlich(er). Und sie bewerten diejenigen, mit denen sie soziale Identitäten teilen – Mitglieder einer sogenannten In-Group – positiver als diejenigen, die sie als Mitglieder anderer sozialer Gruppen bzw. Out-Groups wahrnehmen (Abrams & Hogg, 2010). So entstehen Stereotype und Vorurteile gegenüber Personen aufgrund einer als Out-Group wahrgenommen Gruppenzugehörigkeit. Diese Vorteile können zu Kontaktvermeidung und Diskriminierung führen (Stephan, 2014).

Im Hochschulkontext werden nicht nur Studienfächer und Fachbereiche zu sozialen Differenzierungskategorien, sondern auch soziodemografische Merkmale wie Alter, berufliche Erfahrungen und ethnische Herkunft (Hagelskamp & Bonnen, 2022; Malik, 2022). Insofern unterschiedliche soziale Identitäten mit variierenden gesellschaftlichen Machtpositionen und Privilegien einhergehen, besteht die Möglichkeit,

dass gesellschaftliche Ungleichheiten, Konflikte und Diskriminierung im Hochschulkontext reproduziert werden. Hier setzt das Konzept des DK an.

Außerdem sind aus der Sozial- und Community-Psychologie Ansätze bekannt, wie ein organisationales Umfeld soziale Differenzierungs- und Identifikationsprozesse so beeinflussen kann, dass Vorurteile und Diskriminierung abgebaut, Machtunterschiede hinterfragt und kooperative Beziehungen über diverse soziale Identitäten hinweg gebildet werden können. Dazu gehören Gordon Allport's (1954) Kontakthypothese zum Abbau von Vorurteilen und das Konzept der *racial-ethnic socialisation*, welches beschreibt, wie Heranwachsende ein Verständnis von ethnischer Herkunft und Rassismus über ihre Sozialisation in Familie, Schule, Freizeit etc. aufbauen (Hughes et al, 2016). Auch diese Ansätze finden in der Ausarbeitung der zwischenmenschlichen und der organisationalen Ebenen des DK Anwendung.

Zwischenmenschliche Ebene

Die zwischenmenschliche Ebene des ethnischen DK an Hochschulen umfasst die Quantität und Qualität von Interaktionen zwischen Studierenden unterschiedlicher ethnischer Herkunft.⁵ Allport's (1954) Kontakthypothese postuliert vier Voraussetzungen, damit ein sogenannter Intergruppenkontakt Vorurteile abbauen kann, anstatt Konflikte und Ungleichheiten zu verstärken. Das sind häufige Interaktionen, kooperative Aufgaben, gleicher Status und normative Unterstützung. Dabei stellen Häufigkeit des Kontakts und Kooperation zentrale Dimensionen des DK auf zwischenmenschlicher Ebene dar. Zusätzlich wird die Qualität des Intergruppenkontakts unter Studierenden auch als das Erleben von Stereotypisierungen, das Gefühl, einen Bezug zueinander zu haben und als Freundschaften erfasst (Chavous, 2005; Park, 2014; Byrd, 2019). Aus der Schulforschung ist bekannt, dass vor allem Lehrenden aufgrund ihrer lernleitenden und interaktionssteuernden Funktion eine Schlüsselrolle

5 Teile dieses einleitenden Texts beruhen auf einem Überblicksartikel zum DK an US-amerikanischen Hochschulen, siehe Hagelskamp (2020).

für eine positive Gestaltung des zwischenmenschlichen DK zukommt (Grütter, Meyer, Philipp, Stegmann, & van Dick, 2021).

Organisationale Ebene

Die organisationale Ebene des *ethnischen* DK beschreibt, was, wie und mit welcher Konnotation die Hochschule über die ethnische Diversität ihrer Studierenden (bzw. aller Hochschulmitglieder) kommuniziert und welche Haltung Hochschulleitung, Lehrende und Verwaltung gegenüber der Bedeutung von und dem Umgang mit Diversität einnehmen. Die Hochschule wird als Sozialisationsinstanz verstanden, die Werte und Normen vermittelt, welche den Umgang untereinander und das Wohlergehen und den Erfolg Studierender beeinflussen können. Lehrende bilden auch in diesem Bereich eine wichtige Gruppe, die das organisationale DK für Studierende prägen bzw. von deren Verhalten die Studierenden organisationale Werte, Normen und Erwartungen ableiten.

Chavous (2005) ordnet der organisationalen Ebene zwei auf Allport (1954) beruhende Voraussetzungen für vorurteilsreduzierenden Intergruppenkontakt zu: *Gleicher Status* beschreibt, inwieweit ethnisch diverse Studierende Gleichbehandlung, also keine Diskriminierung, durch die Hochschule erleben; *normative Unterstützung für Intergruppenkontakt* bildet ab, inwieweit Hochschulen Austausch und Kooperation unter ethnisch diversen Studierenden fördern. Byrd (2019) leitet aus der Forschung zur *racial-ethnic socialisation* weitere Facetten des organisationalen DK ab: 1. *Kulturelle Sozialisation* umfasst Möglichkeiten, sich im Hochschulkontext mit der eigenen Gruppe, deren Geschichte, Kultur und gesellschaftlicher Bedeutung zu befassen; 2. *Colorblindness* betont die Gleichbehandlung aller Gruppen und geht mit dem Verständnis einher, dass Gruppenzugehörigkeit „keine Rolle“ spielt und nicht thematisiert werden sollte; 3. *Sozialisation des kritischen Bewusstseins* bedeutet, dass Gruppenzugehörigkeiten auch im Rahmen von sozialen Gerechtigkeitsfaktoren thematisiert werden; 4. *Sozialisation zur Förderung kultureller und interkultureller Kompetenzen* fokussiert Fähigkeiten im Umgang mit diversen Gruppen zu entwickeln, enthält aber meist keine machtkritische Perspektive; 5. *Sozialisation vorherr-*

schender Werte beschreibt die Tendenz, Studierenden das Verständnis einer gemeinsamen, oft nationalen Identität zu vermitteln, die geteilte demokratische Werte betont (Hagelskamp, 2020). Diese Dimensionen des DK werden in Deutschland bisher im schulischen Kontext im Zusammenhang mit Lehrendenverhalten und entwicklungspsychologischen Outcomes untersucht (z. B. Schachner, Schwarzenhal, Moffitt, Civitillo & Juang, 2021).

Hochschulen – und insbesondere Lehrende – tragen also Verantwortung für die Qualität des Kontakts unter diversen Studierenden sowie dafür, dass alle Studierenden unabhängig von ihrer ethnischen Herkunft wertgeschätzt werden und gerechte Bildungschancen haben. Ohne diese organisationale Unterstützung und die damit einhergehende Auseinandersetzung mit strukturellen Ungleichheiten besteht das Risiko, dass im Hochschulkontext gesellschaftliche Ungleichheiten und Diskriminierungen reproduziert werden.

1.2. Mehrwert der Zusammenarbeit in Teams

DK wird seit den 1990er-Jahren an US-amerikanischen Hochschulen als *ethnic-racial climate*, also bezüglich des Umgangs mit ethnischer Vielfalt, untersucht. Aus dieser Forschung ist bekannt, dass Studierende, die ethnischen Minderheiten angehören, bzw. Studierende of Color, das DK kritischer bewerten und negativer erleben als weiße Studierende (Telles & Mitchell, 2018). Außerdem zeigen Studien Zusammenhänge zwischen dem DK und Studierenden-Outcomes in drei Bereichen: Studienerfolg, Wohlbefinden sowie Diversitätseinstellungen. Im Bereich des Studienerfolgs zeigt sich, dass Studierende, die mehr positive Intergruppenkontakte wahrnehmen und vonseiten der Hochschule mehr Wertschätzung von Vielfalt, Unterstützung von Intergruppenkontakt und kulturelle Sozialisation erleben, mit dem Studium zufriedener sind, mehr akademische Selbstwirksamkeit, Motivation und kognitive Fähigkeiten zeigen und effektivere Lernstrategien nutzen (Bowman, 2010; Museus et al., 2008).

Im Bereich Wohlbefinden fühlen sich Studierende ihrer Hochschule zugehöriger, wenn sie ein DK erleben, das Vielfalt und Intergruppenkontakt wertschätzt und unterstützt (Byrd, 2019; Chavous, 2005; Museus et al., 2008). Studierende, die von der Hochschule mehr kritisches Bewusstsein bzgl. Intergruppenbeziehungen, Privilegien und Ungleichheit wahrnehmen, fühlen sich auch der Hochschule zugehöriger (Byrd, 2019). Unter Studierenden of Color ist eine Wertschätzung von Vielfalt, Intergruppenkontakt und kritische Bewusstseinssozialisation mit höherem Gemeinschaftsgefühl an der Hochschule verbunden (Chavous, 2005). Colorblindness hingegen ist für Studierende of Color mit mehr Stress im Hochschulkontext assoziiert (Rattan & Ambady, 2013). Außerdem zeigen Studien, dass mehr Intergruppenkontakt und die Wahrnehmung eines positiven Umgangs mit Vielfalt an der Hochschule mit positiveren Einstellungen und Emotionen gegenüber anderen Gruppen und der Fähigkeit zum Perspektivenwechsel zusammenhängt (Bowman, 2011; Gurin et al., 2013)

1.3 Forschungsfragen

Uns ist keine Studie bekannt, die das ethnische DK an einer deutschen Hochschule und dessen Zusammenhänge zu Studierenden-Outcomes analysiert. Um uns dieser Forschungslücke explorativ zu nähern, untersuchten wir folgende Fragen:

1. *Wie bewerten Bachelorstudierende eines Studiengangs das ethnische DK der Hochschule auf zwischenmenschlicher und organisationaler Ebene? Unterscheiden sich Studierende mit und ohne Migrationshintergrund in diesen Bewertungen?*⁶

6 Die Studie erfasst keine Selbstidentifikationen mit ethnischen Gruppen. Daher nutzen wir den statistischen Migrationshintergrund (MH) zur Erfassung der ethnischen Vielfalt. Wir erkennen an, dass diese Operationalisierung problematisch ist. Der MH ist eine zugeschriebene Kategorie, die nicht zwischen Personen unterschiedlicher ethnischer Identitäten und Diskriminierungserfahrungen unterscheidet, und die Menschen ausschließt, die sich als People of Color identifizieren aber keinen statistischen MH haben.

2. Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen dem Erleben des DK und den Studierenden-Outcomes Studienerfolg, Wohlbefinden und Einstellungen zur Diversität?

2 Studiendesign

Im Folgenden beschreiben wir das Studiendesign in Kürze. Eine detaillierte Beschreibung der Stichprobe, eine vollständige Liste der Messinstrumente mit Reliabilitätsanalysen und Quellenangaben und Details zum statistischen Analyseverfahren sind hier abrufbar: <https://zenodo.org/records/15297575>.

2.1 Stichprobe

Im Rahmen einer 5-jährigen Längsschnittstudie wurden die Studierenden eines Bachelorstudiengangs einer großen deutschen HAW semesterweise mit einem pseudonomisierten, standardisierten Online-Survey befragt. Die vorliegende Analyse nutzt Daten aus dem 2. bis 7. Studiensemester (Semester). Im 2. Semester nahmen 521 Studierende an der Umfrage teil (70 % weiblich, 18–38 Jahre, Durchschnitt 25 Jahre). 56 % gaben an, dass ihre Eltern keinen Hochschulabschluss haben; 25 % hatten nach der Definition des Statistischen Bundesamts einen Migrationshintergrund (d. h. sie oder ein Elternteil hatte(n) zur Geburt keine deutsche Staatsangehörigkeit); 12 % gaben eine andere Muttersprache als Deutsch an.

2.2 Messinstrumente und Analyse

Zur Erfassung des DK und der Studierenden-Outcomes wurden validierte Selbstberichtsinstrumente eingesetzt, die mit 4 oder 5-stufigen Skalen versehen waren (z. B. 1 = *fast nie* bis 4 = *sehr oft*, oder 1 = *Stimme nicht zu* bis 5 = *Stimme voll zu*). Zur Messung des **zwischenmenschlichen DK** gaben Studierende auf zwei Items an, wie

häufig sie freundschaftlichen bzw. unangenehmen Kontakt zu Mitstudierenden erleben, die andere kulturelle/ethnische Wurzeln haben als sie.⁷ Diese Fragen wurden im 2., 3. und 6. Semester gestellt. Das **organisationale DK** wurde in vier Dimensionen erfasst: 1. *Colorblindness* mit vier Items (z. B. „An dieser Hochschule denkt man allgemein, dass kulturelle/ethnische Unterschiede keine Rolle darin spielen, wie Menschen behandelt werden.“), 2. *Unterstützung von Intergruppenkontakt* mit vier Items (z. B. „Lehrende fördern den Kontakt zwischen Studierenden unterschiedlicher kultureller/ethnischer Herkunft.“) und 3. *Kulturelle Sozialisation* mit drei Items (z. B. „Im Unterricht habe ich Neues über ethnische und kulturelle Gruppen erfahren, denen ich angehöre.“), 4. *Gleicher Status* mit vier Items (z. B. „Die Lehrenden behandeln Studierende jeglicher kultureller/ethnischer Herkunft fair.“). *Gleicher Status* wurde einmalig im 7. Semester, die anderen Dimensionen jeweils im 2. und 4. Semester erhoben.

Der **Studienerfolg** wurde mit drei Konstrukten ab dem 2. in jedem Semester erfasst: 1) *Leistungsbezogene Studienzufriedenheit* mit drei Items (z. B. „Wenn ich an das vergangene Semester denke, so bin ich mit meiner Gesamtleistung zufrieden.“) sowie Zuwachs an 2. *Methodenkompetenz* mit drei Items (z. B. „Aufgrund des bisher absolvierten Studiums habe ich meine Arbeitstechniken verbessert.“) und 3. *Fachkompetenz* mit fünf Items (z. B. „Aufgrund des bisher absolvierten Studiums kann ich komplizierte Sachverhalte aus den besuchten Lehrveranstaltungen wiedergeben.“). Um **Wohlbefinden** zu erfassen, schätzen Studierende anhand von drei Items ihre *soziale Integration* in der Studiengruppe ein (z. B. „Ich fühle mich unter meinen Kommiliton:innen wohl“, 2.–7. Semester). **Einstellungen zur Diversität** wurden

7 Wir verstehen Ethnizität als sozial konstruierte, aber im Erleben bedeutsame Kategorien der sozialen Differenzierung. Diese Differenzierung geht in Deutschland mit Unterschieden in Macht, Privilegien und Diskriminierungserfahrungen einher. Der Begriff Ethnizität – anders als Kultur – inkludiert dieses machtkritische Verständnis. Da Ethnizität und „ethnisch“ jedoch keine Alltagsbegriffe in der deutschen Sprache sind, werden sie in der Kommunikation mit Studienteilnehmenden oft mit den Begriffen „Kultur“ und „kulturell“ ersetzt oder ergänzt – siehe Jugert et al. (2021) für eine kritische Diskussion dieser Praxis.

fokussiert auf den Studienkontext mit fünf Items erfasst (z. B. „Studierendengruppen mit einem hohen Ausmaß an Vielfalt sind eher befähigt, neue Probleme in Angriff zu nehmen.“, 2., 5. und 7. Semester).

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden deskriptive und inferenziellstatistische Analysen genutzt. Diese Analysen berücksichtigen die durch die wiederholten Messungen des DK und der Studierenden-Outcomes in ihrer Komplexität getestete Datenstruktur, z. B. mit Hilfe von linear gemischten und hierarchisch linearen Modellen. Unterschiede in den Erfahrungen von Studierenden mit und ohne Migrationshintergrund wurden unter Berücksichtigung von möglichen Einflüssen des Alters und des Geschlechts untersucht.

3. Ergebnisse

Im Folgenden beschreiben wir die Ergebnisse der Analysen in Textform. Eine Korrelationsmatrix aller untersuchten Variablen und eine Tabelle mit den Ergebnissen der statistischen Modelle sind hier abrufbar:

<https://zenodo.org/records/15297575>.

3.1 Bewertung des Diversitätsklimas

Auf zwischenmenschlicher Ebene erlebten Studierende sowohl im 2. als auch im 3. und 6. Semester im Durchschnitt *manchmal* bis *oft* freundschaftlichen und *fast nie* bis *manchmal* unangenehmen Kontakt mit Studierenden, die andere ethnische Wurzeln als sie selbst haben. Auf organisationaler Ebene berichteten Studierende im 2. und 4. Semester mittelhohe Werte für die Unterstützung von Intergruppenkontakt und kulturelle Sozialisation vonseiten der Hochschule sowie niedrige bis mittelhohe Werte für Colorblindness. Im 7. Semester erlebten die Studierenden im Durchschnitt, dass Lehrende Studierende unterschiedlicher ethnischer Herkunft gleichermaßen fair behandeln (Gleicher Status). Jedoch lag die Einschätzung von knapp 18 % der Studierenden bei nur *teils/teils* oder geringer.

Deskriptive Analysen zeigten Zusammenhänge zwischen der zwischenmenschlichen und der organisationalen Ebene des DK. Im 2. Semester berichteten Studierende, die mehr Unterstützung für Intergruppenkontakt und mehr kulturelle Sozialisation von der Hochschule erlebten, auch von mehr eigenen positiven Intergruppenkontakten. Die Wahrnehmung von mehr Colorblindness hing hingegen mit mehr negativen Intergruppenkontakten zusammen.

Analysen zu Unterschieden zwischen Studierenden mit und ohne Migrationshintergrund (MH) zeigten für die zwischenmenschliche Ebene des DK, dass Studierende mit MH signifikant häufiger positiven und auch häufiger negativen Intergruppenkontakt erlebten als Studierende ohne MH. Auf der organisationalen Ebene nahmen Studierende mit MH signifikant mehr Colorblindness und weniger kulturelle Sozialisation wahr. Es zeigten sich keine Gruppenunterschiede für die Dimension Unterstützung von Intergruppenkontakt. Bezüglich der Dimension Gleicher Status nahmen Studierende mit MH weniger Gleichbehandlung von Lehrenden wahr als Studierende ohne MH – dieser Unterschied war aber nur tendenziell statistisch signifikant.

3.2 Zusammenhänge von Diversitätsklima mit Studienerfolg, Wohlbefinden und Diversitätseinstellungen

Im Bereich des *Studienerfolgs* zeigte sich, dass das zwischenmenschliche DK für Studierende mit und ohne MH unterschiedlich mit Studienerfolgsmessungen zusammenhing. Mehr freundschaftlicher Intergruppenkontakt war bei Studierenden mit MH ein signifikanter Prädiktor für geringere Studienzufriedenheit und weniger wahrgenommenen Methoden- und Fachkompetenzzuwachs, während freundschaftliche Intergruppenkontakte bei Studierenden ohne MH leicht positiv mit Studienerfolg zusammenhingen. Für die organisationale Ebene zeigte sich, dass Studierende, die eine stärkere Unterstützung von Intergruppenkontakten durch die Hochschule wahrnahmen, höhere Studienzufriedenheit und größere Zuwächse bei Methoden- und Fachkompetenz angaben. Erlebten Studierende mehr Gleichbehandlung von

Studierenden unterschiedlicher ethnischer Herkunft, so berichteten diese auch eine höhere Studienzufriedenheit.

Im Bereich des *Wohlbefindens* erwies sich freundschaftlicher Intergruppenkontakt der zwischenmenschlichen Ebene als signifikanter Prädiktor für eine bessere soziale Integration. Auf der organisationalen Ebene war wiederum die wahrgenommene Unterstützung bei Intergruppenkontakten durch die Hochschule ein signifikanter Prädiktor für soziale Integration. Als Trend zeigte sich, dass bei Studierenden mit MH die Wahrnehmung von Colorblindness eine niedrigere soziale Integration vorher sagte.

Positivere *Diversitätseinstellungen* wurden durch freundschaftlichen Intergruppenkontakt als signifikanten Prädiktor der zwischenmenschlichen Ebene vorhergesagt. Tendenziell zeigte sich dies auch auf der Dimension kulturelle Sozialisation für das organisationale DK. Umgekehrt berichteten Studierende, die mehr Colorblindness erlebten, weniger positive Einstellungen

4 Diskussion

Unsere Analysen zeigen, dass Facetten des *ethnischen* DK auch an einer deutschen Hochschule differenziert wahrgenommen werden. Ähnlich wie im US-amerikanischen Kontext hing eine normative Wertschätzung von Vielfalt durch die Hochschule und die Unterstützung von Kooperation unter ethnisch diversen Studierenden *positiv* mit Studierenden-Outcomes zusammen. Von den Studierenden wahrgenommene Colorblindness durch die Hochschule – also das Ignorieren von Unterschieden in den Perspektiven und Privilegien ethnisch diverser Studierender – hing *negativ* mit Studierenden-Outcomes zusammen. Außerdem zeigten die Daten, dass Studierende mit Migrationshintergrund (MH) das Diversitätsklima anders und tendenziell negativer erlebten als Studierende ohne MH.

4.1 Bedeutung der Gruppenunterschiede

Studierende mit MH gaben an, mehr freundschaftlichen und mehr unangenehmen Kontakt zu Studierenden einer anderen ethnischen Herkunft zu haben als Studierende ohne MH. Das könnte bedeuten, dass Studierende mit MH neben ethnisch homogenen Freundschaften auch häufiger Freundschaften mit Studierenden pflegen, die einen anderen MH haben, als sie selbst, während Studierende ohne MH vor allem mit anderen Studierenden ohne MH befreundet sind. Um dies zu belegen, ist es für zukünftige Forschung wichtig, die ethnischen Gruppenzugehörigkeiten der Studierenden durch Selbst-Identifikation zu erfassen sowie intersektionale Verschränkungen mit anderen Diversitätsmerkmalen (z. B. Alter, Geschlecht) zu berücksichtigen.

Außerdem nehmen Studierende mit MH weniger kulturelle Sozialisation, weniger Gleichbehandlung und mehr Colorblindness durch die Hochschule wahr als Studierende ohne MH. Colorblindness hängt für diese Gruppe mit geringerer sozialer Integration zusammen. Diese Ergebnisse legen nahe, dass Diversity-Maßnahmen – oder das Fehlen solcher – in ethnisch diversen Studierendengruppen verschiedenartig wahrgenommen und bewertet werden bzw. sich unterschiedlich auf Studierende auswirken. Diese Erkenntnis ist in vielen US-amerikanischen Studien belegt (Starck et al., 2024). Zukünftig sollten weitere Facetten des DK, insbesondere die Sozialisation des kritischen Bewusstseins, betrachtet und auf Gruppenunterschiede untersucht werden.

Zunächst überrascht, dass für Studierende mit MH freundschaftlicher Kontakt mit Studierenden anderer ethnischer Herkunft weniger Studienzufriedenheit und einen geringeren Kompetenzzuwachs vorhersagt, während solche Kontakte für Studierende ohne MH eher positiv mit Studienerfolg zusammenhängen. Es könnte sein, dass das subjektive Erleben von Studienerfolg bei Studierenden mit MH mehr darunter leidet, wenn ihre Vergleichsgruppe größer und ethnisch diverser ist. Ethnisch homogene Freundschaften können somit auch eine Ressource für Studierenden aus ethnischen Minderheiten sein. Der Zusammenhang zwischen Intergruppenkontakten und dem Studienerfolg sollte näher untersucht werden. Eine Schwäche der vorlie-

genden Studie ist, dass sie nur die eigenen Intergruppenkontakte bzw. Freundschaften der Studierenden erfasst, aber nicht inwiefern sie positive oder negative Intergruppenkontakte unter ihren Kommiliton:innen generell wahrnehmen – so wie es das Konzept des DK vorsieht. Zukünftige Studien sollten diese Differenzierung berücksichtigen, denn eine Freundschaft mit einer Person einer anderen ethnischen Herkunft kann unterschiedliche Bedeutung haben, abhängig davon, inwiefern freundschaftliche Intergruppenkontakte im Hochschulkontext die Norm sind oder eine Ausnahme darstellen.

Außerdem muss angemerkt werden, dass auch längsschnittliche Untersuchungen wie unsere keine kausalen Schlussfolgerungen zulassen. Die statistischen Modelle berücksichtigen Einflüsse anderer soziodemografischer Merkmale, können aber nicht ausschließen, dass nichterfasste Eigenschaften der Studierenden oder Erlebnisse im Studium zu den dargestellten Zusammenhängen beitragen.

4.2 Bedeutung für die Hochschulpraxis

Trotz der oben beschriebenen methodischen Einschränkungen legen die Ergebnisse nahe, dass Lehrende sich in ihren Lehrinhalten und -methoden für eine explizite Wertschätzung von Vielfalt, Gleichbehandlung und gegen Diskriminierung aussprechen sollten. Dazu gehört nicht nur, die Potenziale einer ethnisch diversen Gruppe zu betonen, aber auch das Risiko der (ggf. unbewussten) Ungleichbehandlung von Studierenden in der Lehre zu berücksichtigen. Das bedeutet auch, dass sich Lehrende ihrer eigenen sozialen Identitäten und Zugehörigkeiten und den sie prägenden Vorurteilen und Stereotypen bewusstwerden. Ergänzend sollte der Umgang mit ethnischer Diversität aus geschichtlicher, politischer und gesellschaftlicher Perspektive in curricularen Angeboten verankert werden, um die kulturelle Sozialisation zu fördern und Colorblindness entgegenzuwirken.

Konkret können Lehrende Kontakte und Kooperation zwischen ethnisch diversen Studierenden durch strukturierte Übungen und Gruppenarbeiten fördern. Wichtig ist es, Studierenden ausreichend Zeit für die Bearbeitung von Aufgaben zu geben;

Übungen so zu strukturieren, dass die Ergebnisse von den möglichen diversen Perspektiven der Gruppenmitglieder profitieren; und, dass Lehrende bereit sind, Gruppen auch in der Selbstorganisation zu unterstützen (Grütter et al., 2021). Gleichzeitig gilt es, die Rolle ethnisch homogener Freundschaftsgruppen für das Wohlbefinden von Studierenden of Color zu beachten und zu unterstützen. Die Verbindung dieser beiden Ziele in der Lehre – ethnisch diverse Kontakte zu unterstützen, ohne ethnisch homogene Freundschaften abzuwerten – sollte ein zentraler Fokus zukünftiger Lehr- und Lernforschung sowie Bestandteil der Weiterbildung von Hochschullehrenden sein.

4.3 Ausblick

Das DK bietet einen umfassenden Rahmen für die Ausrichtung und Bewertung von hochschulweiten Diversity-Maßnahmen als auch für die Hochschullehre speziell. Dieses aus den USA. bekannte Konzept ist auch für deutsche Hochschulen und deren Umgang mit Vielfalt relevant. DK gibt Anhaltspunkte dazu, wie vor allem Lehrende durch Haltung, Aussagen und Verhalten das Erleben von Diversität unter Studierenden prägen können. Mehr Forschung in diesem Bereich kann eine wichtige Grundlage für eine diversitätssensible Konzeption und Durchführung von Hochschullehre sein.

Literaturverzeichnis

Abrams, D., & Hogg, M. A. (2010). Social identity and self-categorization. *SAGE Handbook Prejudice, Stereotyping and Discrimination*, 179–193.

Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Addison-Wesley.

Auferkorte-Michaelis, N., & Linde, F. (2016). Diversity Management an Hochschulen. In P. Genkova & T. Ringeisen (Eds.), *Handbuch Diversity Kompetenz: Perspektiven und Anwendungsfelder* (pp. 803–817). Springer.

Bowman, N. A. (2010). College diversity experiences and cognitive development: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 80(1), 4–33.

<https://doi.org/10.3102/0034654309352495>

Bowman, N. A. (2011). Promoting participation in a diverse democracy: A meta-analysis of college diversity experiences and civic engagement. *Review of Educational Research*, 81(1), 29–68. <https://doi.org/10.3102/0034654310383047>

Byrd, C. M. (2019). A measure of school racial socialization and quality of intergroup interactions. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 25(2), 137–151.

<https://doi.org/10.1037/cdp0000202>

Chavous, T. M. (2005). An Intergroup Contact-Theory Framework for Evaluating Racial Climate on Predominantly White College Campuses. *American Journal of Community Psychology*, 36(3–4), 239–257. <https://doi.org/10.1007/s10464-005-8623-1>

Eickhoff, V., & Schmitt, L. (2016). Herausforderungen hochschulischer Diversity-Politik: Für einen reflexiven, differenz- und ungleichheitssensiblen Umgang mit einem deutungssoffenen Phänomen. In K. Fereidooni & A. P. Zeoli (Eds.), *Managing diversity: Die diversitätsbewusste Ausrichtung des Bildungs- und Kulturwesens, der Wirtschaft und Verwaltung* (pp. 199–228). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14047-2_13

Frierson, C. (2022). The Learning Organization: Implementing Diversity Policies in German Universities. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–11.

<https://doi.org/10.1109/FIE56618.2022.9962504>

Grütter, J., Meyer, B., Philipp, M., Stegmann, S., & van Dick, R. (2021). Beyond ethnic diversity: the role of teacher care for interethnic relations. *Frontiers in Education*, 5:586709.

<https://doi.org/10.3389/feduc.2020.586709>

- Gurin, P., Nagda, B. R. A., & Zuniga, X. (2013). *Dialogue across difference: Practice, theory, and research on intergroup dialogue*. Russell Sage Foundation.
- Hagelskamp, C. (2020). Diversitätsklima im Kontext Hochschule: Konzeption, Bedingungen, Folgen und Gestaltungsansätze. In: T. Ringeisen; P. Genkova & F. T. L. Leong (Eds.), *Handbuch Kultur und Stress*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 675–698.
- Hagelskamp, C., & Bonnen, M. (2022). Altersdiversität im Studienalltag: Eine vernachlässigte Dimension von Vielfalt unter Studierenden?. *Beiträge Zur Hochschulforschung*, 44(4), 102–113.
- Hughes, D. L., Watford, J. A., & Del Toro, J. (2016). A transactional/ecological perspective on ethnic–racial identity, socialization, and discrimination. In *Advances in child development and behavior* (Vol. 51, pp. 1–41). JAI.
- Hurtado, S., & Ruiz, A. (2012). *The climate for underrepresented groups and diversity on campus*. Higher Education Research Institute at UCLA.
- Jugert, P., Kaiser, M. J., Ialuna, F., & Civitillo, S. (2021). Researching race-ethnicity in racemute Germany. *Infant and Child Development*, 31(1).
<https://doi.org/10.1002/icd.2260>
- Kerst, C., Kroher, M., & Steinkühler, J. (2023). Heterogene Studierendenschaft – Zur Sozialstruktur und Studiensituation der Studierenden in Deutschland. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 18(4), 521–543. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v18i4.06>
- Malik, M. (2022). Wer lernt (was) auf wessen Kosten? Positionierungen und Bedürfnisse in Lernräumen – von den Erfahrungen von Schwarzen Studierenden und Studierenden of Color an der Hochschule. In Y. Akbaba, T. Buchner, A. M. Heinemann, D. Pokitsch, & N. Thoma (Eds.), *Lehren und Lernen in Differenzverhältnissen: Interdisziplinäre und intersektionale Betrachtungen* (pp. 25–44). Springer VS.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-37328-3_2
- Museus, S. D., Nichols, A. H., & Lambert, A. D. (2008). Racial differences in the effects of campus racial climate on degree completion: A structural equation model. *Review of Higher Education: Journal of the Association for the Study of Higher Education*, 32(1), 107–134.
<https://doi.org/10.1353/rhe.0.0030>
- Rattan, A., & Ambady, N. (2013). Diversity ideologies and intergroup relations: An examination of colorblindness and multiculturalism. *European Journal of Social Psychology*, 43(1), 12–21. <https://doi.org/10.1002/ejsp.1892>

Schachner, M. K., Schwarzenhal, M., Moffitt, U., Civitillo, S., & Juang, L. (2021). Capturing a nuanced picture of classroom cultural diversity climate: Multigroup and multilevel analyses among secondary school students in Germany. *Contemporary Educational Psychology, 65*, 101971. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101971>

Sommer, E., & Thiessen, B. (2023). Zwischen Wertschätzung und Diskriminierung: Umgang mit Vielfalt am Campus. In M. Mittertrainer, K. Oldemeier, & B. Thiessen (Eds.), *Sozialer Wandel und Kohäsionsforschung. Diversität und Diskriminierung: Analysen und Konzepte* (pp. 105–123). Wiesbaden; Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40316-4_7

Starck, J. G., Hurd, K., Perez, M. J., & Marshburn, C. K. (2024). Interest convergence and the maintenance of racial advantage: The case of diversity in higher education. *Journal of Social Issues, 80*(1), 272–307. <https://doi.org/10.1111/josi.12606>

Stephan, W. G. (2014). Intergroup Anxiety: Theory, Research, and Practice. *Personality and Social Psychology Review, 18*(3), 239–255. <https://doi.org/10.1177/1088868314530518>

Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. *Psychology of Intergroup Relations, 2*, 7–24.

Telles, A. B., & Mitchell, T. D. (2018). Much Discussion, Not Much Change: Perceptions of Campus Climate Continue to Differ Along Racial Lines. In K. M. Soria (Ed.), *Evaluating Campus Climate at US Research Universities: Opportunities for diversity and inclusion* (pp. 395–408). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94836-2_18

van Dick, R., & Stegmann, S. (2016). Diversity, Social Identity und Diversitätsüberzeugungen. In P. Genkova & T. Ringeisen (Eds.), *Handbuch Diversity Kompetenz: Perspektiven und Anwendungsfelder* (pp. 3–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-08003-7_6-1

Edgar Hahn¹ & Dina Kuhlee²

Alles eine Frage der Relevanz?! Zur Bedeutung der Relevanz von Studieninhalten für Lernemotionen und Studienabbruchintention bei Lehramtsstudierenden

Zusammenfassung

Die Relevanz von Studieninhalten in der universitären Lehrerbildung wird seitens der Studierenden regelmäßig diskutiert und häufig kritisch beurteilt. Im Rahmen des Beitrags wird der Frage nachgegangen, welche Rolle die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte und die allgemeine Selbstwirksamkeit für die Ausprägung von Lernemotionen und letztlich für den Studienerfolg bei Lehramtsstudierenden spielt. Anhand einer Querschnittserhebung ($N = 204$) wird der Zusammenhang mittels eines Strukturgleichungsmodells analysiert. Es zeigt sich, dass die wahrgenommene Relevanz von Studieninhalten erwartungskonform mit den betrachteten Lernemotionen (Lernfreude, Lernlangeweile, Lernärger) assoziiert ist. Dabei ist zwischen der wahrgenommenen Relevanz und den Lernemotionen ein höherer Zusammenhang identifizierbar als zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeit und den Lernemotionen. Ferner geht eine geringe wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte über eine hohe Ausprägung von Lernärger mit einer erhöhten Studienabbruchintention einher.

1 Corresponding Author; Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; edgar.hahn@ovgu.de

2 Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; dina.kuhlee@ovgu.de

Schlüsselwörter

Relevanz von Studieninhalten, Lernemotionen, Studienabbruchintention, Lehramtsstudierende, Kontroll-Wert-Theorie, Erwartungs-Wert-Theorie

Is it all about relevance?! On the importance of the relevance of study content for student teachers' learning-related emotions and dropout intention

Abstract

The relevance of study content in teacher education is regularly discussed and often critically assessed by student teachers. This paper examines the relationships between relevance of study content, general self-efficacy, learning-related emotions (enjoyment, boredom, anger), and study success of student teachers. Based on a cross-sectional survey ($N = 204$), the relationship is analysed using a structural equation model. The results indicate that the perceived relevance of study content is associated with the learning-related emotions (enjoyment, boredom, anger). A higher association is found between perceived relevance of study content and learning-related emotions than between general self-efficacy and learning-related emotions. Furthermore, low perceived relevance of study content is associated with high levels of learning-related anger, which in turn is linked to an increased dropout intention.

Keywords

relevance of study content, learning-related emotions, dropout intention, student teachers, control-value theory, expectancy-value theory

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund des Lehrermangels gewinnt die Thematik erfolgreicher Studienabschlüsse in der universitären Lehrerbildung auch bildungspolitisch immer mehr an Bedeutung (KMK, 2023; Kuhlee et al., 2025). In diesem Zusammenhang gilt es nicht nur Studienerfolg beispielsweise im Sinne von erfolgreichem Kompetenzaufbau, guten Studiennoten und Studienzufriedenheit sicherzustellen, sondern insbesondere auch Studienabbrüche zu verhindern. Bestehende Forschungsarbeiten verweisen auf die hohe Bedeutung von Lernemotionen für das Lernhandeln und für Studienerfolgsindikatoren wie den Studienfortschritt (Camacho-Morles et al., 2021; Lohbeck et al., 2018; Zheng et al., 2023) und für das Wohlbefinden von Studierenden (Hagenauer et al., 2018). Zeitgleich wird gerade im Kontext der Lehrerbildung vielfach seitens der Studierenden die scheinbar ungenügende Relevanz von Studieninhalten kritisiert (Wagner et al., 2019). Dabei wird insbesondere die vermeintlich ungenügende Ausrichtung der universitären Studieninhalte an der schulischen Lehr- und Unterrichtspraxis diskutiert und der Umstand, dass die Auseinandersetzung mit diesen so gestalteten Studieninhalten wenig motivierend und lernförderlich sei (Wagner et al., 2019). Trotz des intensiven Diskurses um die Relevanz von Studieninhalten im Kontext der universitären Lehrerbildung ist der Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Relevanz von Studieninhalten und den Lernemotionen von Lehramtsstudierenden kaum erforscht. Bestehende Arbeiten zu Lernemotionen verweisen zugleich darauf, dass insbesondere eine hohe Selbstwirksamkeit mit einer höheren Lernfreude und einem geringeren Lernrger einhergehen (Pekrun et al., 2011; Putwain et al., 2013).

Die Studienerfolgs- und Studienabbruchsforschung fokussiert vermehrt auf motivationale Faktoren als Bedingungsvariablen für den Studienabbruch, während die Betrachtung von Lernemotionen weniger Beachtung findet (Respondek et al., 2017). Vor dem Hintergrund dieser unterschiedlichen Diskurslagen und Forschungsdesiderate geht der Beitrag daher der Frage nach, wie sich der Zusammenhang zwischen

der wahrgenommenen Relevanz der Studieninhalte, der allgemeinen Selbstwirksamkeit, den Lernemotionen und der Studienabbruchintention bei der spezifischen Gruppe der Lehramtsstudierenden darstellt.

Die Beantwortung dieser Fragestellung erfolgt unter Berücksichtigung der Kontrollwert-Theorie (Pekrun, 2000, 2006, 2024) und der Erwartungs-Wert-Theorie (Eccles & Wigfield, 2002, 2020). Zur Beantwortung der Fragestellung werden Querschnittsdaten von N = 204 Lehramtsstudierenden herangezogen. Mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells werden die Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Relevanz der Studieninhalte, der allgemeinen Selbstwirksamkeit, den Lernemotionen (Lernfreude, Lernlangeweile und Lernärger) und der Studienabbruchintention untersucht. Vor dem Hintergrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse wird unter anderem diskutiert, inwiefern die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte gestärkt werden sollte, um negativen Lernemotionen und Studienabbruchintentionen entgegenzuwirken.

2 Wahrgenommene Relevanz von Studieninhalten, Lernemotionen und Studienabbruchintention

2.1 Theoretische Bezüge und empirische Befunde

Die Diskussion um die Relevanz von Studieninhalten im universitären Lehramtsstudium hinterfragt häufig die Bedeutsamkeit einer universitären wissenschaftlichen Ausbildung für die spätere schulische Lehrtätigkeit. Sie ist damit gebunden an die Frage nach der Kohärenz im Sinne des Verhältnisses von Theorie und Praxis in der Lehrerbildung und danach, wie dieses Verhältnis auszugestalten sei (Cramer, 2013; Wagener et al., 2019). Dabei sehen Lehramtsstudierende in wissenschaftlichen und theoretischen Studieninhalten häufig eine geringe Relevanz für die spätere Lehrtätigkeit (Wagener et al., 2019). Dies, obwohl das in Universitäten vermittelte Wissen

und die hier diskutierten Theorien, Modelle und empirischen Befunde nicht nur für die Planung, sondern auch für die nachgelagerte Analyse und kritische Auseinandersetzung mit diesem Unterrichtshandeln und dessen konsequenter professioneller Weiterentwicklung wesentlich ist (z. B. Baumert & Kunter, 2006).

Trotz der vielfältigen Diskurse um die Relevanz der Studieninhalte finden sich weder zur theoretischen Fundierung des Konstruktes noch zur empirischen Beschreibung umfangreichere belastbare Forschungsbefunde (Breetzke et al., 2024). Mit Blick auf die theoretische Fundierung des Konstruktes kann eine Annäherung über die Erwartungs-Wert-Theorie erfolgen, die das Verhalten von Personen durch Erwartungs- und Wertkomponenten erklärt (Eccles & Wigfield, 2002, 2020). Eine Operationalisierung der Relevanzwahrnehmung erscheint über die Wertkomponente, im Sinne der subjektiven Nützlichkeit der Studieninhalte, naheliegend (Breetzke et al., 2024; Eccles & Wigfield, 2002, 2020; Lohbeck & Retelsdorf, 2021). Erste empirische Daten zur wahrgenommenen Relevanz im Sinne einer grundlegenden Überzeugung, wie sie im Alltagsdiskurs reflektiert wird, finden sich für die spezifische Gruppe der Lehramtsstudierenden bei Bleck und Lipowski (2020). Die Wahrnehmung der Lehramtsstudierenden darüber, dass die wissenschaftlichen Inhalte für die spätere Schulpraxis bedeutungslos seien, zeigt sich hier zwar unterproportional, jedoch nicht unerheblich ausgeprägt (Bleck & Lipowski, 2020). Auch die Befunde von Wenzl et al. (2018) scheinen ein Verständnis im Sinne einer grundlegenden Überzeugung naheulegen, die eine deutlich kritische Haltung gegenüber der wissenschaftlichen Ausrichtung der Studieninhalte reflektiert. Joos et al. (2019) sowie Wagener et al. (2019) dokumentieren auf der Basis von Interviewstudien die Rolle der wahrgenommenen Bedeutsamkeit der Studieninhalte als Dimension des Kohärenzerlebens von Studierenden für das Lernhandeln und die Aufnahme von Lernprozessen. Auch hier wird eine aus Sicht der Studierenden mangelnde Passfähigkeit zwischen den Studieninhalten und den Inhalten für die Berufspraxis dokumentiert (Joos et al., 2019; Wagener et al., 2019). Vor dem Hintergrund der bisherigen Befunde spricht vieles dafür, dass die Wahrnehmungen der Studierenden zur Relevanz

der Studieninhalte von wesentlicher Bedeutung für ihr Lernhandeln sind. Es ist entsprechend zu fragen, inwiefern die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte auch mit den Lernemotionen von Studierenden korreliert.

Lernemotionen setzen sich ähnlich wie Emotionen generell aus mehreren Komponenten zusammen (Pekrun et al., 2002; Scherer, 2009). So kann für Lernemotionen zwischen einer affektiven, kognitiven, motivationalen und physiologischen Komponente unterschieden werden (Pekrun et al., 2002). Die Klassifizierung von Emotionen kann zudem entlang der Valenz in positive und negative Emotionen erfolgen (Pekrun et al., 2002). Im Kontext des Lernens kann darüber hinaus entlang des Objektfokus differenziert werden, d. h. entlang der Lernergebnisse (Ergebnisfokus) oder entlang der Lernprozesse (Aktivitätsfokus) (Pekrun, 2006). Demnach können positive und negative Emotionen einerseits mit Blick auf die Lernergebnisse und andererseits innerhalb des Lernprozesses empfunden werden (Pekrun, 2006). Im Folgenden werden jene Lernemotionen in den Mittelpunkt gerückt, die im Lernprozess entstehen. Dabei werden die Lernemotionen Lernfreude, Lernlangeweile und Lernärger betrachtet, d. h. positiv aktivierende (Lernfreude), negativ aktivierende (Lernärger) und negativ deaktivierende (Lernlangeweile) Lernemotionen (Pekrun et al., 2002). Es wird angenommen, dass positiv aktivierende Lernemotionen sowohl die intrinsische als auch die extrinsische Motivation stärken sowie positiv mit den erzielten Lernerfolgen korrelieren. Demgegenüber wird negativ deaktivierenden Lernemotionen eine entgegengesetzte Wirkung zugeschrieben (Pekrun, 2006, 2024). Für negativ aktivierende Lernemotionen zeichnet sich ein komplexeres Bild ab. Denn negativ aktivierende Lernemotionen gehen mit einer geringeren intrinsischen Motivation und einer höheren extrinsischen Motivation einher, um einem möglichen Scheitern entgegenzuwirken (Pekrun, 2006, 2024). Demnach erscheint es komplexer, die Effekte negativ aktivierender Lernemotionen auf den Lernerfolg vorherzusagen (Pekrun, 2006, 2024). Zu beachten ist: Die Entstehung von Lernemotionen ist ein höchst individueller Prozess, da sie durch die kognitive Bewertung einer Lernsituation entstehen (Pekrun, 2000, 2006), wie im Fall der Bewertung der Relevanz der Studieninhalte. Demnach kann die gleiche Lernsituation in Abhängigkeit vom bewertenden Individuum zu unterschiedlichen Lernemotionen führen.

Gemäß der von Pekrun (2000, 2006, 2024) entwickelten Kontroll-Wert-Theorie zu Leistungsempfindungen sind vor allem die subjektiv empfundene Kontrolle über Lernprozesse und Leistungsergebnisse einerseits und der wahrgenommene Wert des Lernprozesses und der Lernergebnisse andererseits zentral für die Entstehung von Lernemotionen. Die Integration der Erwartungs-Wert-Theorie (Eccles & Wigfield, 2002, 2020) in die Kontroll-Wert-Theorie ermöglicht darüber hinaus eine differenziertere Betrachtung der Wertkomponente (Berweger et al., 2022; Putwain et al., 2018). Hinsichtlich des wahrgenommenen Wertes kann ähnlich wie bei der Motivation zwischen einer intrinsischen und extrinsischen Wertzuschreibung unterschieden werden (Eccles & Wigfield, 2002; Pekrun, 2000, 2024). Dabei bezieht sich die intrinsische Wertzuschreibung auf die unmittelbare Bedeutsamkeit einer Situation, einer Handlung oder eines Ergebnisses (Pekrun, 2000). Wohingegen die extrinsische Wertzuschreibung instrumentaler Natur ist und sich auf das Erzielen wertvoller Ergebnisse im Sinne ihrer weiteren Verwertbarkeit bezieht (Pekrun, 2000). Die hier betrachtete Relevanz der Studieninhalte kann der extrinsischen Wertzuschreibung zugeordnet werden (Pekrun, 2000, 2024), da sie den Nutzen der Studieninhalte für die spätere Tätigkeitsausübung als Lehrkraft adressiert (Breetzke et al., 2024; Eccles & Wigfield, 2002, 2020; Wagener et al., 2019). Es ist anzunehmen, dass die Relevanzwahrnehmung der Studieninhalte positiv mit positiven Emotionen und negativ mit negativen Emotionen korreliert (Putwain et al., 2018). Auch die Befunde von Hagenauer et al. (2018) bei Lehramtsstudierenden in Deutschland weisen darauf hin, dass die inhaltliche Relevanz positiv mit positiven Emotionen und negativ mit negativen Emotionen assoziiert ist. Generell verweisen die Forschungsbefunde bei Studierenden darauf, dass eine hohe Wertzuschreibung mit einem hohen Empfinden von positiven Lernemotionen und mit einem geringen Empfinden von negativen Lernemotionen assoziiert ist (Pekrun et al., 2011; Simonton & Garn, 2020).

Unter subjektiver Kontrolle versteht Pekrun (2000) im Rahmen des Kontroll-Wert-Modells „subjective appraisals of any type of cause-effect relations, functional relations between variables, or relations between antecedent variables and consequences“ (Pekrun, 2000, S. 149). Dabei kann sich der Prozess der Bewertung einer-

seits auf zukunftsgerichtete Kausalerwartungen beziehen, d. h. den wahrgenommenen Einfluss einer Handlung auf das Ergebnis (Pekrun, 2000, 2006). Andererseits können sich die Kontrollwahrnehmungen auf die erlebte Kontrolle innerhalb einer Situation beziehen, indem eine Bewertung der Bedingungen einer Lernsituation (Aufgabenstellung, Schwierigkeitsgrad) erfolgt (Pekrun, 2000; Pekrun & Perry, 2014). Diese Bewertung erfolgt dabei unter Berücksichtigung selbstbezogener Fähigkeitsüberzeugungen (Pekrun, 2000; Pekrun & Perry, 2014), die auch in der Erwartungs-Wert-Theorie zur Operationalisierung der Erwartungskomponente herangezogen werden (Eccles & Wigfield, 2002). Eine solche selbstbezogene Fähigkeitsüberzeugung ist die Selbstwirksamkeit, die die subjektive Überzeugung beschreibt, bestehende Situationen aufgrund eigener Fähigkeiten erfolgreich bewältigen zu können (Bandura, 1977). Insgesamt kommt der Selbstwirksamkeit, eine wesentliche Rolle bei der Entstehung von Lernemotionen zu (Berweger et al., 2022; Pekrun & Perry, 2014). Vorliegende Befunde weisen darauf hin, dass eine hohe Selbstwirksamkeit mit hohen positiven Lernemotionen (wie Lernfreude) bzw. geringen negativen Lernemotionen (wie Lernärger oder Lernangst) einhergeht (Pekrun et al., 2011; Putwain et al., 2013; Tang et al., 2021).

Im universitären Kontext werden Lernemotionen vermehrt mit objektiven Studiererfolgsindikatoren wie Studiennoten oder Testergebnissen in Verbindung gebracht (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun et al., 2002; Pekrun & Stephens, 2010; Postareff et al., 2017). Der Relevanz von Lernemotionen für die Studienabbruchintention als Indikator für Studienerfolg wird in der bisherigen Forschung eher wenig Aufmerksamkeit geschenkt (Ekornes, 2022; Respondek et al., 2017). Dabei ist die Studienabbruchintention ein wichtiger Prädiktor für den Studienabbruch und beschreibt die Absicht, das Studium abzubrechen oder einen Studienfachwechsel vorzunehmen (Bäulke et al., 2022; Bean, 1982). Die regressionsanalytischen Befunde von Cobo-Rendón et al. (2023) bei Studierenden der Psychologie in Chile verweisen darauf, dass das Empfinden positiver Emotionen mit einer geringeren Studienabbruchintention einhergeht. Auch Ekornes (2022) hat mittels Regressionsanalyse zeigen können, dass hohe positiv empfundene Lernemotionen mit einer geringeren Studienabbruch-

chintention von Studierenden in Norwegen zusammenhängen. Mit Blick auf negative Lernemotionen konnten Cobo-Rendón et al. (2023) zeigen, dass mit zunehmendem Empfinden negativer Lernemotionen eine höhere Studienabbruchintention einhergeht. Die Ergebnisse des Strukturgleichungsmodells bei deutschen MINT-Studierenden von Respondek et al. (2017) liefert ein differenzierteres Bild: So ist zu erkennen, dass hier eine hohe Lernfreude zwar erwartungskonform, aber nicht signifikant mit einer geringeren Studienabbruchintention von Studierenden einhergeht. Für die Lernlangeweile als negativ deaktivierende Lernemotion kann hier auch kein signifikanter Zusammenhang mit der Studienabbruchintention ermittelt werden. Die Lernangst als negativ aktivierende Lernemotion hingegen geht mit einer höheren Studienabbruchintention einher (Respondek et al., 2017). Mit Blick auf die betrachteten Konstrukte Relevanz der Studieninhalte und Selbstwirksamkeit, verweisen bestehende Forschungsarbeiten darauf, dass eine hohe Selbstwirksamkeit und eine hohe extrinsische Wertzuschreibung (im Sinne der Nützlichkeit) mit einer geringen Studienabbruchintention einhergehen (Breetzke & Bohndick, 2024; Robbins et al., 2004).

2.2 Zusammenführung und forschungsleitende Hypothesen

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen illustriert Abbildung 1 die angenommenen Zusammenhangsstrukturen zwischen den hier betrachteten Variablen wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte, allgemeine Selbstwirksamkeit, Lernfreude, Lernlangeweile und Lernärger und der Studienabbruchintention von Lehramtsstudierenden. In Anlehnung an die Kontroll-Wert-Theorie und die Erwartungswert-Theorie wird die Kontroll- bzw. Erwartungskomponente im Rahmen des vorliegenden Beitrags über die allgemeine Selbstwirksamkeit dargestellt (Berweger et al., 2022; Eccles & Wigfield, 2002; Pekrun & Perry, 2014; Putwain et al., 2018). Die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte spiegelt die Wertkomponente der Modelle wider (Berweger et al., 2022; Eccles & Wigfield, 2002; Pekrun, 2006). Demnach lassen sich unter Berücksichtigung der theoretischen Annahmen und empirischen Befunde das in Abbildung 1 dargestellte Analysemodell und damit einhergehend die nachstehenden Hypothesen ableiten:

H1: Eine höhere wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte geht mit einer höheren Lernfreude (H1a), einer geringeren Lernlangeweile (H1b) und einem geringeren Lernärger (H1c) einher.

H2: Eine höhere allgemeine Selbstwirksamkeit geht mit einer höheren Lernfreude (H2a), einer geringeren Lernlangeweile (H2b) und einem geringeren Lernärger (H2c) einher.

H3: Eine höhere wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte geht mit einer geringeren Studienabbruchintention einher.

H4: Eine höhere allgemeine Selbstwirksamkeit geht mit einer geringeren Studienabbruchintention einher.

H5: (*H5a*) Eine höhere Ausprägung von Lernfreude geht mit einer geringeren Studienabbruchintention einher.

(*H5b*) Eine höhere Ausprägung von Lernlangeweile (*H5b*) geht mit einer höheren Studienabbruchintention einher.

(*H5c*) Eine höhere Ausprägung von Lernärger (*H5c*) geht mit einer höheren Studienabbruchintention einher.

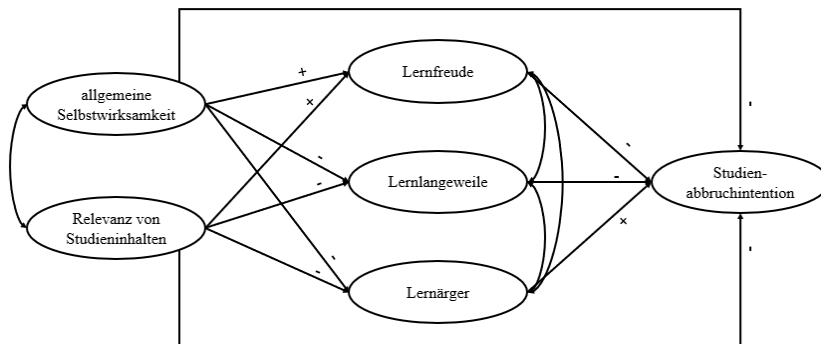


Abb. 1: Modell zur Erklärung der Zusammenhangsstruktur zwischen wahrgenommener Relevanz von Studieninhalten, Selbstwirksamkeit, Lernemotionen und Studienabbruchintention bei Lehramtsstudierenden

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Datengrundlage für die nachfolgenden Analysen bildet eine Querschnittserhebung, die im Juli 2020 im Rahmen des Projektes „Strukturelle und individuelle Studienbedingungen in ihrer Relevanz für Lernhandeln und Belastungserleben bei (Lehramts-)Studierenden“ (LeBeS) umgesetzt wurde, d. h. im ersten unter pandemischen Bedingungen durchgeführten Semester. Im Rahmen dieser Erhebung wurden allgemeinbildende und berufsbildende Lehramtsstudierende mittels Online-Fragebogen u. a. zu Konstrukten wie Studienabbruchintention, Lernemotionen, individuelle Rahmenbedingungen des Studiums befragt. Der Online-Fragebogen wurde mit dem Befragungstool SoSci Survey Version 3.2.03-i erstellt und durchgeführt. Die Stichprobe setzt sich aus 204 Lehramtsstudierenden aus acht Bundesländern zusammen, davon absolvierten 98 Proband:innen ein berufsbildendes und 106 Proband:innen ein allgemeinbildendes Lehramtsstudium. 144 (70.59 %) Studierende waren weiblich, 58 (28.43 %) männlich und zwei (0.98 %) divers. Das Durchschnittsalter betrug 25.35 Jahre ($SD = 5.74$). Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Studierenden in einem lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang ($n = 92, 45.10 \%$), einem entsprechenden Masterstudiengang ($n = 72, 35.29 \%$) oder einem Staatsexamensstudiengang ($n = 40, 19.61 \%$) immatrikuliert. 111 (54.4 %) Studierende stammten aus einem nicht-akademischen Haushalt.

3.2 Erhebungsinstrumente

Zur Prüfung der herausgearbeiteten Hypothesen erfolgte die Erhebung der hier relevanten Konstrukte mit etablierten bzw. getesteten Messinstrumenten mit akzeptablen bis guten Reliabilitäten (vgl. Tabelle 1).

Das Konstrukt der wahrgenommenen *Relevanz von Studieninhalten* wird im Sinne einer subjektiven Wertzuschreibung mit Blick auf die Studieninhalte und ihre Bedeutsamkeit insbesondere für die angestrebte berufliche Tätigkeit als schulische

Lehrkraft verstanden. Die Operationalisierung der Skala erfolgte mit fünf Items in Anlehnung an Bleck und Lipowski (2020). Sie wurden auf einer vierstufigen Likert-Skala erhoben (1 = trifft gar nicht zu bis 4 = trifft völlig zu; Beispielitem: „Studieninhalte sind für meine spätere Berufsausübung relevant.“).

Zur Erhebung der *allgemeinen Selbstwirksamkeit* wurden die zehn Items des von Schwarzer und Jerusalem (1999) entwickelten Instruments auf einer sechsstufigen Likert-Skala (1 = trifft gar nicht zu bis 6 = trifft völlig zu) erhoben. Dabei beschreibt die allgemeine Selbstwirksamkeit die subjektive Überzeugung, herausfordernde Situationen aufgrund der eigenen Kompetenzen erfolgreich meistern zu können (Beispielitem: „Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.“).

Die betrachteten Lernemotionen *Lernfreude*, *Lernlangeweile* und *Lernärger* wurden mit einer auf das Studium adaptierten Version des Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) von Pekrun et al. (2002) erfasst. Es wurde für jede Lernemotion jeweils ein Item für die affektive, die kognitive, die motivationale und die physiologische Komponente erhoben. Die 12 Items (vier Items pro Skala) wurden auf einer sechsstufigen Likert-Skala (1 = trifft gar nicht zu bis 6 = trifft völlig zu) bewertet (Beispielitems: „Die Auseinandersetzung mit dem Lernstoff meines Studiums macht mir Freude.“ (Lernfreude), „Ich werde wütend, wenn ich ans Lernen denke.“ (Lernärger), „Beim Lernen starre ich gelangweilt Löcher in die Luft.“ (Lernlangeweile)).

Die *Studienabbruchintention* wurde mit dem von Ditton (1998) entwickelten Instrument erhoben. Die drei Items erfassen auf einer vierstufigen Likert-Skala (1 = trifft gar nicht zu bis 4 = trifft völlig zu) die hypothetische Absicht, das Studium abzubrechen bzw. einen Studienfachwechsel vorzunehmen (Beispielitem: „Ich habe schon öfter daran gedacht, das Studium abzubrechen.“).

3.3 Statistische Analyse

Die deskriptive Datenauswertung wurde mit dem Statistikprogramm SPSS Version 27 (IBM Corp., 2020) durchgeführt. Die anschließende Prüfung der Hypothesen erfolgte durch die Modellierung eines Strukturgleichungsmodells. Das Strukturgleichungsmodell wurde mit ML-Schätzern (Standard Maximum Likelihood Estimator) und Bootstrap-Verfahren ($boot = 1.000$) mit Mplus Version 8.10 (Muthén & Muthén, 1998–2017) geschätzt. Für die unidimensionalen Konstrukte wahrgenommene Relevanz von Studieninhalten, Lernfreude, Lernlangeweile, Lernrädger und Studienabbruchintention wurden Messmodelle erster Ordnung modelliert. Um die Komplexität des Messmodells des Konstruktes allgemeine Selbstwirksamkeit zu reduzieren, wurde mit Item-Parcels gearbeitet. Zur Bestimmung der Parcels wurde die Single Factor Method genutzt (Landis et al., 2000). Demnach wurde im ersten Schritt eine konfirmatorische Faktorenanalyse für das Konstrukt durchgeführt. Im nächsten Schritt erfolgte auf Basis der Itemfaktorladungen die Bildung der Item-Parcels. Um ausbalancierte Parcels zu generieren, wurden die Items entlang der item-to-construct-Methode zugeordnet (Little et al., 2002). Dementsprechend wurde die allgemeine Selbstwirksamkeit über drei Parcels innerhalb des Strukturgleichungsmodells abgebildet. Für die Bewertung der Modellgüte wurden gängige Fit-Indizes wie CFI, TLI, SRMR, RMSEA eingesetzt. Für den CFI und den TLI verweisen Werte $> .90$ bzw. $> .95$ und für den SRMR und den RMSEA Werte $< .08$ bzw. $< .05$ auf eine akzeptable bzw. gute Modellpassung (Hu & Bentler, 1999).

4 Ergebnisdarstellung

4.1 Ergebnisdarstellung deskriptive Befunde

Die deskriptiven Befunde (vgl. Tabelle 1) lassen sich wie folgt beschreiben: Die wahrgenommene inhaltliche Relevanz der Studieninhalte und die allgemeine Selbstwirksamkeit der Lehramtsstudierenden sind tendenziell positiv ausgeprägt. Für die

empfundenen Lernemotionen ist zu erkennen, dass diese alle unter dem Skalenmittelwert liegen. So ist die Lernfreude eher schwach moderat und der empfundene Lernärger eher gering ausgeprägt. Die Lernlangeweile ist im Vergleich zur Lernfreude und zum Lernärger am geringsten ausgeprägt. Die Studienabbruchintention der hier befragten Lehramtsstudierenden ist ebenfalls niedrig. Die in Tabelle 1 berichteten Korrelationen verweisen darauf, dass die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte und die allgemeine Selbstwirksamkeit positiv mit der Lernfreude korrelieren. Mit Blick auf die Lernlangeweile und den Lernärger deuten die Ergebnisse an, dass eine höhere wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte mit einer geringeren Lernlangeweile und mit einem geringeren Lernärger einhergeht. Ähnliche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeit und der Lernlangeweile bzw. dem Lernärger. Für die Korrelation zwischen den Lernemotionen und der Studienabbruchintention zeichnet sich folgendes Bild ab: Eine höhere Ausprägung der Lernfreude geht mit einer geringeren Studienabbruchintention einher und eine höhere Ausprägung von Lernlangeweile bzw. Lernärger geht mit einer höheren Studienabbruchintention einher.

Tabelle 1: Deskriptive Befunde

Skala	<i>MW (SD)</i>	α	Korrelationen				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Relevanz von Studieninhalten	2.70 (0.65)	0.77					
(2) Allgemeine Selbstwirksamkeit	3.99 (0.71)	0.87	.16*				
(3) Lernfreude	3.27 (1.11)	0.77	.44***	.35***			
(4) Lernlangeweile	2.19 (1.10)	0.87	-.38***	-.27***	-.38***		
(5) Lernärger	2.65 (1.18)	0.82	-.50***	-.30***	-.46***	.53***	
(6) Studienabbruchintention	1.46 (0.65)	0.66	-.34***	-.24***	-.22***	.26***	.50***

Anm.: Cronbachs Alpha: α , Signifikanzniveau: * $p < .05$, *** $p < .001$

4.2 Ergebnisdarstellung Strukturgleichungsmodell

Das in Abbildung 2 dargestellte Strukturgleichungsmodell zeigt eine akzeptable Modellpassung [CFI = .921, TLI = .907, SRMR = .059, RMSEA = .060, 90 % CI für RMSEA (.050, .070)]. Das Modell erklärt 35.60 % der Varianz der Lernfreude, 25.20 % der Varianz der Lernlangeweile, 43.80 % der Varianz des Lernärgers und 42.80 % der Varianz der Studienabbruchintention. Damit leistet das Modell überwiegend eine große Varianzaufklärung für die betrachteten Variablen (Cohen, 1988).

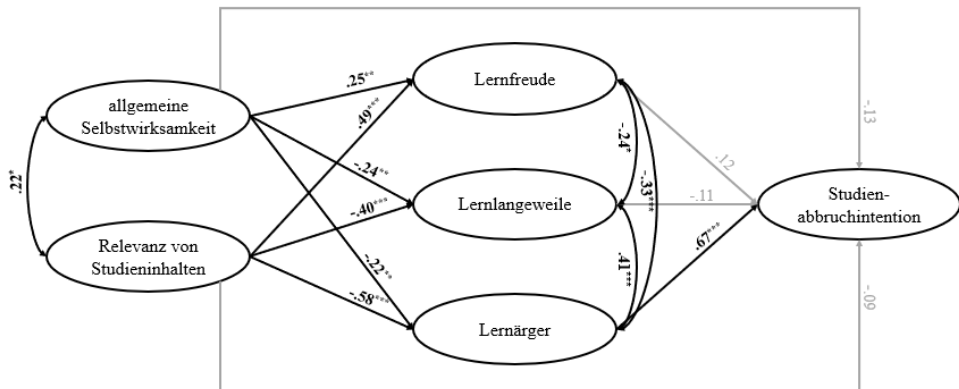


Abb. 2: Strukturgleichungsmodell mit standardisierten Pfadkoeffizienten zur Erklärung von Lernemotionen und Studienabbruchintention bei Lehramtsstudierenden; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Mit Blick auf die modellierten Zusammenhänge lassen sich folgende Befunde festhalten: Eine höhere Ausprägung der wahrgenommenen Relevanz der Studieninhalte geht mit einer höheren Lernfreude einher (H1a, $\beta = .49$, $p < .001$). Demgegenüber ist eine höhere wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte mit einer geringeren Lernlangeweile (H1b, $\beta = -.40$, $p < .001$) sowie einem geringeren Lernärger (H1c, $\beta = -.58$, $p < .001$) assoziiert. Eine hoch ausgeprägte allgemeine Selbstwirksamkeit geht mit einer hohen Lernfreude (H2a, $\beta = .25$, $p < .01$) einher. Zudem verweisen die Befunde auf negative Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeit und der Lernlangeweile (H1b, $\beta = -.24$, $p < .01$) sowie dem Lernärger (H1c, $\beta = -.22$, $p < .01$). Demnach konnten die Hypothesen 1 und 2 vollständig verifiziert werden. Demgegenüber zeigen sich keine signifikanten direkten Zusammenhänge zwischen der Studienabbruchintention und der wahrgenommenen Relevanz der Studieninhalte (H3) sowie der allgemeinen Selbstwirksamkeit (H4).

Für die Lernfreude (H5a) und die Lernlangeweile (H5b) finden sich keine signifikanten Zusammenhänge mit der Studienabbruchintention. Allerdings verweisen die

Befunde darauf, dass ein höherer Lernr ger mit einer höheren Studienabbruchintention (H5c, $\beta = .67$, $p < .001$) verbunden ist. Somit kann Hypothese 5 für die hier betrachteten Lehramtsstudierenden partiell verifiziert werden.

5 Diskussion der Ergebnisse

Insgesamt bieten die Befunde trotz bestehender Limitationen einen wertvollen Einblick in das Zusammenspiel von wahrgenommener Relevanz von Studieninhalten, allgemeiner Selbstwirksamkeit, Lernemotionen und Studienabbruchintention. Limitationen ergeben sich u. a. aus der Größe der Stichprobe sowie aus dem Querschnittsdesign, weshalb keine Kausalit tsaussagen möglich sind. Die Befragung fokussierte auf die besondere Gruppe der Lehramtsstudierenden, nicht zuletzt aufgrund der strukturellen Besonderheiten der universitären Lehrerausbildung als Querschnittsaufgabe (Blömeke, 2009). Eine Übertragung auf andere Studiengruppen ist daher nur bedingt möglich. Des Weiteren erfolgte die Erhebung mittels Selbstauskunft, weshalb Verzerrungen in Form von über- und Unterschätzungen denkbar sind. Da die Erhebung unter den besonderen Pandemiebedingungen stattfand, empfiehlt sich eine Untersuchung auch unter postpandemischen Bedingungen, um eine vergleichende Analyse zu ermöglichen.

Auffällig ist zunächst, dass auch in dieser Erhebung lediglich der Lernr ger, d. h. die negativ aktivierende Lernemotion, signifikant mit der Studienabbruchintention assoziiert ist. Dies bestätigt die Befunde von Respondek et al. (2017), die ebenfalls lediglich für die negativ aktivierende Lernemotion (Lernangst) einen Zusammenhang mit der Studienabbruchintention nachweisen konnten. Die Lernfreude und die Lernlangeweile stehen analog zu den Befunden von Respondek et al. (2017) in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Studienabbruchintention. Letztlich zeigt sich in den vorliegenden Daten die besondere Bedeutung des Lernr gers für die Studienabbruchintention. Demnach erscheint es zielführend, bereits im Rahmen der universitären Lehrerbildung das Wissen über Lernemotionen und die Fähigkeiten zur Emotionsregulation mit Hilfe geeigneter Trainingsprogramme zu befördern (z. B.

Carstensen et al., 2019). So können Lehramtsstudierende während ihres Studiums stärker dazu befähigt werden, effektiv mit Emotionen, wie Lernärger umzugehen, womit der Studienabbruchintention entgegengewirkt werden kann. Fähigkeiten zur Emotionsregulation sind sowohl hinsichtlich der empfundenen Lernemotionen und damit für die Ausgestaltung von Lernprozessen im Studium (Lohbeck et al., 2018) als auch für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft relevant. Denn der Emotionsregulation kommt auch eine wesentliche Bedeutung für die professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften zu (Baumer & Kunter, 2006). Demnach können Fähigkeiten zur Emotionsregulation dazu beitragen, negativ aktivierenden Emotionen entgegenzuwirken, wie sie auch bei der Ausübung beruflicher Tätigkeiten auftreten können (Frenzel et al., 2016). Letztlich kann damit das (berufliche) Wohlbefinden positiv beeinflusst werden (Wang et al., 2023).

Bemerkenswert erscheint, dass insbesondere die Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Relevanz der Studieninhalte und den Lernemotionen höher ausfallen als jene zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeit und den Lernemotionen. Dies deutet darauf, dass die wahrgenommene Relevanz der Studieninhalte einen stärkeren Effekt auf die empfundenen Lernemotionen haben als die allgemeine Selbstwirksamkeit. Somit erscheint es zielführend, über das Lehrangebot die inhaltliche Relevanz für die zukünftige Lehrtätigkeit stärker systematisch zu reflektieren und die Verbindung zwischen theoretischen Studieninhalten und deren praktischer Anwendung im Unterrichtskontext zu diskutieren, um damit die Lernemotionen der Studierenden positiv zu beeinflussen. In diesem Zusammenhang kann auf bestehende Interventionsansätze zur Vermittlung der Relevanz im Sinne der Nützlichkeit von Studieninhalten zurückgegriffen werden (z. B. Harackiewicz et al., 2016; Rosenzweig et al., 2019). So können Studierende über Schreibinterventionen dazu angeregt werden, die Relevanz selbstgewählter Seminarthemen für ihre spätere berufliche Unterrichtstätigkeit zu reflektieren (Harackiewicz et al., 2016; Rosenzweig et al., 2019). Dabei ist es wünschenswert, die Interventionen so zu gestalten, dass trotz beispielsweise der Nutzung von KI eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den Studieninhalten sichergestellt ist (Deng et al., 2024).

Literaturverzeichnis

Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–245.

Bäulke, L., Grunschel, C., & Dresel, M. (2022). Student dropout at university: a phase-oriented view on quitting studies and changing majors. *European Journal of Psychology of Education*, 37, 853–876. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00557-x>

Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.

Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence: Interaction effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17, 291–320. <https://doi.org/10.1007/BF00977899>

Berweger, B., Born, S., & Dietrich, J. (2022). Expectancy-value appraisals and achievement emotions in an online learning environment: Within-and between-person relationships. *Learning and Instruction*, 77, 101546. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101546>

Bleck, V., & Lipowsky, F. (2020). Dröge, nutzlos, praxisfern? Wie verändert sich die Bewertung wissenschaftlicher Studieninhalte in Praxisphasen? In U. Immanuel & A. Gröschner (Hrsg.), *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende* (S. 97–127). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1_3

Blömeke, S. (2009). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplom-Studium – Zur prognostischen Validität kognitiver und psycho-motivationaler Auswahlkriterien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(1), 82–110. <https://doi.org/10.1007/s11618-008-0044-0>

Breetzke, J., & Bohndick, C. (2024). Expectancy-value interactions and dropout intentions in higher education: can study values compensate for low expectancies? *Motivation and Emotion*, 48(5), 700–713. <https://doi.org/10.1007/s11031-024-10088-9>

Breetzke, J., Özbagci, D., & Bohndick, C. (2024). Entwicklung und Validierung der WERT-Skalen: Ein Messinstrument zur Erfassung der wahrgenommenen beruflichen und gesellschaftlichen Relevanz des Studiums. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 1–13. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000389>

- Camacho-Morles, J., Slemp, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Carstensen, B., Köller, M., & Klusmann, U. (2019). Förderung sozial-emotionaler Kompetenz von angehenden Lehrkräften: Konzeption und Evaluation eines Trainingsprogramms. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 51(1), 1–15. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000205>
- Cobo-Rendón, R., Hojman, V., García-Álvarez, D., & Cobo Rendon, R. (2023). Academic emotions, college adjustment, and dropout intention in university students. *Frontiers in Education*, 8, 1303765. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1303765>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cramer, C. (2013). Beurteilung des bildungswissenschaftlichen Studiums durch Lehramtsstudierende in der ersten Ausbildungsphase im Längsschnitt. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(1), 66–82.
- Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y., & Liu, S. (2024). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Computers & Education*, 227, 105224. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>
- Ditton, H. (1998). Studieninteresse, kognitive Fähigkeiten und Studienerfolg. In J. Abel & C. Tarnai (Hrsg.), *Pädagogisch-psychologische Interessenforschung in Studium und Beruf* (S. 45–61). Waxmann.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Ekornes, S. (2022). The impact of perceived psychosocial environment and academic emotions on higher education students' intentions to drop out. *Higher Education Research & Development*, 41(4), 1044–1059. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1882404>

Frenzel, A. C., Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Durksen, T. L., Becker-Kurz, B., & Klassen, R. M. (2016). Measuring teachers' enjoyment, anger, and anxiety: The Teacher Emotions Scales (TES). *Contemporary Educational Psychology*, *46*, 148–163. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.05.003>

Hagenauer, G., Gläser-Zikuda, M., & Moschner, B. (2018). University students' emotions, life-satisfaction and study commitment: a self-determination theoretical perspective. *Journal of Further and Higher Education*, *42*(6), 808–826. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1323189>

Harackiewicz, J. M., Canning, E. A., Tibbetts, Y., Priniski, S. J., & Hyde, J. S. (2016). Closing achievement gaps with a utility-value intervention: Disentangling race and social class. *Journal of Personality and Social Psychology*, *111*(5), 745–765. <https://doi.org/10.1037/pspp0000075>

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

IBM Corp. Released (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (Version 27.0) [Computer Software]. IBM Corp.

Joos, T. A., Liefländer, A., & Spörhase, U. (2019). Studentische Sicht auf Kohärenz im Lehramtsstudium. In K. Hellmann, J. Kreutz, M. Schwichow & K. Zaki (Hrsg.), *Kohärenz in der Lehrerbildung* (S. 51–67). Springer VS.

KMK (Kultusministerkonferenz) (2023). *Lehrkräfteeinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2023–2035 – Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_238_Bericht_LEB_LEA_2023.pdf

Kuhlee, D., Hahn, E., Behrendt, S., & Telle Zips, J. (2025). Belastungserleben, Engagement im Studium und Studienerfolg von Studierenden des beruflichen und allgemeinbildenden Lehramts. Empirische Befunde vor dem Hintergrund arbeitspsychologischer Modellansätze. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beihefte 34*, 119–137.

Landis, R. S., Beal, D. J., & Tesluk, P. E. (2000). A comparison of approaches to forming composite measures in structural equation models. *Organizational Research Methods*, *3*(2), 186–207. <https://doi.org/10.1177/109442810032003>

- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling, 9*(2), 151–173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Lohbeck, A., & Retelsdorf, J. (2021). Assessing value beliefs among university students: Validation of the Value Beliefs Questionnaire for University Students (VBQU). *Studies in Educational Evaluation, 70*, 101052. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101052>
- Lohbeck, A., Schlesier, U., Wagener, U. & Moschner, B. (2018). Emotionsregulationsstrategien, Emotionen und kognitive Lernstrategien von Studierenden. In G. Hagenauer & T. Hascher (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in Schule und Hochschule* (S. 57–72). Waxmann.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998–2017). *Mplus User's Guide* (8. Aufl.). Muthén & Muthén.
- Pekrun R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational Psychology of Human Development* (pp. 143–163). Elsevier.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*, 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2024). Control-Value Theory: From Achievement Emotion to a General Theory of Human Emotions. *Educational Psychology Review, 36*, 85. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 120–141). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203148211>
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions in higher education. In C. J. Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research* (Vol. 25; pp. 257–306). Springer.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary educational psychology, 36*(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>

- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist, 37*(2), 91–105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Postareff, L., Mattsson, M., Lindblom-Ylänne, S., & Hailikari, T. (2017). The complex relationship between emotions, approaches to learning, study success and study progress during the transition to university. *Higher Education, 73*, 441–457. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0096-7>
- Putwain, D. W., Pekrun, R., Nicholson, L. J., Symes, W., Becker, S., & Marsh, H. W. (2018). Control-value appraisals, enjoyment, and boredom in mathematics: A longitudinal latent interaction analysis. *American Educational Research Journal, 55*(6), 1339–1368. <https://doi.org/10.3102/0002831218786689>
- Putwain, D., Sander, P., & Larkin, D. (2013). Academic self-efficacy in study-related skills and behaviours: relations with learning-related emotions and academic success. *British Journal of Educational Psychology, 83*(4), 633–650. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.2012.02084.x>
- Respondek, L., Seufert, T., Stupnisky, R., & Nett, U. E. (2017). Perceived academic control and academic emotions predict undergraduate university student success: Examining effects on dropout intention and achievement. *Frontiers in Psychology, 8*, 243. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00243>
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin, 130*(2), 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261>
- Rosenzweig, E. Q., Harackiewicz, J. M., Priniski, S. J., Hecht, C. A., Canning, E. A., Tibbetts, Y., & Hyde, J. S. (2019). Choose your own intervention: Using choice to enhance the effectiveness of a utility-value intervention. *Motivation Science, 5*(3), 269–276. <https://doi.org/10.1037/mot0000113>
- Scherer, K. R. (2009). The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model. *Cognition and Emotion, 23*(7), 1307–1351. <https://doi.org/10.1080/02699930902928969>
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (Hrsg.). (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Freie Universität Berlin. <https://tinyurl.com/mr4dce3e>

- Simonton, K. L., & Garn, A. C. (2020). Control-value theory of achievement emotions: A closer look at student value appraisals and enjoyment. *Learning and Individual Differences, 81*, 101910. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101910>
- Tang, D., Fan, W., Zou, Y., George, R. A., Arbona, C., & Olvera, N. E. (2021). Self-efficacy and achievement emotions as mediators between learning climate and learning persistence in college calculus: A sequential mediation analysis. *Learning and Individual Differences, 92*, 102094. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102094>
- Wagener, U., Reimer, M., Lüschen, I., Schlesier, J., & Moschner, B. (2019). „Krass lehr-amtsbezogen“ – Lehramtsstudierende wünschen sich mehr Kohärenz in ihrem Studium. *Herausforderung Lehrer_innenbildung, 2*(1), 210–226. <https://doi.org/10.4119/hlz-2488>
- Wang, H., Burić, I., Chang, M. L., & Gross, J. J. (2023). Teachers' emotion regulation and related environmental, personal, instructional, and well-being factors: A meta-analysis. *Social psychology of education, 26*(6), 1651–1696. <https://doi.org/10.1007/s11218-023-09810-1>
- Wenzl, T., Wernet, A., & Kollmer, I. (2018). *Praxisparolen. Dekonstruktionen zum Praxis-wunsch von Lehramtsstudierenden* (Band 15). Springer VS.
- Zheng, J., Lajoie, S., & Li, S. (2023). Emotions in self-regulated learning: A critical literature review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 14*, 1137010. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1137010>

Ines Langemeyer¹, Lydia Kolano-Law², Manal Raoui³, Sabrina Schmid-Walz⁴ & Juliane Strohschein⁵

Gefühle von Studierenden – zur Psychologie des schriftlichen Sprechens

Zusammenfassung

Gefühle sind ein unabdingbarer Teil des Wahrnehmungs- und Reflexionsgeschehens. Basierend auf dem Modell des Gefühlskreises von Fuchs und der PSI-Theorie von Kuhl zeigt diese Untersuchung, wie sowohl positive als auch negative Gefühle für das Lernen und für die Entwicklung von Studierenden förderlich sein können. Als innovative Datengrundlage wurde das Schreibdenken nach Scheuermann in einem Seminar genutzt. Mit Bezug auf sprachpsychologische Forschung wird gezeigt, wie diese Methode des schriftlichen Sprechens einen Zugang zum Erleben und Ausdruck von Gefühlen schafft und inwiefern dies für die Persönlichkeitsentwicklung im Studium relevant ist.

-
- 1 Ines Langemeyer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT); ines.langemeyer@kit.edu; ORCID 0000-0001-7385-5200
 - 2 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)/Duale Hochschule Baden-Württemberg Center for Advanced Studies (DHBW CAS); lydia.kolano@cas.dhbw.de; ORCID 0009-0005-9157-6412
 - 3 Regional Center for Education and Training Professions; manal.raoui@gmail.com; ORCID 0000-0003-1896-2219
 - 4 Karlsruher Institut für Technologie (KIT); sabrina.schmid-walz@kit.edu; ORCID 0009-0009-7162-2847
 - 5 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)/HWR Berlin; juliane.strohschein@kit.edu; ORCID 0009-0004-8478-3539

Schlüsselwörter

Emotionsforschung, Persönlichkeits-System-Interaktionen-Theorie, Sprachpsychologie, Selbstregulation, schriftliches Sprechen

Students' emotions – about the psychology of written speech

Abstract

Emotions are an indispensable part of the process of perception and reflection. Based on Fuchs' model of the emotional circle and Kuhl's PSI theory, this study shows how both positive and negative feelings can be beneficial for students' learning and development. 'Schreibdenken' (thinking in writing) according to Scheuermann was used as innovative data collection in a seminar. With reference to research in language psychology, the study shows how this method of written speech creates access to the experience and expression of emotions and to what extent this is relevant for students' personality development.

Keywords

emotion research, personality-systems-interaction-theory, language psychology, self-regulation, written speech

1 Die Relevanz von Gefühlen im Studium

In der Bildungsforschung stehen meist kognitive Leistungen im Vordergrund. Doch nicht nur sie, auch andere Fähigkeiten im Kontext des Forschens und forschenden Lernens verlangen das Spüren und Tasten, das Erahnen, die Neugier und die Selbstwirksamkeit, kurzum das, was mit Gefühlen entsteht. Humboldt (1809/2010, S. 235) verdichtete dies zur „Sehnsucht [...] sich zur Wissenschaft zu erheben“. Zu studieren (lat. *studere* = sich um etwas bemühen, etwas betreiben, nach etwas streben, trachten) schließt ein, sich für Unbekanntes zu öffnen, wobei man phasenweise nicht sagen kann, wie man etwas einordnet, welcher Weg der richtige ist oder welches Ziel zu verfolgen sich lohnt. Um differenziert wahrnehmen und handeln zu können, sind Gefühle – auch negative – unabdingbar.

Bisher legt die Emotionsforschung im Feld der Hochschule jedoch einen Schwerpunkt auf gesundheitliche Fragen. Eine Untersuchung von Hunter und Lanvers (2021) ergab, dass Studierende in Deutschland seltener von positivem Affekt berichten als ausländische Studierende, dass sie aber durchaus über Strategien zur Emotionsregulierung verfügen. Des Weiteren zeigten Bibi et al. (2023), dass Studentinnen im Vergleich zu männlichen Kommilitonen häufiger an Stress, Angst und Depressionen leiden und allgemein ihre psychische Gesundheit stärker belastet ist. Die von Lahme et al. (2024) durchgeführte Studie beschreibt, wie das von den Studierenden wahrgenommene Stressniveau zu Beginn eines Semesters sinkt, in den ersten fünf Wochen ansteigt, kurz vor der Prüfung seinen Höhepunkt erreicht und nach den Prüfungen wieder abnimmt.

Hiervon unterscheidet sich die vorliegende Untersuchung, indem sie negative Gefühle nicht per se als beeinträchtigend einordnet. Sie ergründet, in welchen Hinsichten sich Fähigkeiten über eine emotionale Ebene des Erlebens sowie über den Umgang mit negativen Affekten bilden, die für die Persönlichkeitsentwicklung im Studium bedeutsam sind.

1.1 Die lernpsychologische Bedeutung von Gefühlen

Der Gegensatz von Verstand und Gefühl sowie die Trennung von Geist und Körper werden heute dezidiert in Frage gestellt. Neurowissenschaftliche Befunde und die Vorstellung der „embodied cognition“ sind dabei leitend. Im Anschluss an Cosmides und Tooby (2000) nennen Lange, Schwab und Euler (2019) zentrale und adaptive Funktionen von Gefühlen wie z. B. das Setzen von Handlungszielen samt ihrer motivationalen Gewichtung.

Begrifflich werden dazu Affekt (das passive Erleiden einer äußeren Einwirkung), Emotionen (ein komplexes System von Urteilen und verhaltensregulierenden Funktionen) und Motivation (als Teil der intentionalen Handlungen) unterschieden (Lange et al., 2019). Zentral für den „embodiment“-Ansatz (vgl. Newen et al., 2018) ist, dass es bei „Gefühlen [...] immer um mich [geht], und das spüre ich zugleich am eigenen Leib“ (Fuchs, 2014, S. 13).

Das Modell des Gefühlskreises (Fuchs, 2014, S. 16; 2019, S. 98) beschreibt dazu zwei Aspekte: die Ansprechbarkeit des Leibes („leibliche Resonanz“) für eine Bewegungs- oder Handlungstendenz („E-Motion“) sowie für die Wahrnehmung (Affizierbarkeit oder kurz: „Affektion“). Fuchs veranschaulicht mit dem Modell die Wechselwirkung zwischen der leiblichen Bereitschaft zur Aktion und der Fähigkeit, Gefühle zu erleben. Psychologisch gesehen kann dieser Kreis gestört oder unterbrochen sein, so dass sich Krankheiten wie etwa eine Depression über das fehlende Gefühlserleben und die dadurch ausbleibende Motivation zu handeln erklären lassen. Die „zirkuläre Kausalität“ kann sowohl zu lebendigem Verhalten, aber auch zum Erstarren oder Verhärten führen. Die Körperhaltung und der Ausdruck können selbst ein bestimmtes Fühlen befördern und somit unterschwellig Einstellungen und Bewertungen gegenüber Handlungen, Gegenständen und Personen beeinflussen (Fuchs, 2014, S. 14). Umgekehrt kann die emotionale Ausdrucksbewegung (z. B. in der Mimik das Lächeln) unterbunden werden, so dass die Wahrnehmung einer entsprechenden Emotion (Freude oder Lust) und die Sensibilität gegenüber der Umwelt (z. B. Zuneigung) beschränkt wird (Fuchs, 2019, S. 98). Für die Emotionsforschung bedeutet das, dass im Erleben eine unauflösbare Relation zwischen zwei Polen wirkt,

„nämlich etwas zu fühlen ebenso wie sich selbst zu fühlen“ (Fuchs, 2014, S. 14). Wie lässt sich dies auf den Kontext Hochschule übertragen?

Forschend zu lernen meint nicht nur, umfangreiches Faktenwissen ‚anzusammeln‘. Es muss sich für die eigenen Irrtümer interessieren, nicht nur im Rahmen kleinerer Missverständnisse (Langemeyer, 2025). Arbeitet man beim Korrigieren an Perspektiven und Überzeugungen, müssen Gefühle von Unsicherheit und Ungewissheit und ihr Brüchigwerden ausgehalten werden. Dies lässt sich psychologisch mit der PSI-Theorie untermauern.

1.2 Gefühle in der PSI-Theorie

Mit der Persönlichkeits-System-Interaktionen-Theorie (PSI-Theorie) entwickelt Julius Kuhl (2001) einen Ansatz, bei dem Emotionen nicht nur wie eine Beimischung zu den Kognitionen gesehen werden, sondern grundlegende Vorgänge sind. Dazu dürfen Affekte nicht abgewehrt oder verdrängt werden. Als Affekt wirken z. B. Frustration oder Angst zunächst hemmend, hingegen Freude, Mut und Vertrautheit enthemmend und handlungsstimulierend. An diese Spontanreaktionen setzt die Selbstregulation an und sorgt dafür, wie im Handeln das richtige Maß an Hemmung bzw. Handlungsimpuls entsteht.

Vier Systeme interagieren dabei und ihre Wechselwirkungen greifen emotional. Die Systeme werden spontan aktiviert (Erstreaktionen) und durch emotionale Modulationen dynamisch angepasst (Zweitreaktionen im Sinne von bewusster Selbstkontrolle und impliziter Selbstregulation). Ihre Funktionen werden wie folgt unterschieden (Kuhl & Strehlau 2014, S. 3ff.):

1. *Intuitive Verhaltenssteuerung*: Dieses System ist für die Ausführung von Handlungen zuständig. Es umfasst alle motorischen und im Verhalten automatisierten Fähigkeiten. Das spontane Fühlen der Umgebung, der Situation, wenn sie mit allen Sinnen wahrgenommen wird, geschieht hier in einer Form der Parallelverarbeitung.

2. *Objekterkennungssystem*: Die Wahrnehmung ist hier nicht mehr auf alles Mögliche gerichtet, sondern auf Einzelheiten und Abweichungen fokussiert. Objekte der Wahrnehmung haben eine fest umrissene Gestalt. Nebensächliches wird unterdrückt bzw. ausgeblendet.
3. *Intentionsgedächtnis*: Dieses System hält bei mehrschrittigen Aufgaben einen Plan und/oder ein Ziel wach und wendet Ablenkungen ab. Es arbeitet analytisch und sprachlich-bewusst. Es ist notwendig, damit man Ziele über eine längere Strecke nicht aus den Augen verliert. Es ist vergleichbar mit der Instanz, die in der Psychoanalyse (Freud) das ‚Ich‘ genannt wird, was die Eigenschaften eines bewusst handelnden Subjekts umfasst.
4. *Extensionsgedächtnis*: Dieses Gedächtnis integriert und berücksichtigt alle persönlichen Erfahrungen, wobei es diese weniger sprachlich-bewusst und analytisch, sondern eher bildlich und implizit bereithält. Es sorgt für Überblick und Kohärenz. Hiermit ist es der Ort für das Selbstgefühl, für Empathie, komplexes Fühlen und es ist das System für das ‚Selbst‘, das zum Teil unbewusste Motive und Wünsche enthält.

Die systemischen Funktionen können gemeinsam interagieren, doch sie sind in Handlungssituationen meist nicht gleichermaßen aktiviert und – je nach Persönlichkeit – auch nicht immer gleich gut integriert (Kuhl & Quirin, 2025, Kap. 9). Die Dominanz bestimmter Funktionen entspricht idealerweise situativen Anforderungen (Fröhlich & Kuhl, 2003, S. 232). Eine gelungene Interaktion zwischen Intentionsgedächtnis und intuitiver Verhaltenssteuerung bedeutet, dass das Handeln mit den eigenen Absichten und Zielen übereinstimmt und dass man diese über eine längere Strecke nicht aus den Augen verliert. Wenn z. B. jemand mit einer schwierigen Aufgabe beginnt, die Planung benötigt, und an einem Punkt frustriert wird, so sorgt der negative Affekt für die Hemmung der intuitiven Verhaltenssteuerung, so dass Ziele und Absichten stärker bewusst gemacht werden können (Kuhl & Quirin, 2025, S. 357). Dies schafft die Voraussetzung dafür, dass einzelne Schritte besser geplant und neue Verhaltensmuster erlernt werden. Selbstkontrolle ist sprachgesteuert und vor allem auf das Intentionsgedächtnis angewiesen. Emotional ist es wichtig, dass

sich mit der Planung auch eine Ermutigung (positiver Affekt) verbindet, damit sich ein neuer Handlungsimpuls bahnt.

Objekterkennungssystem und Extensionsgedächtnis interagieren bei der Bewältigung von negativen Erfahrungen. Wenn jemand Angst, Schmerz oder Scham empfindet, so tritt eine Hemmung auf, die die Wahrnehmung verengt und auf ein Objekt der Gefahr oder des Schmerzes konzentriert. Das Objekterkennungssystem wird aktiviert. Gelingt es jedoch, eine z. B. scham- oder angstbesetzte Erfahrung im Kontext positiverer Lebenserfahrungen zu sehen, kann diese verengte Perspektive losgelassen werden. Das Negative kann so relativiert, eine Krise überwunden werden. Der Zugang zum Selbst ist wiederhergestellt (vgl. Kuhl & Strehlau, 2014, S. 11). Eine solche „emotionale Dialektik“ (ebd., S. 13) ermöglicht die Bewältigung und das Aushalten gegensätzlicher Gefühle.

Kuhl (1983) unterscheidet in diesem Zusammenhang prospektive Lageorientierung (Hemmung durch Angst, Schmerz, Scham und die Konzentration auf Fehler, niedrige Selbstmotivierung) und Lageorientierung nach Misserfolg (Frustration, stärkere Wahrnehmung von Schwierigkeiten und die Konzentration auf Planung und Analyse, niedrige Selbstberuhigung). Doch um sich von dieser psychischen Fixierung und Hemmung abzulösen, ist ebenfalls eine emotionale Modulation nötig. Wird dem positiven Affekt Raum gegeben, kann neuer Handlungsimpuls entstehen. Kuhl nennt dies prospektive Handlungsorientierung (Selbstermutigung, Umsetzung von Absichten in die Tat trotz Erschwernissen) bzw. Handlungsorientierung nach Misserfolg (Selbstberuhigung, Loslösen und Regulieren von negativem Affekt nach Selbstkonfrontation). Essenziell ist, in eine Beziehung mit dem Unangenehmen zu treten, um es zu überwinden. Als positive Erfahrung wirkt dies später ermutigend; hier liegt die Stärke des Extensionsgedächtnisses, um aus dem Grübeln („Gedankenspirale“) herauszukommen. Man kann sich wieder für neue positive Seiten des Lebens öffnen, denn das Erlebte erscheint in einem anderen Licht (Kuhl, 2019). Diese Bedeutungsverschiebungen zeigen sich auch in der nachfolgenden Studie.

2 Sprache als Tätigkeit: Gefühle im schriftlichen Sprechen

Sprache ist Tätigkeit (griechisch: *energeia*), eine „ewig wiederholende Arbeit des Geistes, den articulirten Laut zum Ausdruck des Gedankens fähig zu machen“ (Humboldt, 1830–35, S. 41). Thomas Alkemeyer et al. schließen daran an:

„In diesem Sinne argumentieren Sprachphilosophen wie Humboldt und Herder für eine Auffassung von Sprache, in der diese kein Mittel der Mitteilung, und auch nicht die ‚primäre Instanz‘ der Welterschließung darstellt. Vielmehr wird sie zu einem Medium des menschlichen Welt- und Selbstverhältnisses, das auch dort wirksam ist, wo scheinbar die Sprache nicht hinreicht – wie etwa in der Wahrnehmung. Sprache ist in diesem Sinne eine Reorganisation der ganzen menschlichen Kräfte, und keine ‚Instanz‘, die andere Momente usurpiert, verdrängt oder verformt.“ (Alkemeyer, Schürmann & Volbers, 2015, S. 14).

Das Geschriebene als schriftliches Sprechen ist somit eine Spur des lebendigen Sich-Involvierens in den Dialog mit anderen und mit sich selbst. Sprechen ist Sprache, wie sie „miteinander und füreinander vollzogen und verstanden wird“ – und gleichermaßen gilt dies „beim inneren Sprechen oder Schreiben“ (Bertau, 2024, S. 24). Sprechen schafft emotionales Erleben mit einem intersubjektiven Potenzial: „Wer sich selbst umfassend wahrnimmt,“ so Kuhl und Quirin (2025, S. 227), der „kann auch andere umfassender wahrnehmen und wertschätzen (und umgekehrt).“

Für die Frage, inwiefern hier Affekte, Gefühle, Kognition und Verhaltensänderung in einem Zusammenhang stehen, ist das „Schreibdenken“ ein empirischer Zugang; der Begriff stammt von der Psychologin und Schreibdidaktikerin Ulrike Scheuermann (2012) in Anlehnung an das „Sprechdenken“ als paralleles Denken und Sprechen. Die Methode hat sich für eine psychotherapeutische Forschung als eine geeignete Form der Datenerhebung erwiesen (Elizabeth, 2008). Für die Datenerhebung wurde in der vorliegenden Untersuchung – ähnlich wie in einer früheren Studie (vgl.

Langemeyer et al., 2022) – ein Schreibimpuls gesetzt („Als ich einmal etwas geschafft habe, was ich mir nicht zugetraut hatte ...“) und zehn Minuten Zeit gelassen, in denen Studierende spontan kurze Erinnerungstexte verfassten. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die folgenden drei ausgewählten Texte entstanden 2023 in einem Seminar am Karlsruher Institut für Technologie im Masterstudiengang Pädagogik (2. Semester). Drei nicht identifizierbare Teilnehmer*innen im Alter von 20 bis etwa 26 erklärten sich bereit, ihre Texte einer anderen Teilnehmerin im Kurs zu übergeben, die sie der hier genannten Forschungsgruppe anonymisiert und in digitalisierter Form zur Verfügung stellte.

Eine Lageorientierung war angesprochen mit dem Relativsatz: „was ich mir nicht zugetraut hatte“, die Handlungsorientierung mit dem Hauptsatz: „als ich etwas geschafft habe“.

2.1 Verschiebungen

Am ersten Text lassen sich Verschiebungen im Verhältnis von Lage- und Handlungsorientierung aufzeigen, indem emotionaler Zugang zum Extensionsgedächtnis durch eine Selbstkonfrontation mit dem Geschriebenen gebahnt wurde:

„Als ich einmal etwas geschafft habe, was ich mir nicht zugetraut hatte, war ich stolz und hatte das Gefühl, wenn ich das schaffe, dann kann ich alles schaffen, wenn ich es nur will. Aber was WILL ich überhaupt? Ist das Studium nur mein Anspruch an mich oder lass ich mich zu sehr von der Gesellschaft drängen und die Außenwelt drückt mir diese Dinge auf? Brauche ich das, um glücklich zu sein? Oder sagt mir jemand von außen, mit welchen Dingen ich glücklich zu sein habe? Hat nicht jeder das Recht so zu leben, wie er möchte? Das wird zwar immer suggeriert, aber trotzdem bewertet die Gesellschaft immer. Karriere, Heiraten und Kinder. Das alles muss erledigt werden, um glücklich zu sein. Wenn man das nicht hat, bereut man das dann irgendwann?“

Zu Beginn lässt sich das Erleben von positivem Affekt annehmen: „dann kann ich alles schaffen, wenn ich es nur will“. Zunächst gibt es somit eine – nicht weiter ausgeschmückte – Erinnerung an ein Selbstwertgefühl nach einer Situation, etwas geschafft zu haben. Die Vehemenz des Affekts scheint auf durch den Kontrast, dass das Gegenteil, das Scheitern, erwartet wurde. Starker positiver Affekt mit Handlungsorientierung spiegelt sich auch in den Worten wider: „dann kann ich alles schaffen“.

Der Gefühlsausdruck wird über die Worte wahrnehmbar und kann so erneut leiblich empfunden werden (zum Gefühlskreis s. o.: 1.1). Affekt und emotionaler Ausdruck können im sprachlich hergestellten Wiedererleben generiert werden. Die schreibende Person erhält über die Erinnerung selbstgesteuert Zugang zum positiven Affekt. Wir sehen im Text anschließend eine Wendung, indem der positive Affekt („Stolz“) durch einen negativen Affekt herabreguliert wird. Es tritt eine Hemmung des grenzenlosen Gedankens an „alles“ mit der Frage „was WILL ich überhaupt“ auf. Der Gefühlsausdruck von Stolz wird abgelöst durch ein fragendes Gefühl der Orientierungs- und Ratlosigkeit. Es hilft dabei, in die Selbstreflexion einzutreten.

Der anfänglich positive Affekt des Stolzes wird so von einem Erspüren und Suchen des Selbstzugangs abgelöst und die Unterscheidung zwischen Fremd- und Selbstbestimmung aktiviert. Das Unterscheiden wird von dem negativen Affekt begleitet bzw. unterstützt, ist aber nicht selbst negativ konnotiert. Die Wortwahl, dass da etwas „erledigt“ werden muss, ein Verb, das in Bezug auf die Subjekte des Satzes, „Karriere, Heiraten und Kinder“, vermutlich bewusst unpassend gewählt wurde, deutet auf ebendiesen unterstützend arbeitenden negativen Affekt. Das Verb verfremdet somit die übliche Einordnung der angesprochenen Zusammenhänge und hält den hemmenden Affekt gegenüber der Erwartung, mit „Karriere, Heiraten und Kinder [zu bekommen]“ unvermittelt etwas Positives zu empfinden, aufrecht.

An der Schlussfrage („bereut man das dann irgendwann?“) erkennt man, dass es bei diesem Aushalten (der Erwartung nicht nachzugeben) auch nicht um eine direkte Umkehr der üblichen Werte geht. Die Frage wird offengelassen. Genau dadurch wird an diesem Fall eine Selbstregulation beim Erspüren des Selbst deutlich, was auch in

einem Kontext wissenschaftlicher Probleme eine Rolle spielen kann: die eigenen Gefühle wahrzunehmen, sprachlich zu benennen, aber nicht durch unreflektiert übernommene Erwartungen vorschnell an irgendein Objekt oder Ziel zu verlieren, sondern in einem Raum von Möglichkeiten wachzuhalten, um Unterscheidungen zu treffen. Dieses komplexe Fühlen, wenn es dem sprachlichen Bewusstsein zugänglich wird, erwirbt und übt dabei diese Fähigkeit.

„Für die Bildung selbstkongruenter Ziele [...] ist der Selbstzugang eine wichtige Voraussetzung, d. h. die Möglichkeit, die eigenen Bedürfnisse überhaupt zu spüren und eigene Ziele immer wieder auf Selbstkompatibilität prüfen zu können“ (Kuhl & Strehlau 2014, S. 17).

Mit Kuhl gesagt, wechselt das Thema in dem Erinnerungstext von Erfahrungen mit Willensstärke zu Erfahrungen, die das Selbstwachstum tangieren. Im schreibenden Subjekt findet eine Verschiebung (s. Abbildung 1) statt. Da Motive aus einem *Erfahrungsnetzwerk* bestehen, wird ein „kohärentes Selbstsystem“ für die Persönlichkeitsentwicklung entscheidend (Kuhl & Quirin, 2025, S. 227). Denn die Frage „was will ich“, betrifft das komplexe Fühlen, ob man im Allgemeinen eine Kongruenz der eigenen Ziele mit den eigenen Motiven erfährt. Es ist der Vorzug eines integrierten Selbst, dass es auch widersprüchliche Erfahrungen „aufgrund seiner parallel-distribuirten Verarbeitungsform simultan zu berücksichtigen“ in der Lage ist (Kuhl & Quirin, 2025, S. 367).

Verschiebung im Schreibdenken

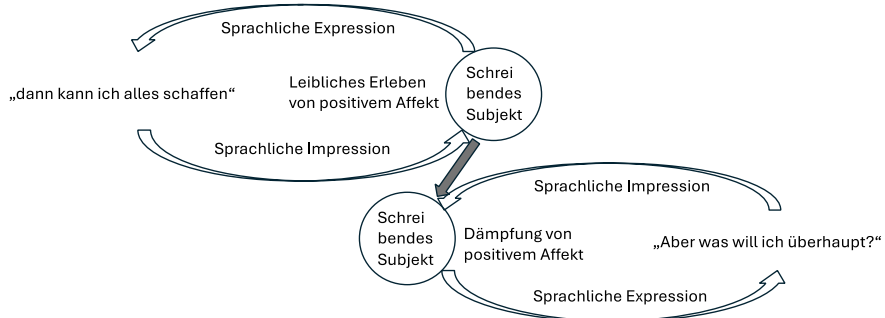


Abb. 1: Sprachliches Erleben als Verschiebung in Anlehnung an den Gefühlskreis von Fuchs am Beispiel der Dämpfung von positivem Affekt

2.2 Positions- und Perspektivwechsel

Bei der Analyse der Texte ist die Erinnerung nicht unbedingt dafür relevant, dass jemand zutreffend über die Realität berichtet. Es geht um das Gefüge von Bedeutungen, die jemand sprachlich be- und erlebt. Man könnte sagen, dass es um die dynamischen Bedeutungsverschiebungen geht. Diese Verschiebungen (s. Abb. 1), so nehmen wir an, lassen sich nicht nur an der Wortwahl, sondern auch an Positions- und Perspektivwechseln festmachen. Dies soll im Folgenden exemplarisch gezeigt werden.

„Als ich einmal etwas geschafft habe, was ich mir nicht zugetraut hatte.“

„Spontan zu sein. Wir hatten ein Klassentreffen und wir haben uns an einer Badestelle getroffen, um den Jahresabschluss zu feiern. Mir war immer schon klar, dass ich kein sehr spontaner Mensch bin, Spontanität als Eigenschaft aber durchaus sehr angenehm finde. Im Laufe des Nachmittags sind wir zu einer nahegelegenen Brücke gegangen und sind von dort in den Fluss gesprungen.“

Während wir immer wieder auf die Brücke geklettert sind und rein gehüpft sind, kam der Vater eines guten Freundes von mir und erkundigte sich, was wir denn hier so treiben. Wir erzählten und zeigten ihm, dass wir von der Brücke hüpfen und forderten ihn mehr aus Spaß auf, doch mit uns reinzuspringen. Der Vater ließ sich nicht lange fragen, obwohl er eigentlich keine Badesachen dabei hatte. Er ist dann einfach in seiner Unterhose mit uns reingesprungen. Es war ein sehr schöner Nachmittag und er ist mir bis heute gut in Erinnerung geblieben, da ich mir seitdem vorgenommen habe, öfter auch mal ja zu sagen und nicht immer direkt alles abzublocken. Ich habe an diesem Tag erkannt, wie viel freier man sein kann, wenn man sich nicht direkt allem verweigert bzw. Ausreden sucht, um sich aus unangenehmen Situationen herauszuwinden. Ich denke, diese Situation hat mir viel für meinen weiteren Lebensweg gegeben. Ich erzähle diese Geschichte auch heute noch gerne. Es war für mich ein Schritt aus dem Kind-sein heraus und dahin, offener zu sein, mich selbst zu entdecken ohne psychische Limitierung.“

An dieser Geschichte fällt auf, dass das Thema „Als ich einmal etwas geschafft habe ...“ nicht im Hinblick auf eine sichtbare eigene Leistung, Handlung oder Arbeit beschrieben wird. Und nicht die schreibende Person selbst, sondern der Vater eines Freundes wird hervorgehoben. Durch das Ins-Wasser-Springen in Unterhose verkörpert er Spontaneität, die als Leistung gedeutet wird, als Entwicklungsschritt hin zum Erwachsensein und zur größeren Weltoffenheit. An seiner Tat ist es der schreibenden Person möglich, eine gedankliche Handlung zu vollziehen, weil das Erlebte durch Bedeutungserteilung und Verschiebung (s. 2.1) zugleich für etwas anderes steht. Die eigene Leistung liegt auf einer emotionalen Ebene. Sie betrifft die leibliche Erwartungshaltung, mit der ein Handlungsimpuls nicht automatisch „abgeblockt“ wird, um sich bewusst für etwas Neues zu öffnen.

Der Vater des Freundes kommt nicht als eigenständige Person mit eigenen Wünschen, Zielen oder Erfahrungen in dem Text vor. Er ist eine Figur – wie in einem Spiel. Der Psychologe Fritz Breithaupt (2022, S. 258) untersucht, wie spielerisch-narratives Denken die Episoden einer Erzählung nutzt, um das eigene Erleben zu belohnenden Emotionen hinzulenken, wie wir es in der Regulation von der Lage-

„Als ich einmal etwas geschafft habe, was ich mir nicht zugetraut habe.“

„Ich habe mir vieles nicht zugetraut. Der „Träumer“ war ich für alle. Ich wusste auch nicht wohin mit mir. Aber die Dinge haben sich doch irgendwie ergeben. Hauptschule, dann Real, dann Zivi und dann die Ausbildung. Darüber habe ich mir keine Sorgen gemacht. Da bin ich irgendwie durchgekommen. Aber als es um die Fachhochschulreife ging, hatte ich selber nicht das Gefühl, das ich es schaffe. Und was war, ich bin im ersten Halbjahr durchgefallen. Aber (Person) hat mich ermutigt das Ganze noch einmal anzugehen. Ich war mir aber nicht sicher. (Person) beglückwünschte mich ganz spöttisch, dass ich es nicht geschafft hatte, den Abschluss zu machen. Das war schwierig. Aber ich habe es dann trotzdem versucht. Nur (Person) und (Person) wussten, dass ich die Schule noch einmal mache. Allen anderen habe ich gesagt, dass ich arbeiten gehe. Waren echt schlimme zehn Monate. (Person) ist schwanger, wir haben kaum Geld, und alle denken, ich arbeite und alles ist in Butter. Aber so war es nicht. Aber am Ende, im Sommer, habe ich den Abschluss doch geschafft. Ich hatte die Fachhochschulreife in der Tasche. Für viele gar nichts Bedeutsames, aber für mich war das gigantisch. Ich, der ich nur der Träumer war, der nie gelernt hatte, habe es von der Hauptschule zur FHR geschafft. Für mich war das wie ein Abschluss in Harvard. Vor allem, weil ich der erste in der Familie mit diesem Abschluss war. Echt heftig. Als ich das Zeugnis (Person) gezeigt hatte, sagte er zuerst nur, warum ich in Mathe eine fünf habe, aber er hat sich gefreut (innerlich).“

Das Selbstspüren entsteht hier durch das soziale Umfeld. Es ist zunächst die wahrgenommene Zuschreibung, ein „Träumer“ zu sein. Eine Verschiebung von Bedeutungen, ein Uminterpretieren von Zuschreibungen ist eine typische Problematik im Kontext von Entwicklungs- und Sozialisationsprozessen (Tomasello, 2020, S. 392ff.). Die Wahrnehmungen der eigenen Person durch andere zu beeinflussen und das Selbst-,Bild‘ in der Öffentlichkeit zu verändern, verlangt mitunter komplexe Emotions- und Selbstregulationsfähigkeiten, die im sozialen Miteinander erlernt werden.

Bemerkenswert ist, dass der ‚Träumer‘ nicht verschwindet; die erzählende Person hat „in Mathe eine Fünf“. Mit dem Abschlusszeugnis gelingt es jedoch, das Erleben einer nahestehenden Person zu verändern. Dies wird über positiven Affekt gebahnt: die gemeinsame Freude über den bestandenen Abschluss. Das Teilen der Gefühle schafft zugleich einen Zugang zu den Konnotationen (d. h. nicht nur zur denotativen Bezeichnung): Ein ‚Träumer‘ ist nicht nur erfolglos, sondern kann etwas schaffen. Auf diese Weise spielt sich das Erleben über das Teilen von Bedeutungshorizonten *und* Gefühlen ab. Sprache fungiert hier analog zur Affizierbarkeit des Körpers und zu seinem leiblichen Ausdrucks- und Handlungsvermögen (siehe Abbildung 3). Sie ist der soziale Modus der zirkulären Kausalität des Gefühlskreises, der Veränderung schafft.

Sprache als sozialer Leib

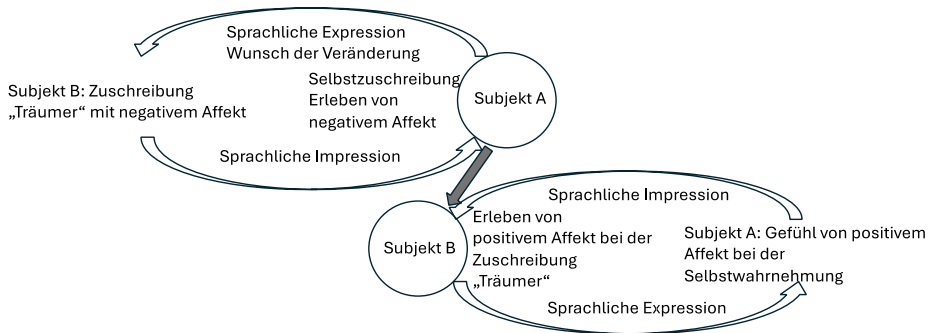


Abb. 3: Sprachliches Erleben als Veränderung der Fremd- und Selbstwahrnehmung in Anlehnung an den Gefühlskreis von Fuchs am Beispiel der Modulation von einem negativen in einen positiven Affekt

3 Fazit und Ausblick

Die ausgewählten Texte von Studierenden und ihre Analyse lassen Rückschlüsse auf verschiedene psychologische Prozesse zu. Zum einen zeigen sie Ansätze dafür, dass die Methode des Schreibdenkens selbst Zugänge zum Erleben und zum Ausdruck von Gefühlen bahnen kann. Somit eignet sich die Methode für die Erforschung psychologischer Prozesse im Rahmen von Lernen und Entwicklung, *indem* sie diese selbst anregt.

Die Aufforderung, über das eigene Erleben zu schreiben, kann auf Teilnehmer*innen jedoch abschreckend wirken oder schlichtweg ungewohnt sein. Möglicherweise ist den Studierenden auch die Sinnhaftigkeit zunächst aufzuzeigen, wozu unsere Untersuchung und ihre psychologische Grundlage beitragen will.

Denn Sprache, insbesondere das lebendige Sprechen und das Schreibdenken, schaffen neben dem eigenen Leib und seinem Ausdrucksvermögen einen Resonanzraum für die eigenen Affekte. Dies ist unseres Erachtens für das Erlernen von Selbstreflexion und Selbstregulation unabdingbar. Die Konfrontation mit schwierigen Erfahrungen und der dadurch ausgelöste negative Affekt ermöglichen Lernen im Sinne eines kritischen Hinterfragens. In Verbindung mit dem positiven Affekt entsteht die Fähigkeit zum komplexeren Fühlen. Hier sei nochmals auf die Notwendigkeit des Aushaltens von negativem Affekt und der „emotionalen Dialektik“ der Modulationen verwiesen. Das Sich-Selbst-Fühlen ist immer mit Unsicherheiten behaftet. Im Erleben des Erlebten entstehen die Fähigkeiten – in Bezug auf sich selbst, aber auch in der Beziehung zu anderen, um bewusst neue Erfahrungen machen zu können. Wir halten dies für eine ganzheitliche Persönlichkeitsförderung im Studium für entscheidend.

Literaturverzeichnis

Alkemeyer, T., Schürmann, V., & Volbers, J. (2015). *Praxis denken. Konzepte und Kritik*. Springer.

Baumann, N., & Kuhl, J. (2005). Selbstregulation und Selbstkontrolle. In H. Weber & T. Rammsayer (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Band 2: Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 362–373). Hogrefe.

Bertau, M.-C. (2024). Adressivität. Eine sprachpsychologische Perspektive. In A. Karsten & S. Haacke-Werron (Hrsg.), *40 Begriffe für eine Schreibwissenschaft. Konzeptuelle Perspektiven auf Praxis und Praktiken des Schreibens*. (S. 23–30). wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/9783763976584>

Bibi, A., Lin, M., Brailovskaia, J., & Margraf, J. (2024). Mental health of university students of Pakistan and Germany and the right to health care. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 17(4), 449–462. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJHRH-05-2022-0040/full/html>

Breithaupt, F. (2022). *Das narrative Gehirn: Was unsere Neuronen erzählen*. Suhrkamp.

Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. *Handbook of emotions*, 2(2), 91–115.

Elizabeth, V. (2008). Another String to Our Bow: Participant Writing as Research Method. *Forum: Qualitative Social Research*, 9(1), Art. 31.

Engelen, E. M. (2014). *Vom Leben zur Bedeutung: Philosophische Studien zum Verhältnis von Gefühl, Bewusstsein und Sprache*. Walter de Gruyter.

Fuchs, T. (2014). Verkörperte Emotionen – Wie Gefühl und Leib zusammenhängen. *Psychologische Medizin*, 25(1), 13–20.

Fuchs, T. (2019). Verkörperte Emotionen. Emotionskonzepte der Phänomenologie. In H. Kappelhoff, J.-H. Bakels, H. Lehmann & C. Schmitt (Hrsg.), *Emotionen: Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 95–101). JB Metzler.

- Herbert, C. (2020). Zum Zusammenhang von Sprache, Emotion und Körperlichkeit aus Sicht von Psychologie und Neurowissenschaft. In H. Kappelhoff, J.-H. Bakels, H. Lehmann & C. Schmitt (Hrsg.), *Emotionen: Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 272–281). JB Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05353-4_42
- Humboldt, W. V. (2010 [1809/1810]). *Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*. <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/5305/229.pdf?sequence=1>
- Hunter, M., & Lanvers, U. (2021). Affect in EMI at a German university. Comparing insights from teachers, home, and international. In R. Wilkinson, & R. Gabriëls, *The Englishization of Higher Education in Europe* (S. 327–354). Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv21ptzkn.18>
- Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Springer.
- Kuhl, J. (2001). *Motivation und Persönlichkeit: Interaktionen psychischer Systeme*. Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Kuhl, J. (2019). Wie funktioniert das Selbst? In S. Rietmann & P. Deing (Hrsg.), *Psychologie der Selbststeuerung* (S. 45–62). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24211-4_3
- Kuhl, J., & Strehlau, A. (2014). *Handlungspsychologische Grundlagen des Coaching: Anwendung der Theorie der Persönlichkeits-System-Interaktionen (PSI)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kuhl, J., & Quirin, M. (2025). *Persönlichkeitspsychologie. Motivation, Kognition und Selbststeuerung – Ein integratives Lehrbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Lahme, S. Z., Cirkel, J. O., Hahn, L., Hofmann, J., Neuhaus, J., Schneider, S., & Klein, P. (2024). From enrollment to exams: Perceived stress dynamics among first-year physics students. *arXiv*, 1–24.
- Lange, B. P., Schwab, F., & Euler, H. A. (2020). Emotionskonzepte der Evolutionspsychologie. In H. Kappelhoff, J.-H. Bakels, H. Lehmann & Ch. Schmitt (Hrsg.), *Emotionen: Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 73–80). JB Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05353-4_9

Langemeyer, I. (2025). Epistemologische Brüche in der Psychologie und ihre pädagogische Bedeutung. In M. Ebner von Eschenbach, I. Langemeyer & O. Schäffter (Hrsg.), *Gaston Bachelard – pädagogische Lektüren*. Springer (In Vorbereitung).

Langemeyer, I., Strohschein, J., & Schindwein, N. (2022). Gelingen Diskussionen im digitalen Studium? – Über die Bedeutung von Gesprächen für das wissenschaftliche Lernen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17 (3). SI: *Akademische Kultur und Wissenschaftsfreiheit angesichts der Digitalisierung von Lehren und Lernen*. <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1691>

Newen, A., De Bruin, L., & Gallagher, S. (Hrsg.) (2018). *The Oxford handbook of 4E cognition*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198735410.001.0001>

Scheuermann, U. (2012). *Schreibdenken*. Budrich.

Regine Lehberger¹

Emotionsreflexion als Element universitären Lehrens und Lernens

Zusammenfassung

Fähigkeiten zur Wahrnehmung und Regulation von Emotionen sind von besonderer Relevanz für Studierende, da Fördermaßnahmen im Bereich der Emotionsregulation auch positive Effekte auf die Studienqualität, den Studienerfolg und die allgemeine Persönlichkeitsentwicklung haben können. Jedoch wird diesem Thema wenig Aufmerksamkeit geschenkt und hochschuldidaktisch steht die Gestaltung von kognitiven und inhaltsbezogenen Lernarrangements im Zentrum. Die Einbindung von Gelegenheiten zur Emotionsreflexion in die Lehre bietet eine niederschwellige Maßnahme zur Förderung emotionaler Kompetenzen, weshalb im vorliegenden Beitrag ein Instrument zur Umsetzung dieser Aufgabe vorgeschlagen wird.

Schlüsselwörter

Emotionen, Emotionsregulation, Reflexion, Reflexionsmodell, Regulationsstrategien

1 Corresponding Author; Universität Paderborn; regine.lehberger@upb.de;
ORCID 0009-0007-0289-0288

Emotional reflection as an element of university teaching and learning

Abstract

The ability to perceive and regulate emotions is of particular relevance for students, as support measures in the area of emotion regulation can also have positive effects on the quality of studies, academic success and general personal development. However, little attention is paid to this topic and the design of cognitive and content-related learning arrangements is focused by university didactics. The integration of opportunities for emotional reflection into teaching offers a low-threshold measure for promoting emotional competences, which is why this article proposes a tool for implementing this task.

Keywords

emotions, emotion regulation, reflection, reflection model, regulation strategies

1 Emotionen und Emotionsregulation

Die Wahrnehmung und Regulation von Emotionen ist notwendig für die Bewältigung situativer Anforderungen, individuelle Zielerreichungen und für das soziale Zusammenleben (vgl. Steinfurth et al., 2013). Damit ist diese Fähigkeit nicht nur von Bedeutung für universitäre Lernprozesse selbst, sondern auch für eine ganzheitliche sowie nachhaltige Ausbildung von Studierenden und sollte daher in allen Studiengängen adressiert werden.

1.1 Begriffsbestimmungen

Emotionen sind situative, innere psychische Prozesse, die affektive (psychisches Erleben), physiologische (z. B. Herzfrequenz), kognitive (z. B. Gedanken an Konsequenzen), expressive (optisches Ausdrucksverhalten) und motivationale (verhaltensauslösende) Komponenten beinhalten (vgl. Eder & Brosch, 2017). Neben den Basisemotionen wie Angst, Freude, Überraschung oder Trauer gibt es zahlreiche weitere Konzepte von Emotionen, die im Rahmen diskreter Modelle von Emotionen klassifiziert werden können (vgl. Götz et al., 2004). Da diese Emotionen bzw. Emotionsbezeichnungen kulturell unterschiedlich auftreten, sozial erlernt und bewertet sowie individuell divers erlebt werden (vgl. Feldman Barrett, 2017), eignen sich jedoch dimensionale Modelle besser für eine verallgemeinerbare Beschreibung emotionalen Erlebens. Die emotionale Valenz gibt hierbei den Grad einer Bewertung des Empfindens an (z. B. von positiv bis negativ oder angenehm bis unangenehm) und die Aktivierung oder Erregung die Stärke dieser Ausprägung (niedrig bis hoch). Einzelne Konzepte von Emotionen können charakteristischen Bewertungen hinsichtlich der Valenz und Aktivierung zugeordnet werden. ‚Anspannung‘ hat beispielsweise eine negative Valenz mit hohem Aktivierungsgrad, während ‚Begeisterung‘ einen hohen Aktivierungsgrad und eine positive Valenz aufweist. Konzepte mit geringem Aktivierungsgrad sind ‚Entspannung‘ mit einer positiven und ‚Erschöpfung‘ mit einer negativen Valenz (vgl. Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2022). Auch die Ausprägung der Dimensionen von Emotionen werden subjektiv unterschiedlich bewertet

und sind abhängig von relativ stabilen Persönlichkeitseigenschaften sowie individuellen Dispositionen (vgl. Pekrun & Goetz, 2023), wie der Neigung bestimmte Emotionen verstärkt zu empfinden. In diesem Zusammenhang ist auch das autonome Nervensystem an der meist unbewussten Regulation von emotionalen Aspekten beteiligt und beeinflusst damit auch akademische Lernprozesse. Es wird hierbei vermutet, dass im autonomen Nervensystem Erinnerungen abgespeichert werden, die in Form von körperlichen Empfindungen („Bauchgefühl“ / „somatische Marker“) erinnert und abgerufen werden (vgl. Poppa & Bechara, 2018).

Aber auch veränderbare Faktoren wie subjektive Überzeugungen oder aktive Prozesse der Emotionsregulation können die Ausprägung einer individuellen Emotionswahrnehmung und -ausprägung beeinflussen (vgl. Krohne & Tausch, 2014), da Menschen generell danach streben, unangenehme Emotionen zu vermeiden, abzuschwächen oder zu stoppen und angenehme Emotionen herbeizuführen, beizubehalten oder zu verstärken (vgl. Datler & Wining, 2014). Die Bewältigung von als negativ empfundenen Emotionen, die wiederholt in bestimmten Situationen und über längere Zeiträume auftreten, wird als „Coping“ bezeichnet und Strategien zur Beeinflussung von allen Arten von Emotionen zur allgemeinen Situationsbewältigung als „Emotionsregulation“ (vgl. Gross & Thomson, 2007). Strategien sind hierbei beispielsweise Entspannungstechniken, die aktive Bewältigung der emotionsauslösenden Ursache sowie physisches oder psychisches Vermeidungsverhalten (vgl. Frenzel et al., 2015), wobei diese je nach Situation, Ziel und Person unterschiedlich funktional sein können (vgl. Eder & Brosch, 2017). Emotionen haben die Funktion die Aufmerksamkeit steuernd auf relevante Umweltaspekte zu lenken, den Prozess einer Zielverfolgung zu überwachen und Feedback über Folgen von Entscheidungen und Handlungen zu geben. Sie haben dadurch Einfluss auf Kognitionen, Gedächtnis- und Entscheidungsprozesse sowie die Motivation. Darüber hinaus haben Emotionen eine soziale Funktion durch die Regulation zwischenmenschlicher Beziehungen (vgl. Eder & Brosch, 2017). Sie sind damit von großer Relevanz für das Gelingen universitärer Lern- und Leistungsprozesse.

1.2 Emotionen und Emotionsregulationsstrategien von Studierenden

Im universitären Kontext gibt es verschiedene Situationen, die durch die Studierenden emotional anhand von Valenz und Aktivierung bewertet werden. Wenn diese mit als positiv bewerteten Emotionen und hohem Aktivierungsgrad belegt werden, wirkt sich dies förderlich auf Lernprozesse aus, die Belegung mit deaktivierenden und als negativ bewerteten Emotionen hingegen als hinderlich (vgl. Ketonen et al., 2023). Dieser Zusammenhang kann jedoch nicht generalisiert werden, da auch negative Emotionen, wie beispielsweise die Verwirrung, dazu führen können, dass Lernaktivitäten aufgenommen oder verstärkt werden, um die negativen Emotionen zu vermeiden oder aufzuheben (vgl. Pekrun, 2018). Im Hinblick auf Emotionen, die im akademischen Kontext entstehen, ist zudem auch der Objektfokus bedeutsam, da dieser angibt, inwiefern die Emotion mit der akademischen Aufgabe und damit auch dem Engagement der Studierenden im Zusammenhang steht. Der Objektfokus kann sich auf eine Aktivität oder ein Ergebnis einer Situation beziehen, wobei im Studium beispielsweise die Leistungserbringung, das soziale Miteinander, Prüfungssituationen, die Lehrpersonen, Lehrformate oder auch die thematisierten Inhalte unterschieden werden können (vgl. Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2022).

Darüber hinaus hat die individuelle Einschätzung der Kontrollierbarkeit sowie des Werts der Aktivitäten oder Ergebnisse einer Situation Einfluss auf die Entstehung von Emotionen. Eine als wichtig erachtete Leistungserbringung kann als kontrollierbar empfunden werden, wenn etwa entsprechende Kompetenzen ausgebildet sind. Dies kann bei Studierenden positive Emotionen hervorrufen und die Studienmotivation fördern. Wenn der Wert einer akademischen Tätigkeit hingegen als gering und die Kontrollierbarkeit als hoch eingeschätzt wird, kann mangels Herausforderung Langeweile entstehen. Eine als stark relevant eingeschätzte Situation mit geringer Kontrollierbarkeit kann negative Emotionen wie Wut oder Angst erzeugen (vgl. Pekrun, 2024). Eine Emotion kann sich auf aktuelle, zukünftige oder rückblickende Tätigkeiten und Ereignisse beziehen. Mit welcher Ausprägung ein Ereignis indivi-

duell emotional bewertet wird, hängt dabei von physiologischen und kognitiven Faktoren ab. Körperliche Veränderungen, wie Herzschlag, Zittern oder Schwitzen, werden hierbei ebenso interpretiert (Interozeption), wie kognitive Erklärungen für die zugrundeliegende Ursache (vgl. Pekrun, 2024). Die Bedeutung wird hierbei subjektiv konstruiert und erlernten emotionalen Konzepten wie Angst oder Freude zugeordnet (vgl. Eder & Brosch, 2017). So kann ein erhöhter Puls vor einer Prüfungssituation als Angst vor dem Versagen interpretiert werden oder auch als körperliche Reaktion auf die Nutzung der Treppe anstelle des Aufzugs (vgl. Feldman Barrett & Simmons, 2015).

Die funktionale Regulation von Emotionen ist für Studierende allgemein von Bedeutung, da nicht aufgabenbezogene Emotionen die für Lernprozesse notwendige Aufmerksamkeit durch aufgabenirrelevantes Denken behindern (vgl. Bargel et al., 2012; Pekrun, 2018). Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die allgemeinen lernbezogenen Anforderungen als überfordernd empfunden werden oder strikte Vorgaben die Selbstbestimmung einschränken und Aversion hervorrufen (vgl. Bargel et al., 2012).

Da also universitäre Situationen stark emotional geprägt sind und Fähigkeiten im Bereich der Emotionsregulation Einfluss auf den Studienerfolg haben, ist die Entwicklung von funktionalen Regulationsstrategien für Studierende aller Fächer von Bedeutung. Unter Emotionsregulation wird die zielgerichtete Aufrechterhaltung oder Steuerung der eigenen Emotionen oder der anderer Personen verstanden. Da diese Strategien subjektiv und situativ unterschiedlich funktional sind, muss der Einsatz individuell geplant, initiiert und erprobt werden (vgl. Gross & Thomson, 2007). Als Regulationsstrategien können Maßnahmen zur Beeinflussung der Dauer, Qualität oder Intensität von Emotionen sowie damit assoziierten Interaktionen, Verhaltensweisen oder physiologischen Zuständen eingesetzt werden (vgl. Lohbeck et al., 2018). So kann eine emotionsauslösende Situation gezielt aufgesucht, vermieden oder verändert werden. Beispielsweise kann ein langweiliges Seminar abgebrochen und durch eine interessantere Veranstaltung im kommenden Semester ersetzt werden oder das schwierige Pflichtseminar wird gemeinsam mit einer Kommilitonin belegt, sodass man sich gegenseitig unterstützen und motivieren kann.

Weitere Strategien sind die Veränderung der Aufmerksamkeitsausrichtung oder der kognitiven Bewertung von Aspekten einer emotionsauslösenden Situation. In einer Prüfungssituation kann zum Beispiel an die gute Vorbereitung oder vorausgegangene Erfolge im Fach gedacht werden oder man macht sich bewusst, dass selbst bei Nichtbestehen keine schwerwiegenden Folgen zu befürchten sind. Darüber hinaus kann die emotionale Reaktion in einer Situation angepasst werden wie die Nutzung einer Pause zwischen einem provozierenden Kommentar und der eigenen Reaktion zur Abschwächung der Emotion Ärger. Alle beschriebenen Strategien können auch in Kombination oder zeitlicher Abfolge genutzt werden (vgl. Gross, 2015). Die Förderung von emotionalen Kompetenzen sollte jedoch nicht darauf ausgerichtet sein, ausschließlich positive Emotionen wahrzunehmen und zu fördern oder gar negative Emotionen zu vermeiden. Die Akzeptanz negativer Emotionen stellt in diesem Zusammenhang eine weitere mögliche Regulationsstrategie dar (vgl. Alberts et al., 2012), da sie bei der Vermeidung von dysfunktionalen Kontrollbemühungen hilft und die Ausbildung von Resilienz fördert (vgl. Berking & Znoj, 2008). Darüber hinaus haben auch negative Emotionen eine Bedeutung für Lernprozesse. So können negative Inhalte bei kongruenter Emotion besser erinnert werden als bei positivem emotionalem Erleben und negative Emotionen beeinflussen die Behaltensleistung bei unzusammenhängenden Inhalten positiv (vgl. Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2022). In der Förderung von emotionalen Kompetenzen bei Studierenden sollte demnach eine umfassende Entwicklung von Regulationsfähigkeiten und die Fähigkeit zum funktionalen Einsatz von Strategien im Vordergrund stehen (vgl. Parker et al., 2004).

1.3 Bedeutung des Themas für die Hochschullehre

Lehrkräfte an Hochschulen und auch an Schulen haben nicht nur die Aufgabe, die eigene Emotionsregulation als Strategie für die Bewältigung von herausfordernden Situationen (z. B. in der Lehre) funktional zu gestalten (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2013), sondern auch förderlich auf die Entwicklung dieser Kompetenz von Student:innen und Schüler:innen einzuwirken (vgl. Huber, 2018). Die Einbindung von Angeboten zur Professionalisierung in diesem Bereich ist daher insbesondere

für die Lehrer:innenbildung von Bedeutung (vgl. Hofmann, 2024). Da Emotionen jedoch generell Auswirkungen auf individuelle Lernprozesse haben und dysfunktionale Regulationsstrategien wie Vermeidungsverhalten, Reaktanz oder eine passive Konsumhaltung, in allen Studiengängen vorkommen (vgl. Bargel et al., 2012), sollte die Einbindung als Querschnittsthema in allen universitären Lernangeboten erfolgen. Dazu müssen Lehrende über vertieftes Wissen hinsichtlich der Zusammenhänge von Emotion, Emotionsregulation und universitären (Lern-)Prozessen bzw. Situationen verfügen, sowie über didaktische Kompetenzen in diesem Bereich (vgl. Arnold & Pachner, 2013; Sutton & Wheatley, 2003). In diesem Kontext ist ein hochschuldidaktisches Angebot sinnvoll, dass die Studierenden zur Selbstständigkeit und zur kritisch-konstruktiven Durchdringung des Themas befähigt. Zu diesem Zweck eignet sich die Reflexion als metakognitive Lernstrategie.

2 Emotionen in universitären Lehrveranstaltungen reflektieren

2.1 Reflexionsprozesse zur Professionalisierung im Studium

Die Fähigkeit zur vertieften und sinnstiftenden Reflexion ist von hoher Relevanz in universitären Ausbildungsprozessen, da sie die erfolgreiche Verknüpfung von Theorie und Praxis sowie die Auflösung von individuellen Fehlkonzepten ermöglicht (vgl. Hascher & de Zordo, 2020; Hasselhorn & Labuhn, 2008). In der Erwachsenenbildung ist dies in verschiedenen Studiengängen von Bedeutung, insbesondere zur Professionalisierung im Bereich der Medizin, Rechtswissenschaft und der Lehrer:innenbildung (vgl. Aeppli & Lötscher, 2016). Unter Reflexion wird im pädagogischen Bereich das rückbezügliche Denken auf eigene Handlungen und Erfahrungen verstanden, mit dem Ziel einer absichtsvollen und zielgerichteten Veränderung eines Problems oder von dysfunktionalen Handlungsweisen (vgl. Häcker, 2017). Im Bereich der pädagogischen Psychologie wird diese Fähigkeit auch als metakognitive

Selbstregulation bezeichnet. Reflexion kann demnach zum fachlichen Kompetenzaufbau genutzt werden, aber auch zur Unterstützung der Entwicklung von Selbstregulationsfähigkeiten, wie Lernstrategien oder der Emotionsregulation (vgl. Landmann et al., 2015). Selbstreflexion ermöglicht hierbei beispielsweise die Identifikation von Entwicklungspotenzialen und die zielgerichtete Verfolgung von individuellen Zielen (vgl. Kaemper et al., 2024).

Da die Selbstregulation einen hochgradig individuellen Prozess darstellt, der unterschiedliche Themen, Aspekte und Ziele in den Blick nehmen kann, ist die persönliche Reflexion als Methode für die Kompetenzentwicklung in diesem Bereich gut geeignet (vgl. Arnold & Pachner, 2013). Darüber hinaus kann die Einbindung dieser Thematik in obligatorische universitäre Lehrveranstaltungen das Verständnis für die Relevanz von Reflexionsprozessen sowie die praktische Nutzung von Reflexionsangeboten erhöhen, da die Übung und Anwendung und damit eine bewusste Auseinandersetzung forciert werden. Wenn Reflexionsaufgaben in (obligatorischen) Lehrveranstaltungen thematisiert werden, entsteht kein zusätzlicher Arbeitsaufwand und kann sich dadurch förderlich auf die Akzeptanz dieses Lernformats auswirken (vgl. Kaemper et al., 2024). Außerdem kann Feedback zum Reflexionsprozess durch die Lehrperson oder Peers die Professionalisierung in diesem Bereich fördern. Dieses kann beispielsweise auf Basis eines Austauschs über die Ergebnisse einer (schriftlichen) Reflexion erfolgen (vgl. Hatton & Smith, 1995).

Die Qualität und damit Effektivität einer Reflexion bemisst sich allgemein an der Reflexionsbreite und -tiefe, also der Herstellung von vielfältigen (theoretischen) Bezügen und der Argumentation auf verschiedenen Ebenen wie der Bewertung, der Analyse oder der kritischen Diskussion (vgl. Hatton & Smith, 1995). Zur Unterstützung einer zielgerichteten Reflexion eignen sich Reflexionsmodelle. Diese sind beispielsweise für den Bereich der Lehrer:innenbildung entwickelt worden und sollen hier die vertiefte und theoriebasierte Durchdringung von Praxissituationen unterstützen (vgl. Aeppli & Lötscher, 2016; Korthagen & Nuijten, 2022). Reflexionsmodelle zielen auf die rückbezügliche Analyse von problemhaltigen Praxissituationen (reflection on action) zur Entwicklung von professionellen Handlungsalternativen für

die (Schul-)praxis ab. Ausgangspunkt dieser Analysen ist ein Selbstbezug auf verschiedenen Metaebenen, wie subjektive Theorien, Einstellungen oder Emotionen (vgl. Lenske & Lohse-Bossenz, 2023). Die Emotionsreflexion ist damit in etablierten Reflexionsmodellen bereits berücksichtigt und teilweise auch explizit benannt (z. B. „How did you feel? How did the pupils feel?“ (vgl. Korthagen & Vasalos, 2005, S. 50).

An dieser Stelle soll das hier vorgeschlagene Modell ansetzen und die Emotionsreflexion selbst in den Fokus nehmen. Es soll die Studierenden dabei unterstützen, für die eigene Person relevante Situationen bewusst mit Blick auf Emotionen zu analysieren und auf Basis von Theorie (z. B. zur Emotionsregulation) individuelle Handlungsalternativen zu entwickeln. Reflexionsmodelle schlagen für diesen Prozess Phasen vor, die die Reflexion zeitlich sequenzieren und meist einen Zyklus bilden, der wiederholt durchlaufen werden kann. Die Anzahl und Benennung der Phasen erfolgt hierbei nicht einheitlich und ist kennzeichnend für das jeweilige Modell (vgl. Aeppli & Lötscher, 2016).

2.2 Emotionsreflexion in universitären Lehrveranstaltungen

Emotionen beeinflussen kognitive Prozesse und damit die Lern- und Studienqualität. Wenn Emotionen nicht bewusst gemacht werden, finden subjektive Situations- oder Personenbewertungen automatisiert statt und es kann kein aktiver Einfluss auf die eigenen Entscheidungen und Handlungen genommen werden (vgl. Becker, 2006; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2022). Darüber hinaus können Strategien im Bereich der allgemeinen Emotionsregulation zur Förderung der mentalen Gesundheit, zum Stressmanagement und dem generellen Wohlbefinden beitragen (vgl. Heinrichs et al., 2024; Koch et al., 2024). Fähigkeiten im Bereich der Emotionsregulation sind daher von großer Bedeutung für die Persönlichkeitsentwicklung und für lernförderliches Handeln in der universitären Ausbildung (vgl. Lohbeck et al., 2018). Zur Förderung dieser Kompetenzen, wie der Bewusstmachung von individuellen Emotio-

nen, emotionsbasierten Reaktionsmustern sowie erlernten Emotionsregulationsmechanismen, können Reflexionsprozesse genutzt werden (vgl. Lenske & Lohse-Bossenz, 2023).

Anhand des folgenden Beispiels soll aufgezeigt werden, wie eine Reflexion über eine universitäre Ausbildungssituation sinnvoll ablaufen könnte: Als zu reflektierende Situation wird eine misslungene Teamarbeit ausgewählt. Nach der Rekapitulation der entscheidenden Elemente der erlebten Situation (die Gruppenarbeit war vorgegeben, Teampartner:innen haben wenig zum Ergebnis beigetragen, das Arbeitsergebnis entspricht nicht den individuellen Qualitätsvorstellungen) können wahrgenommene Aspekte der Emotion (körperliche Reaktionen, Valenz, Wert, Objektfokus, Aktivierung, Kontrolle, Emotionsbezeichnungen) eingeordnet und bewertet werden. Hierbei könnte beispielsweise ein erhöhter Puls während der Teamarbeit, eine starke negative Bewertung der Emotion, die das Lernergebnis in dem wichtigen Seminar ausgelöst hat, sowie die fehlende Kontrolle über die Sozialform aufgrund der Vorgabe und Gruppeneinteilung durch die Lehrperson festgestellt werden.

Bei der Analyse der Ziele könnte sich herausstellen, dass die Person vor der Situation etwas über das für sie interessante Thema lernen wollte, aber während der Arbeitsphase die möglichst schnelle Beendigung der Aufgabe in den Fokus gerückt hat, worunter auch die Qualität der eigenen Arbeit gelitten hat. Für die Zukunft ist der Person wichtig, Lernzeiten auch bei ungünstigen Sozialformen für sich sinnvoll zu nutzen. Die Person stellt fest, dass sie in Freizeitsituationen bereits gut in Teams arbeiten und durch aktive Verteilung der Aufgaben zu deren Gelingen beigetragen konnte. Die beschriebene Ausgangssituation wird schließlich als frustrierend bezeichnet. Nach der Bewusstmachung der persönlichen Ausprägung und Entwicklung dieser Emotion wird auf Basis der Regulationsstrategien von Gross (vgl. Gross, 2015) überlegt, welche Handlungsalternativen überhaupt realistisch und funktional sind. Eine Vermeidung von Gruppenarbeiten ist nicht möglich, da diese im Studienverlauf an verschiedenen Stellen vorgesehen sind.

Die Situation könnte dahingehend modifiziert werden, dass um eine Einteilung mit bekannten und motivierten Kommiliton:innen gebeten werden kann, falls die Lehrperson diese Variante zulässt. Darüber hinaus könnte die reflektierende Person aber auch zu Beginn der Arbeitsphase einen transparenten Arbeitsplan mit konkreten Aufgabenverteilungen vorschlagen, sodass sie sich mit den Themenaspekten beschäftigen kann, die für sie selbst wichtig sind. Die Aufmerksamkeit könnte in der Gruppenarbeit auf die Auseinandersetzung mit dem interessanten Thema selbst und nicht auf die unmotivierten Kommiliton:innen gerichtet werden. Weiterhin ist die Umbewertung der Situation dahingehend möglich, dass bewusst gemacht wird, dass durch die Übernahme größerer Anteile der Aufgabe bereits eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema stattgefunden hat, sodass für die abschließende Prüfung bereits gute Grundlagen entwickelt wurden. Schließlich könnte die Person versuchen, sich die Frustration nicht anmerken zu lassen und durch Enthusiasmus auch bei den Kommiliton:innen Motivation zu erzeugen. Als Strategie nimmt sich die Person den letztgenannten Aspekt vor, in Kombination mit der Modifikation hinsichtlich der Aufgabenverteilung.

2.3 Das SADD-Modell zur Emotionsreflexion

Das hier vorgestellte Reflexionsmodell kann durch Lehrende an Universitäten flexibel als curriculares Element oder anlassbezogen in Lehrveranstaltungen genutzt werden. Da für den Reflexionsprozess zielgerichtete Fragen oder Prompts unterstützend wirken (vgl. Fleur et al., 2021; Häcker, 2017), wurden diese in Form eines Reflexionsbogens zusammengestellt (siehe Anhang), den die Studierenden nutzen können. Inhaltlich bezieht sich der Bogen auf ausgewählte und in diesem Beitrag theoretisch diskutierten Aspekte der Emotionswahrnehmung, -bewertung und -regulation. Das Modell selbst kann jedoch flexibel angepasst und im Rahmen anderer Schwerpunktsetzungen genutzt werden, wie zum Beispiel zur biografischen / therapeutischen Emotionsreflexion oder der Reflexion von Emotionen in der Gestaltung professioneller Beziehungen (vgl. Arnold & Pachner, 2013). Zu diesem Zweck können die Theoriebezüge und Reflexionsprompts in der vorgeschlagenen Struktur entsprechend angepasst werden.

Die Reflexion erfolgt im SADD-Modell in folgenden Schritten:

- 1) Eine Situation, die für das Studium individuell bedeutsam oder problemhaltig ist, wird bewertungsfrei und möglichst konkret beschrieben (vgl. Korthagen & Nuijten, 2022).
- 2) Analyse der individuellen Bewertungen der Situation hinsichtlich (vgl. Gross, 2015; Pekrun, 2024):
 - der Valenz, des Aktivierungsgrads und des Objektfokus
 - der Kontrolle und des Werts
 - der körperlich wahrgenommenen Signale (Interozeption)
 - der individuellen Ziele vor, während und mit Blick auf zukünftige Situationen
 - der in der Situation genutzten oder in anderen Bereichen verfügbaren Ressourcen
- 3) **Diskussion** von möglichen Handlungsalternativen für zukünftige gleiche oder ähnliche Situationen, z. B. mit Fokus auf Emotionsregulation (vgl. Alberts et al., 2012; Gross, 2015)
- 4) **Diskussion** einer für die reflektierende Person sinnvollen Strategie, die in der Handlungspraxis eingesetzt bzw. erprobt werden kann.

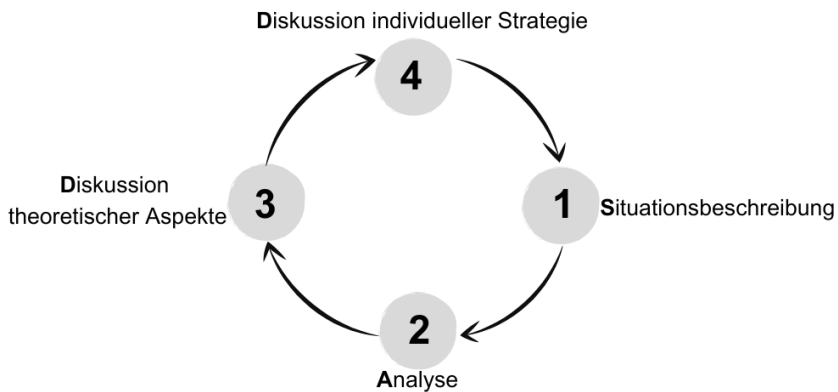


Abb. 1: Ablauf der Emotionsreflexion im SADD-Modell (eigene Darstellung)

3 Fazit

Hochschuldidaktische Settings können bei Studierenden neben dem Aufbau von Fachwissen auch die Entwicklung von Fähigkeiten im Bereich der Wahrnehmung und Regulation von Emotionen fördern. Reflexionen können in diesem Kontext Lerngelegenheiten darstellen, wobei Phasenmodelle orientierende Struktur bieten.

Ein Ablauf könnte wie folgt aussehen: die Beschreibung einer individuell bedeutsamen Situation, die Analyse der persönlichen emotionalen Bewertungen, die theoriebasierte Diskussion möglicher Regulationsmaßnahmen und die Entwicklung einer funktionalen Strategie für gleiche oder ähnliche Situationen.

Reflexionsbögen mit Prompts, die auf zugrundeliegende theoretische Aspekte der Emotionswahrnehmung und -regulation abzielen, ermöglichen hierbei eine sinnvolle inhaltliche Ausrichtung der Reflexion. Sowohl das beschriebene Phasenmodell als auch der im Rahmen dieses Beitrags entwickelte Reflexionsbogen können flexibel durch Lehrende eingesetzt und durch Studierende genutzt werden.

Literaturverzeichnis

- Aeppli, J., & Lötscher, H. (2016). EDAMA – ein Rahmenmodell für Reflexion. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 34(1), 78–97.
- Alberts, H. J., Schneider, F., & Martijn, C. (2012). Dealing efficiently with emotions: Acceptance-based coping with negative emotions requires fewer resources than suppression. *Cognition and Emotion*, 26(5), 863–870. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.625402>
- Arnold, R., & Pachner, A. (2013). Emotion – Konstruktion – Bildung. Auf dem Weg zu emotionaler Kompetenz. In B. Käßlinger, S. Robak & S. Schmidt-Lauff (Hrsg.), *Engagement für die Erwachsenenbildung. Ethische Bezugnahmen und demokratische Verantwortung*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19116-4_3
- Bargel, T., Ramm, M., & Multrus, F. (2012). Schwierigkeiten und Belastungen im Bachelorstudium – wie berechtigt sind die studentischen Klagen? *Beiträge zur Hochschulforschung*, 34.
- Becker, N. (2006). Von der Hirnforschung lernen? Ansichten über die pädagogische Relevanz neurowissenschaftlicher Erkenntnisse. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5(06), 177–200.
- Berking, M., & Znoj, H. (2008). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur standardisierten Selbsteinschätzung emotionaler Kompetenzen (SEK-27). *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56(2), 141–153. <https://doi.org/10.1024/1661-4747.56.2.141>
- Datler, W., & Winger, M. (2014). Psychoanalytische Zugänge zur frühen Kindheit. In L. Ahnert (Hrsg.), *Theorien in der Entwicklungspsychologie* (S. 354–379). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-34805-1>
- Eder, A. B., & Brosch, T. (2017). Emotion. In J. Müsseler & M. Rieger (Hrsg.), *Allgemeine Psychologie*, Bd. 3 (S. 185–222). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-53898-8>
- Feldman Barrett, L. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw154>
- Feldman Barrett, L., & Simmons, K. W. (2015). Interoceptive predictions in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 16, 419–429. <https://doi.org/10.1038/nrn3950>

- Fleur, D. S., Bredeweg, B., & van den Bos, W. (2021). Metacognition: ideas and insights from neuro- and educational sciences. *Science of Learning*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00089-5>
- Frenzel, A. C., Götz, T., & Pekrun, R. (2015). Emotionen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 202–224). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41291-2>
- Götz, T., Zirngibl, A., & Pekrun, R. (2004). Lern- und Leistungsempfindungen von Schülerinnen und Schülern. In T. Hascher (Hrsg.), *Schule positiv erleben. Erkenntnisse und Ergebnisse zum Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern* (S. 49–66). Haupt.
- Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry*, 26, 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Gross, J. J., & Thomson, R. A. (2007). Emotion Regulation. Conceptual foundations. In J. J. Gross (Hrsg.), *Handbook of emotion regulation* (S. 3–24). Guilford.
- Häcker, T. (2017). Grundlagen und Implikationen der Forderung nach Förderung von Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Berndt, T. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.), *Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven*. Julius Klinkhardt.
- Hascher, T., & de Zordo, L. (2020). Wissenschaftlichkeit in der berufspraktischen Ausbildung von angehenden Lehrpersonen. In C. Scheid & T. Wenzl (Hrsg.), *Wieviel Wissenschaft braucht die Lehrerbildung? Zum Stellenwert von Wissenschaftlichkeit im Lehramtsstudium* (S. 127–146). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23244-3>
- Hasselhorn, M., & Labuhn, A. S. (2008). Metakognition und Selbstreguliertes Lernen. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (S. 28–37). Hogrefe.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33–49.
- Heinrichs, K., Lehnchen, J., Burian, J., Deptolla, Z., Heumann, E., Helmer, S., Kucenko, S., & Stock, C. (2024). Mental and physical well-being among students in Germany: results from the StudiBiFra study. *Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1007/s10389-024-02348-2>
- Hofmann, T. (2024). Achtsamer Umgang mit Emotionen im Unterricht. *HLZ*, 7(1), 283–299. <https://doi.org/10.11576/hlz-6800>

- Huber, M. (2018). Emotionale Markierungen. In M. Huber & S. Krause (Hrsg.), *Bildung und Emotion* (S. 91–110). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18589-3>
- Kaemper, M., Buhl, H. M., & Klingsieck, K. B. (2024). How to Improve Student Teachers' Self-Regulated Competency Development. Effects of a Resource-Oriented Training Program. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 56(4), 197–208. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000301>
- Ketonen, E. E., Salonen, V., Lonka, K., & Salmela-Aro, K. (2023). Can you feel the excitement? Physiological correlates of students' self-reported emotions. *British Journal of Educational Psychology*, 93, 113–129. <https://doi.org/10.1111/bjep.12534>
- Koch, K., Szabo, B., Osztovcics, S., & Wegehofer, A. (2024). Erholungskompetenz & Resilienz von Studierenden: Zusammenhänge und Bedeutung für die Studierendengesundheit in einer Ära der Unsicherheit. Paper presented at the Forschungsforum der österreichischen Fachhochschulen. IMC Krems.
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 11(1), 47–71. <https://doi.org/10.1080/1354060042000337093>
- Korthagen, F. A. J., & Nuijten, E. (2022). *The Power of Reflection in Teacher Education and Professional Development. Strategies for In-Depth Teacher Learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003221470>
- Krohne, H. W., & Tausch, A. P. (2014). *Persönlichkeit und Emotionen. Individuelle Unterschiede im emotionalen Erleben und Verhalten*. Kohlhammer.
- Landmann, M., Perels, F., Otto, B., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2015). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie*, Bd. 3, (S. 45–66). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41291-2>
- Lenske, G., & Lohse-Bossenz, H. (2023). Stichwort: Reflexion im Pädagogischen Kontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26, 1133–1164. <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01196-2>
- Lohbeck, A., Schlesier, J., Wagener, U., & Moschner, B. (2018). Emotionsregulationsstrategien, Emotionen und kognitive Lernstrategien von Studierenden. In G. Hagenauer & T. Hascher (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in Schule und Hochschule* (S. 57–72). Waxmann.

- Parker, J. D., Summerfeld, L. J., Hogan, M. J., & Majeski, S. A. (2004). Emotional intelligence and academic success: examining the transition from high school university. *Personality and Individual Differences*, *36*(1), 163–172.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00076-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00076-X)
- Pekrun, R. (2018). Emotion, Lernen und Leistung. In M. Huber & S. Krause (Hrsg.), *Bildung und Emotion* (S. 215–232). Springer VS.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-18589-3>
- Pekrun, R. (2024). Control-Value Theory: From Achievement Emotion to a General Theory of Human Emotions. *Educational Psychology Review*, *36*(4), 36–83.
<https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R., & Goetz, T. (2023). How Universal Are Academic Emotions? A Control-Value Theory Perspective. In G. Hagenauer, R. Lazarides & H. Järvenoja (Hrsg.), *Motivation and Emotion in Learning and Teaching across Educational Contexts* (S. 85–99). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003303473>
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia. (2022). Academic Emotions and Student Engagement. In A. L. Reschly & S. L. Christenson (Hrsg.), *Handbook of Research on Student Engagement* (S. 109–132). https://doi.org/10.1007/978-3-031-07853-8_6
- Poppa, T., & Bechara, A. (2018). The somatic marker hypothesis: revisiting the role of the ‘body-loop’ in decision-making. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *19*, 61–66.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.10.007>
- Schaarschmidt, U., & Fischer, A. W. (2013). *Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM)*, Bd. 3. Pearson.
- Steinfurth, E., Wendt, J. & Hamm, A. (2013). Neurobiologische Grundlagen der Emotionsregulation. *Psychologische Rundschau*, *64*(4), 208–216.
<https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000173>
- Sutton, R. E., & Wheatley, K. F. (2003). Teachers’ Emotions and Teaching: A Review of the Literature and Directions for Future Research. *Educational Psychology Review*, *15*(4), 327–358.

Irmgard Mausz¹, Victoria Stockhecke², Ricarda Merkwitz³ & Mari Trompke⁴

Der Zusammenhang von Emotionsarbeit mit Stress und Leistung im Studium

Zusammenfassung

In der vorliegenden Querschnittsstudie wurden Zusammenhänge zwischen Emotionsarbeit, Stress und Leistung im Studium in einer Onlinebefragung von 181 Studierenden untersucht. Mediationsanalysen bestätigten, dass Surface Acting die Beziehung zwischen emotionalen Anforderungen und Stress, jedoch aber nicht Leistung mediieren. Deep Acting agierte nicht als Mediator zwischen emotionalen Anforderungen und Stress sowie Leistung. Die Ergebnisse liefern praktische Hinweise zur Förderung gesunder Emotionsregulation und des Wohlbefindens von Studierenden an Universitäten und Hochschulen.

Schlüsselwörter

Emotionsarbeit, Stress, Emotionsregulation, Leistung, Emotion Rule Dissonanz

-
- 1 ISM International School of Management; irmgard.mausz@ism.de; ORCID 0000-0002-8361-0706
 - 2 ISM International School of Management; victoria.stockhecke.2020@student.ism.de
 - 3 ISM International School of Management; ricarda.merkwitz@ism.de; ORCID 0009-0005-5046-3438
 - 4 ISM International School of Management; mari.trompke.2023@student.ism.de; ORCID 0009-0008-6534-9648

The relationship between emotional labour and stress and performance in students

Abstract

In the present cross-sectional study, relationships between emotional labour, stress and performance of students were investigated in an online survey of 181 students. Mediation analyses confirmed that surface acting mediated the relationship between emotional demands and stress, but not performance. Deep acting did not mediate the relationship between emotional demands and stress and performance. The results provide practical guidance for promoting healthy emotion regulation and well-being among university students.

Keywords

emotional labour, stress, emotional regulation, performance, emotion rule dissonance

1 Einleitung

Laut einer aktuellen Studie der Techniker Krankenkasse (2023) berichten mehr als zwei Drittel der Studierenden Burnout Symptome (z. B. Stress, emotionale Erschöpfung). Der Zusammenhang zwischen Stress und psychischen Erkrankungen bei Studierenden ist bereits gut dokumentiert (z. B. Lutz-Kopp et al., 2018; Roddenberry & Renk, 2010). Neben den quantitativen akademischen Anforderungen wie beispielsweise der Arbeitsmenge (Hall, 2021; Pfleging & Gerhard, 2013) können auch qualitative Anforderungen wie emotionale Belastungen im Studium zu einem erhöhten Stressniveau führen (Rottweiler, 2023).

Der Zusammenhang zwischen emotionalen Anforderungen und Stress ist im Arbeitsleben bekannt (Grandey & Melloy, 2017). Im Studium, das als vorbereitender beruflicher Sozialisationsraum verstanden werden kann, sind Studierende emotionalen Anforderungen ausgesetzt: Sie erleben ein breites Spektrum an Emotionen wie Freude, Neid, Angst und Zweifel, die im Kontext von Prüfungen, Präsentationen und sozialen Interaktionen mit Dozierenden und Mitstudierenden auftreten (Zapf & Winkler, 2020). Das Zusammenspiel zwischen emotionalen Anforderungen und Stress bei Studierenden ist jedoch noch wenig erforscht. Hochschilds (1983) Konzept der Emotionsarbeit geht davon aus, dass Emotionsnormen den emotionalen Ausdruck und das Management von Emotionen in Organisationen regulieren.

Dementsprechend gilt Emotionsarbeit als die Regulation von Gefühlen unter der Einhaltung organisationaler Erwartungen (Wharton, 2009). Obwohl umfangreiche Forschungsergebnisse vorliegen (z. B. Grandey & Gabriel, 2015), konzentrieren sich die meisten Studien auf den Kontext bezahlter Arbeit. Zapf und Kollegen (2020) argumentieren jedoch, dass das Konzept der Emotionsarbeit auch in nicht bezahlten organisationalen Settings angewendet werden kann (z. B. Freiwilligenarbeit oder auch in Aus- und Weiterbildungssettings). Daher ist es plausibel anzunehmen, dass an Universitäten Emotionsnormen für alle Mitglieder, einschließlich der Studierenden, gelten (Rottweiler, 2023).

Diese Studie untersucht Emotionsarbeit im studentischen Kontext, insbesondere den Zusammenhang zwischen emotionalen Anforderungen, Wohlbefinden und Leistung. Sie bietet wissenschaftlichen Mehrwert durch die erstmalige Anwendung des Emotionsarbeitskonzepts auf Studierende. Zudem werden Strategien abgeleitet, um negativen Folgen wie Stress oder Leistungsabfall zu begegnen. Die Fragestellung ist sowohl im Hinblick auf das studentische Wohlbefinden als auch auf die spätere berufliche Leistungsfähigkeit relevant. Ziel ist es, Studierenden und Hochschulen praxisnahe Empfehlungen zum Umgang mit emotionalen Anforderungen zu geben.

2 Forschungsstand

2.1 Das akademische Studium und Stress

Das deutsche Hochschulwesen folgt den 1999 eingeführten Bologna-Prinzipien, um die Kohärenz der Bildung in ganz Europa zu verbessern (Europäische Kommission, 2018). Die Bologna-Reform hat Kritik erfahren, insbesondere aufgrund der erhöhten psychischen und physischen Belastungen, die sie mit sich gebracht hat (Schmidt et al., 2019). Demnach empfinden Studierende Stress und Überforderung durch straffere Stunden- und Prüfungspläne sowie durch den hohen Leistungsdruck im internationalen Wettbewerb (Brandt & Kallus, 2023). Eine Hochschule als Ort der Wissensvermittlung ist ferner auch eine Umgebung, in der die persönliche Weiterentwicklung gefördert und soziale Interaktionen gefordert werden. Das Studium stellt somit hohe Anforderungen an die Studierenden, sowohl in fachlicher Hinsicht als auch in Bezug auf persönliche Kompetenzen wie Durchhaltevermögen, Selbstorganisation und Zeitmanagement oder auch zwischenmenschliche Kompetenzen in der Interaktion mit Studierenden und Dozierenden (Turiaux & Krinner, 2014). Forschungsergebnisse weisen bereits auf ein hohes Stresslevel von Studierenden hin (Lutz-Kopp et al., 2018). Stress wird nach Lazarus und Folkman (1984) als transaktionaler Prozess verstanden, bei dem Anforderungen die verfügbaren Ressourcen übersteigen. Er entsteht durch die Wechselwirkung zwischen Umwelтанforderungen und indivi-

dueller Bewältigungsfähigkeit. Zur genaueren Betrachtung des studentischen Stresserlebens ist im Folgenden eine Analyse des Stressprozesses von Auslösern bis zur Reaktion erforderlich.

2.2 Emotionsarbeit als Stressor

Emotionale Anforderungen sind bekanntlich potenzielle Stressfaktoren (z. B. Scheibe & Zacher, 2013). Bestimmte emotionale Ausdrücke werden bei Interaktionen am Arbeitsplatz als günstiger angesehen. Beispielsweise erwarten Organisationen von ihren Mitarbeitenden, dass sie in der Interaktion mit Kunden und Kundinnen bestimmte (meist positive) und vor allem angemessene Gefühle zeigen (Zapf & Winkler, 2020). Dies wird als Emotionsnorm bezeichnet (Dieffendorf et al., 2006). Aber auch gesellschaftliche Normen stellen allgemeine Regeln für die Emotionsregulation in zwischenmenschlichen Interaktionen am Arbeitsplatz dar (Ashforth & Humphrey, 1993).

Wenn Personen eine Inkongruenz zwischen tatsächlich empfundenen Gefühlen und den durch die Emotionsnorm geforderten Emotionen erleben, entsteht ein unangenehmer Spannungszustand. Diese Diskrepanz ist bekannt als „Emotion Rule Dissonanz“ (ERD; Holman et al., 2008). In Metaanalysen wird ERD als hinderlicher Stressor angesehen, der im Zusammenhang mit vermindertem Wohlbefinden und gesenkter Leistungsfähigkeit steht (Zapf & Kern, 2021; Ortiz-Bonnin et al., 2016). Hochschild (1983) postuliert, dass im Falle einer Abweichung zwischen gefühlten Emotionen und den von der Organisation geforderten Emotionen, eine Regulation der Emotionen erforderlich wird. Dies kann durch den Einsatz der Emotionsregulationsstrategien des Surface Actings (SA; auch Oberflächenhandeln genannt) oder des Deep Actings (DA; auch Tiefenhandeln genannt) geschehen (Grandey, 2000). SA bedeutet dabei, dass man nach außen hin Emotionen ausdrückt, die man innerlich nicht fühlt. Im Gegensatz dazu beinhaltet Deep Action (DA) die aktive Veränderung innerer emotionaler Zustände, um deren Kongruenz mit den erwarteten Emotionen sicherzustellen (Hochschild, 1983).

Als Folge der Emotionsregulation wurde festgestellt, dass beispielsweise die Reallokation von Ressourcen zusätzlich belastet und somit Stress oder andere physische und psychische Erkrankungen verursachen kann (z. B. Zapf et al., 2021; Ortiz-Bonnin et al., 2016). Insbesondere SA bringt nachweislich eine Reihe negativer arbeitsbezogener Folgen wie Stress, emotionale Erschöpfung, verminderte Arbeitszufriedenheit bis hin zu geringerer Arbeitsleistung mit sich (z. B. Grandey & Melloy, 2017; Brotheridge & Grandey, 2002). Der theoretische Ausgangspunkt ist dafür das Ressourcenmodell von Hobföll (1989), das besagt, dass Individuen über begrenzte kognitive und emotionale Ressourcen verfügen. SA erfordert eine aufwändige Regulation des Ausdrucks ohne affektive Kongruenz und bindet dadurch Kapazitäten (Beal et al., 2005). DA wurde jedoch als weniger schädliche Emotionsregulationsstrategie befunden (z. B. Zapf & Winkler, 2020; Lee & Madera, 2019), da sie durch das Herstellen von Authentizität Dissonanzgefühle verringert und somit weniger Kapazitäten aufgebraucht werden. Etablierte Emotionsarbeitsmodelle konzipieren Emotionsarbeit als dynamischen Regulationsprozess, der durch wahrgenommene ERD angestoßen wird und in der Wahl von Regulationsstrategien – wie SA oder DA – resultiert. Die gewählte Strategie wirkt wiederum auf psychologische Folgen wie Stress oder Leistung (z. B. Zapf et al., 2021).

2.3 Emotionsarbeit im Studium

Emotionen, als auch der Umgang mit diesen, spielen eine zentrale Rolle im Lernprozess, indem sie sowohl Wohlbefinden als auch die Leistung der Studierenden beeinflussen (Rottweiler, 2023). Um studentisches Stresserleben genauer zu beleuchten, ist die Untersuchung emotionaler Anforderungen und deren Folgen im Studium relevant und eine Anwendung des Konzeptes der Emotionsarbeit naheliegend.

Die Parallelen zwischen Emotionsarbeit im beruflichen und akademischen Kontext zeigen sich in den Interaktionen der Studierenden mit Kolleginnen und Kollegen, Dozierenden und externen Stellen wie z. B. Prüfungsämtern, International Office oder auch Fachschaften (Turiaux & Krinner, 2014). Diese Interaktionen sind ver-

gleichbar mit Mitarbeitenden-, oder Kundinnen/Kunden-Beziehungen, oder Beziehungen zu Führungskräften. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen zudem, dass Emotionsregulation in professionsspezifischen sozialen Interaktionen (z. B. bei Lehrkräften) eine zentrale Rolle für Effektivität und Wohlbefinden spielt (Aldrup et al., 2024). Jedoch unterscheiden sich diese Beziehungen in ihrer institutionellen Struktur: Interaktionen im Studium sind in der Regel informeller, freiwilliger und weniger durch formale Hierarchien oder arbeitsvertragliche Verpflichtungen geregelt als in klassischen Erwerbskontexten.

Hochschild's (1983) Konzept der Emotionsarbeit bezieht sich primär auf bezahlte Arbeit. Diese Prozesse sind jedoch auch in unbezahlten Kontexten in Organisationen relevant (Zapf et al., 2020). Obwohl Studierende keine Bezahlung erhalten, profitieren sie von „Tauschwerten“ wie akademischen Abschlüssen, sozialen Netzwerken und Zugang zu Ressourcen (Hayton, 2017). Diese können im Sinne von Hochschild (1983) als eine Form von „Lohn“ betrachtet werden, der durch die Universität als Organisation bereitgestellt wird. In Universitäten gelten zudem soziale Normen, die als Display Rules fungieren, wie die höfliche Ansprache von Dozierenden oder das Vermeiden abwertender Kommentare. Studierende müssen ihre Emotionen regulieren, um diesen sozialen Erwartungen zu entsprechen und den Studienerfolg nicht zu gefährden (Rottweiler, 2023).

Diese Überlegungen legen nahe, dass das Konzept der Emotionsarbeit auch auf das studentische Umfeld übertragbar ist, ERD somit positiv mit Stress und negativ mit Leistung im Zusammenhang steht und dieser Mechanismus über die Verwendung von SA und dem damit verbundenen Ressourcenverlust erklärt werden kann (Zapf et al., 2021). Untersuchungen zeigen, dass DA im Rahmen des Emotionsarbeitsprozesses nicht eindeutig in Verbindung mit vermehrtem Stress oder verminderter Leistung stehen (Hülsheger et al., 2010), sondern sogar durch die Erhaltung kognitiver Ressourcen und die Entstehung von Authentizitätsempfinden Stress reduzierende und leistungsförderliche Effekte haben können (z. B. Zapf & Winkler, 2020).

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Theorie ergeben sich folgende Hypothesen:

H1: SA mediiert die Beziehung zwischen ERD und Stress, indem ERD die Verwendung von SA und dies wiederum vermehrten Stress vorhersagt.

H2: SA mediiert die Beziehung zwischen ERD und Leistung, indem ERD die Verwendung von SA und dies wiederum verringerter Leistung vorhersagt.

H3: DA mediiert die Beziehung zwischen ERD und Stress, indem ERD die Verwendung von DA und dies wiederum verringerten Stress vorhersagt.

H4: DA mediiert die Beziehung zwischen ERD und Leistung, indem ERD die Verwendung von DA und dies wiederum gesteigerte Leistung vorhersagt.

3 Methoden

3.1 Stichprobe

Im Rahmen einer Online-Querschnittsstudie wurde über soziale Netzwerke eine Gelegenheitsstichprobe von 181 Studierenden verschiedener staatlicher und privater Hochschulen sowie Universitäten mithilfe der Befragungsplattform SoSci Survey erhoben. Die Teilnehmenden waren zwischen 18 und 32 Jahre alt ($M = 21,98$, $SD = 2,22$). 76 % waren weiblich, 23 % männlich, 1 Person divers. 30,9 % der Teilnehmenden befanden sich im 1. bis 3. Studiensemester, 50,3 % im 4. bis 6. Semester, während die übrigen Studierenden fortgeschrittene Semester belegten. Rund 70 % der Teilnehmenden absolvierten ein wirtschaftswissenschaftliches Studium, gefolgt von Humanwissenschaften mit 14,9 %. Die restlichen Teilnehmenden verteilten sich auf verschiedene weitere Fachrichtungen.

3.2 Erfassung von Variablen

Zur Erfassung der ERD wurde die Frankfurter Emotionsarbeitskala nach Zapf et al. (2000) verwendet. Ein Beispielitem lautet: „Wie oft kommt es bei Ihrer Tätigkeit vor, dass Sie nach außen hin Gefühle zeigen müssen, die mit Ihren eigentlichen Gefühlen nicht übereinstimmen?“. Die Antwort erfolgte auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „1 = sehr selten/nie“ bis „5 = sehr oft“.

SA als auch DA wurden mit der Emotion Labor Scale von Brotheridge und Lee (2003) gemessen. Beispiele: „Ich versuchte, die Gefühle, die ich zeigen sollte, wirklich zu erleben“ (DA) und „Ich unterdrückte meine wahren Gefühle“ (SA). Die Items wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „1 = stimme überhaupt nicht zu“ bis „5 = stimme voll“ zu bewertet.

Die objektive Leistung wurde durch die Angabe der aktuellen Durchschnittsnote erfasst, wobei 1.0 die beste und 5.0 die schlechteste Note darstellt.

Der wahrgenommene Stress wurde mittels der deutschen Version (Klein et al., 2016) der Perceived Stress Scale (PSS-10, Cohen et al., 1983) auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „1 = nie“ bis „5 = sehr oft“ erfasst. Ein Beispielitem lautet: „Wie oft warst du im letzten Monat aufgewühlt, weil etwas Unerwartetes passiert ist?“.

Als Kontrollvariablen fungierten Alter, Geschlecht, Studienfach sowie die Anzahl der absolvierten Semester.

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistik

Tabelle 1 gibt eine Übersicht zu Mittelwerten, Standardabweichungen, Korrelationen und Reliabilitäten der untersuchten Konstrukte wieder.

	M	SD	1.	2.	3.	4.	5.
1. Durchschnittsnote	2.04	0.53					
2. ERD	2.44	0.81	-.05	(.80)			
3. SA	2.50	0.94	-.08	.70**	(.82)		
4. DA	2.48	1.02	-.07	.26**	.23**	(.83)	
5. Stress	3.18	0.64	.09	.51**	.53**	.17*	(.85)

Tabelle 1: Mittelwerte, Standardabweichung, Reliabilitäten und Korrelationen der Studienvariablen

Anmerkungen: Pearson Korrelationen, Reliabilitäten (Cronbachs Alpha) kursiv auf der Diagonalen. * $p < .05$. ** $p < .01$. ERD: Emotion Rule Dissonanz, SA: Surface Acting, DA: Deep Acting, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung.

4.2 Hypothesentestung

Für die Hypothesentestung wurden vier parallele Mediationsanalysen mit dem PROCESS-Makro von Hayes (2013) durchgeführt.

Hypothese 1 wurde bestätigt: ERD sagte SA ($b = .80$, $SE = .06$, $p < .001$) und SA wiederum Stress ($b = .23$, $SE = .06$, $p < .001$) signifikant vorher. Der indirekte Effekt von ERD auf Stress über SA war signifikant ($b = .19$, $SE = .05$, 95 % CI [.0873; .2890]).

Hypothese 2, die eine Mediation der Beziehung zwischen ERD und Leistung über SA postulierte, wurde nicht bestätigt. Weder ERD noch SA hatten signifikante Effekte auf die Leistung, und es bestand kein signifikanter Mediationseffekt ($b = -.05$, 95 % CI [-.1499; .0699]).

Hypothese 3, die eine Mediation zwischen ERD und Stress über DA annahm, wurde nicht bestätigt. Zwar sagte ERD sowohl DA ($b = .33$, $SE = .10$, $p = .00$) als auch Stress ($b = .40$, $SE = .05$, $p = .00$) vorher, jedoch bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen DA und Stress – ein indirekter Effekt lag folglich nicht vor ($b = .01$, 95 % CI $[-.0206; .0422]$).

Auch *Hypothese 4*, die eine Mediation der Beziehung zwischen ERD und Leistung durch DA annahm, wurde nicht bestätigt: DA stand nicht signifikant mit Leistung in Zusammenhang, ein indirekter Effekt lag nicht vor ($b = -.01$, 95 % CI $[-.0479; .0193]$).

Die Ergebnisse blieben nach Einbezug der Kontrollvariablen im gleichen Muster bestehen.

5 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde das Konzept der Emotionsarbeit auf den studentischen Kontext angewandt, indem der bekannte Mechanismus von ERD über die Emotionsregulationsstrategien SA und DA hin zu wahrgenommenem Stress und Leistung beleuchtet wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass SA die Beziehung zwischen ERD und Stress mediiert, was darauf hindeutet, dass Studierende, die ihre Gefühle oberflächlich regulieren, stärker unter Stress leiden. Dieses Ergebnis entspricht den bestehenden Forschungsbefunden zu SA als schädlicher Emotionsregulationsstrategie (Lee & Madera, 2019).

Im Gegensatz dazu zeigte DA keine signifikante Mediation der Beziehung zwischen ERD und Stress. Zwar bestanden signifikante Zusammenhänge zwischen ERD und DA als auch Stress, es zeigte sich aber keine Verbindung zwischen DA und Stress. Dies widerspricht zwar der Annahme, dass DA als Ressource zur Stressbewältigung im Umgang mit emotionalen Anforderungen dient (Hülshager & Schewe, 2011), jedoch unterbricht es auch den schädlichen Mechanismus hin zur Entstehung von Stress, was im Einklang mit früheren Forschungsergebnissen steht (Zapf et al., 2021;

Zapf & Winkler, 2020). Somit kann DA auch im studentischen Setting als weniger schädliche Emotionsregulationsstrategie betrachtet werden.

Hinsichtlich der Leistung konnten die Hypothesen nicht bestätigt werden: Weder ERD, SA noch DA zeigten signifikante Effekte. Dies widerspricht bisherigen Befunden zu negativen Leistungsfolgen von SA (z. B. Hülshager & Schewe, 2011). Eine Erklärung könnte im Kontext des Studiums liegen, der im Vergleich zu Berufsfeldern weniger soziale Interaktionen erfordert (Hochschild, 1983). Zudem beeinflussen weitere Faktoren wie Persönlichkeit, Lernumgebung oder kognitive Fähigkeiten die Studienleistung. Auch Unterschiede in emotionalen Anforderungen und Interaktionsdichte zwischen Fachrichtungen (z. B. Sozial- vs. Technikwissenschaften) könnten die Varianz mindern. Fortgeschrittene Studierende verfügen möglicherweise über stärkere Emotionsregulationsressourcen und sind dadurch weniger anfällig für leistungsbezogene Beeinträchtigungen. Laut Madigan und Curran (2021) steht das Wohlbefinden im Zusammenhang mit der Studienleistung – was nahelegt, dass sich emotionale Belastung zunächst auf das Wohlbefinden und in der Folge auf die Leistung auswirken könnte.

5.1 Grenzen der Studie

Diese Studie weist Limitationen auf, die die Aussagekraft der Ergebnisse einschränken könnten. Erstens ist die Stichprobe mit einem hohen Anteil weiblicher Teilnehmer (76 %) und einer Mehrheit aus wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen (70 %) nicht ausreichend heterogen, was zu geschlechter-, oder fachspezifischen Verzerrungen führen könnte. Zweitens basieren alle erhobenen Daten auf Selbstberichten, was die Gefahr der Methodenverzerrung mit sich bringen kann (Podsakoff et al., 2003). Zudem wurden die Teilnehmenden über Social-Media-Kanäle rekrutiert, was zu einer möglichen Überrepräsentation von Personen führt, die ein besonderes Interesse an dem untersuchten Thema haben (Zebrack & Maurer, 2014). Zukünftige Forschungsarbeiten sollten eine breitere und vielfältigere Stichprobe (z. B. Geschlecht und Studienfach) einbeziehen und alternative Erhebungsmethoden an-

wenden (z. B. externe Beobachtungen von Dozierenden). Drittens erlaubt das Querschnittsdesign keine kausalen Schlussfolgerungen. Zur Analyse kausaler Effekte wären Längsschnittstudien oder Experimente erforderlich (Bortz & Döring, 2011), etwa Vignettenstudien mit systematisch variierten emotionalen Anforderungen. Viertens könnte die Fokussierung auf SA und DA zu Verzerrungen führen, da andere relevante Strategien wie emotionale Devianz unberücksichtigt blieben. Künftige Studien sollten zusätzliche Emotionsregulationsstrategien und auslösende Situationen einbeziehen, um ein umfassenderes Bild der Emotionsarbeit im Studium zu gewinnen.

5.2 Theoretische und praktische Implikationen

Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass DA den schädlichen Einfluss von ERD auf Stress abschwächen kann – weshalb sein Einsatz für Studierende empfehlenswert ist. Emotionsregulationstrainings haben sich als wirksam erwiesen (z. B. Van der Klink et al., 2001) und könnten als übercurriculares Angebot an Hochschulen dienen (Kuonath et al., 2021). Dabei sollten einerseits emotionale Anforderungen (z. B. Emotionsnormen) thematisiert, andererseits gezielt DA-Strategien vermittelt werden – etwa Distanzierung durch Perspektivwechsel (Ochsner et al., 2012) oder Reframing, also die kognitive Neubewertung einer Situation. So könnten sich Studierende beispielsweise vorstellen, dass negatives Feedback eines Dozierenden eine Chance zur persönlichen Entwicklung darstellt (Ochsner et al., 2002).

Da Stress nicht immer vermeidbar ist, können Studierende von Stressmanagementtechniken profitieren. Achtsamkeitstrainings wie das bewährte Mindfulness-Based Stress Reduction-Programm reduzieren nachweislich Stress und fördern das Wohlbefinden (Lutz et al., 2008). Das „Mindfulness-Based Stress Reduction“-Programm ist ein bewährtes Instrument, das auch im studentischen Kontext angewendet werden könnte, um Studierende besser auf die (emotionalen) Herausforderungen des Studiums vorzubereiten oder sie im Umgang damit zu unterstützen (Jensen et al., 2023).

6 Fazit

Die vorliegende Studie leistet einen Beitrag zur Übertragung des Konzepts der Emotionsarbeit auf den studentischen Kontext. Durch das Aufzeigen des Mechanismus von emotionalen Anforderungen (ERD) über die Verwendung der Emotionsregulationsstrategien SA und DA bis hin zu Stresserleben und Leistung konnte ein wichtiger Beitrag zur Aufklärung von vermindertem Wohlbefinden von Studierenden geleistet werden. Des Weiteren kann eine Empfehlung zur Verwendung der Emotionsregulationsstrategie DA ausgesprochen werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung verdeutlichen die Notwendigkeit, Studierenden Wissen über Emotionsarbeit zu vermitteln, um sie besser auf die emotionalen Herausforderungen vorzubereiten, die sie während ihres Studiums und in ihrem späteren Berufsleben erwarten. Zukünftige Forschung und die Entwicklung von Interventionsprogrammen zur Emotionsarbeit im Studium könnten dazu beitragen, die psychische Gesundheit von Studierenden zu stärken und langfristig zu erhalten.

Literaturverzeichnis

- Aldrup, K., Carstensen, B., & Klusmann, U. (2024). The role of teachers' emotion regulation in teaching effectiveness: A systematic review integrating four lines of research. *Educational Psychologist*, 59(2), 89–110. <https://doi.org/10.1080/00461520.2023.2282446>
- Ashforth, B. E., & Humphrey, R. H. (1993). Emotional Labor in Service Roles: The Influence of Identity. *The Academy of Management Review*, 18(1), 88–115. <https://doi.org/10.2307/258824>
- Beal, D. J., Weiss, H. M., Barros, E., & MacDermid, S. M. (2005). An episodic process model of affective influences on performance. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1054–1068. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1054>
- Bortz, J., & Döring, N. (2011). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Springer.

- Brandt, J., & Kallus, K. W. (2023). Messung von Stress im Studium: Der Erholungs-Belastungs- Fragebogen für das Studium (EBF-Student). *Diagnostica*, 69(3), 111–120. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000308>
- Brotheridge, C. M., & Grandey, A. A. (2002). Emotional labor and burnout: Comparing two perspectives of “people work”. *Journal of Vocational Behavior*, 60(1), 17–39. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1815>
- Brotheridge, C. M., & Lee, R. T. (2003). Development and validation of the Emotional Labor scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76(3), 365–379. <https://doi.org/10.1348/096317903769647229>
- Diefendorff, J. M., Richard, E. M., & Croyle, M. H. (2006). Are emotional display rules formal job requirements? Examination of employee and supervisor perceptions. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(2), 273–298. <https://doi.org/10.1348/096317905X68484>
- European Commission (2018). The EU in support of the Bologna process. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/3596>
- Grandey, A. A. (2000). Emotion Regulation in the Workplace: A New Way to Conceptualize Emotional Labor. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 95–110. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.1.95>
- Grandey, A. A., & Gabriel, A. S. (2015). Emotional Labor at a Crossroads: Where Do We Go from Here?. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 323–349. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111400>
- Grandey, A. A., & Melloy, R. C. (2017). The state of the heart: Emotional labor as emotion regulation reviewed and revised. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 407–422. <https://doi.org/10.1037/ocp0000067>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Hülshager, U. R., & Schewe, A. F. (2011). On the costs and benefits of emotional labor: A meta-analysis of three decades of research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16(3), 361–389. <https://doi.org/10.1037/a0022876>
- Hülshager, U. R., Lang, J. W., & Maier, G. W. (2010). Emotional labor, strain, and performance: Testing reciprocal relationships in a longitudinal panel study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 15(4), 505–521. <https://doi.org/10.1037/a0021003>

Hall, A. (2021). Alles beim Alten? Bildungserträge höherer beruflicher und akademischer Abschlüsse vor und nach Bologna. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 73, 527–553. <https://doi.org/10.1007/s11577-021-00808-1>

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. The Guilford Press.

Hayton, J. W. (2017). “They need to learn to take it on the chin”: Exploring the emotional labor of student volunteers in a sports-based outreach project in the north east of England. *Sociology of Sport Journal*, 34, 136–147. <https://doi.org/10.1123/ssj.2016-0098>

Hochschild, A. R. (1983). *The Managed Heart: Commercialization of Human Feelings*. University of California Press.

Holman, D., Martinez-Iñigo, D., & Totterdell, P. (2008). Emotional labour and employee well-being: An integrative review. In N. M. Ashakansay & C. L. Cooper (Eds.), *Research companion to emotion in organizations* (pp. 301–315). Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781848443778.00029>

Jensen, J. H., Flachs, E. M., Petersen, K., Sejbaek, C., Ross, L., Eller, N., & Khoury, B. (2023). Changes in perceived stress during a mindfulness-based stress reduction (MBSR) intervention predicting occupational recovery from work related stress: A longitudinal study. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 1–16. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3110351/v1>

Klein, E. M., Brähler, E., Dreier, M., Reinecke, L., Müller, K. W., Schmutzer, G., Wölfling, K., & Beutel, M. E. (2016). The German version of the perceived stress scale – psychometric characteristics in a representative German community sample. *BMC Psychiatry*, 16, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0875-9>

Kuonath, A., Kugler, S., Mausz, I., & Frey, D. (2021). Die Corona-Krise in der Wissenschaft: Kognitive Umbewertung und soziale Unterstützung als Schutzfaktoren bei wahrgenommenem Stress. *Wirtschaftspsychologie*, 2, 34–43.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Springer Publishing Company.

Lee, L., & Madera, J. M. (2019). Faking it or feeling it. The emotional displays of surface and deep acting on stress and engagement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(4), 1744–1762. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2018-0405>

- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, *12*(4), 163–169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Lutz-Kopp, C., Meinhardt-Injac, B., & Luka-Krausgrill, U. (2018). Psychische Belastung Studierender. *Prävention und Gesundheitsförderung*, *14*(3), 256–263. <https://doi.org/10.1007/s11553-018-0691-9>
- Madigan, D. J., & Curran, T. (2021). Does burnout affect academic achievement? A meta-analysis of over 100,000 students. *Educational Psychology Review*, *33*, 387–405. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09533-1>
- Ochsner, K. N., Silvers, J. A., & Buhle, J. T. (2012). Functional imaging studies of emotion regulation: A synthetic review and evolving model of the cognitive control of emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1251*(1), E1-E24.
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. (2002). Rethinking feelings: an fMRI study of the cognitive regulation of emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*(8), 1215–1229. <https://doi.org/10.1162/089892902760807212>
- Ortiz-Bonnin, S., García-Buardes, E., Caballer, A., & Zapf, D. (2016). Supportive Climate and Its Protective Role in the Emotion Rule Dissonance – Emotional Exhaustion Relationship. *Journal of Personnel Psychology*, *15*(3), 125–133. <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000160>
- Pfleging, S., & Gerhardt, C. (2013). Ausgebrannte Studierende: Burnout-Gefährdung nach dem Bologna-Prozess. *Journal of Business and Media Psychology*, 1–12.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Roddenberry, A., & Renk, K. (2010). Locus of control and self efficacy: potential mediators of stress, illness, and utilization of health services in college students. *Child Psychiatry and Human Development*, *41*(4), 353–370. <https://doi.org/10.1007/s10578-010-0173-6>
- Rottweiler, A. (2023). *Emotionsregulation im Alltag von Studierenden – Kontextspezifische, emotionsspezifische und interindividuelle Unterschiede*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universität Augsburg.

Scheibe, S., & Zacher, H. (2013). A lifespan perspective on emotion regulation, stress, and well-being in the workplace. In P. L. Perrewé, C. C. Rosen & J. R. B. Halbesleben (Eds.), *The role of emotion and emotion regulation in job stress and well being* (pp. 163–193). Emerald Group Publishing Limited.

Schmidt, L. I., Scheiter, F., Neubauer, A. B., & Sieverding, M. (2019). Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium. *Diagnostica*, *65*(2), 63–74.
<https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000213>

Techniker Krankenkasse (2024, September 2025). Gesundheitsreport 2023 3 – Wie geht’s Deutschlands Studierenden?. <https://www.tk.de/resource/blob/2149886/e5bb2564c786aedb3979588fe64a8f39/2023-tk-gesundheitsreport-data.pdf>

Turiaux, J., & Krinner, C. (2014). Gestresst im Studium? Ein empirischer Vergleich Studierender verschiedener Hochschulentypen und explorative Analyse potentieller Stressoren. *Journal of Business and Media Psychology*, *5*(1), 18–28. https://journal-bmp.de/wp-content/uploads/03_Stressed_out_Students-2014_12_03-formatiert_DGA_161220141.pdf

Van der Klink, J., Blonk, R., Schene, A. H., & Van Dijk, F. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health*, *91*(2), 270–276.
<https://doi.org/10.2105/ajph.91.2.270>

Wharton, A. (2009). The sociology of emotional labor. *Annual Review of Sociology*, *35*(1), 147–165. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-070308-115944>

Zapf, D., Kern, M., Tschan, F., Holman, D., & Semmer, N. K. (2021). Emotion Work: A Work Psychology Perspective. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *8*, 139–172.
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-062451>

Zapf, D., & Winkler, A. D. (2020). Emotionsregulation in Organisationen. In S. Barnow, *Handbuch Emotionsregulation. Zwischen psychischer Gesundheit und Psychopathologie* (S. 163-174). Springer.

Zapf, D., García-Buardes, M. E., & Ortiz-Bonin, S. (2020). Emotion Work and emotion management. In L.-Q. Yang, R. Cropanzano, C. S. Daus & V. Martínez-Tur (Eds.), *The Cambridge handbook of workplace affect* (pp. 297–309). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108573887.023>

Zapf, D., Mertini, H., Seifert, C., Vogt, C., & Isic, A. (2000). *Frankfurt Emotion Work Scales – Frankfurter Skalen zur Emotionsarbeit FEWS 4.0*. J. W. Goethe-University Frankfurt: Department of Psychology.

Zebrack, T., & Maurer, M. (2014). Repräsentativität in Online-Befragungen. In W. Welker, M. Taddicken, J.-H. Schmidt & N. Jakob, *Handbuch Online-Forschung: sozialwissenschaftliche Datengewinnung und -auswertung in digitalen Netzen* (S. 76–103). Herbert von Halem Verlag.

Christiane Wittich¹

Die Betrachtung lernstrategischer Ansätze zur Förderung von Future Skills

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird exemplarisch dargestellt, inwiefern agile Methoden metakognitive und reflexive Lernstrategien abbilden und damit gezielt zur Förderung von Future Skills in der Hochschullehre eingesetzt werden können. Darüber hinaus wird herausgearbeitet, welche Bedeutung der Kollaboration als soziale Komponente in diesem Zusammenhang zukommt. Die empirischen Ergebnisse basieren auf einer qualitativen Analyse der Selbstreflexion der Studierenden, die letztlich weiteren Forschungsbedarf zu Einflussfaktoren auch im Hinblick auf die Optimierung und Anpassung an unterschiedliche Lehr-/Lernkontexte aufzeigt.

Schlüsselwörter

Lernstrategien, Future Skills, agile Methoden, Kollaboration, Hochschullehre

1 FernUniversität in Hagen; christiane.wittich@fernuni-hagen.de;
ORCID 0009-0004-3218-9108

The consideration of strategic learning approaches to promote future skills

Abstract

This article exemplifies how agile methods reflect metacognitive and reflective learning strategies and can thus be specifically applied to promote future skills in university teaching. In addition, the importance of collaboration as a social component in this context is analysed. The empirical results are based on a qualitative analysis of the students' self-reflection, which ultimately highlights the need for further research into influencing factors, also with a view to optimising and adapting to different teaching/learning contexts.

Keywords

learning strategies, future skills, agile methods, collaboration, university teaching

1 Ausgangslage und Zielstellung

Hochschulen stehen vor der Herausforderung einer strategischen (Neu-)Ausrichtung, die sowohl die Integration innovativer Technologien als auch die Förderung interdisziplinärer Kompetenzen umfasst. Insbesondere in Zeiten disruptiver technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen gewinnen sogenannte Future Skills an Bedeutung. Ehlers (2020) definiert Future Skills als „Handlungsdispositionen und Handlungsbereitschaft für den Umgang mit komplexen, unbekanntem Problemsituationen durch Reflexion, Werte und Haltungen“ (S. 57) und nimmt dabei gezielt die akademische Bildung in den Blick. Neben dem Aufbau kognitiver und motivationaler Kompetenzen basiert die Entwicklung von Future Skills auch auf der Nutzung sozialer Ressourcen, z. B. der Fähigkeit zur Kollaboration. Der Stifterverband (2021) sieht Kollaborationstechniken als eine wesentliche Voraussetzung für die fortschreitende Transformation. Dies erfordert u. a. eine Neubewertung und Anpassung der Lehr-/Lernmethoden, d. h. eine gezielte Einführung aktiver studierendenzentrierter Lernmethoden. Jungclaus & Schaper (2021) zeigen auf, dass ein agiles Lernen durch seinen flexiblen Lernansatz eine Grundlage für die Anpassung an unterschiedliche Lernanforderungen darstellen kann. Ergänzend hebt Ehlers (2020) die Bedeutung lernstrategischer Kompetenzen hervor, da diese erst die gezielte Einflussnahme auf einen individuellen Lernprozess ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich der vorliegende Beitrag mit der Frage, inwieweit lernstrategische Ansätze innerhalb agiler Methoden mithilfe kollaborativ nutzbarer digitaler Werkzeuge in einem studentischen Team abgebildet und gefördert werden können. Es wird analysiert, wie durch diese (aktiven) Ansätze nicht nur das Fachwissen der Studierenden, sondern auch zukunftsrelevante (Handlungs-) Kompetenzen wie Selbstorganisation, Problemlösung oder kritisches Denken aufgebaut werden können, die über das Studium hinaus relevant sind. Hierbei wird von einem konstruktivistischen Lernverständnis innerhalb einer agilen Didaktik (vgl. Arn, 2020) ausgegangen, das Lernen als einen persönlichen, dynamischen, selbst gestalteten, kontextgebundenen und interaktiven Prozess definiert (vgl. Meissner & Stenger, 2014). Darüber hinaus greift dieser Ansatz weitere Konzepte wie bspw. ein

problembasiertes Lernen (vgl. Teiniker & Seuchter, 2018) auf und erweitert diese um kollaborative Lernprozesse (ausführlich Kauffeld & Othmer, 2019). Diese wiederum fördern gezielt die Selbstregulation der Lernenden, indem sie deren Fähigkeit stärken, die eigenen Lernziele zu reflektieren, anzupassen und gemeinsam zu erreichen.

Ein konkretes Beispiel für eine mögliche Umsetzung agilen Lernens zur Förderung lernstrategischer Kompetenzen wird im Fortgang dieses Beitrags anhand eines Mastermoduls des Studiengangs der Bildungswissenschaft an der FernUniversität in Hagen aufgezeigt. Hier setzen sich die Studierenden mit dem beruflichen Lernen als Anwendungsfeld digitaler Medien auseinander. Dabei erfahren und erproben sie agile Lernansätze. Sie sollen ihr Wissen gemeinsam anwenden und erweitern, um komplexe Problemstellungen zu lösen, innovative Ideen zu entwickeln und darüber hinaus einen möglichen Ansatz für den Transfer in ihr Lebensumfeld und/oder ihre berufliche Praxis zu erhalten. Der Fokus in diesem Beitrag liegt auf der Entwicklung reflexiver und metakognitiver Lernstrategien, die im Verlauf des Moduls durch die Anwendung agiler Methoden präzisiert und erprobt werden. Die Lernstrategien werden als zielgerichtete Lernaktivitäten operationalisiert, um ihre praktische Anwendung und Wirkung im Lernprozess zu untersuchen. Lernaktivitäten umfassen die einzelnen, praktischen Schritte im Lernprozess, während Lernstrategien die übergeordneten Methoden und Planungen sind, die diesen Prozess leiten und strukturieren (vgl. Flavell, 1979).

Metakognitive Prozesse helfen den Studierenden, das gemeinsame Lernen und Arbeiten gezielt zu überwachen und zu steuern, selbstreflexiv zu handeln und zu denken und sich so ihrer eigenen kognitiven Prozesse bewusst zu werden. Dieses Bewusstsein ist ein wesentlicher Bestandteil vieler strategischer Aktivitäten (vgl. Nisbet & Shucksmith, 2017). Reflexive Prozesse beziehen sich hier auf die Fähigkeit, die eigenen Lernprozesse zu reflektieren, aus ihnen zu lernen und sie zu optimieren, um sich kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Strategien wie Elaboration, Organisation, Wissensnutzung und Selbstregulation sind als integrierte Elemente eines ganzheitlichen Lernansatzes zu betrachten (vgl. Friedrich & Mandl, 2006).

Im Folgenden wird zunächst auf das agile Lernen in einem Team eingegangen, bevor Methoden zur Förderung der Kompetenzentwicklung und zur Reflexion des Handelns und Lernens im Studium näher betrachtet werden. Anhand empirischer Ergebnisse aus dem Modul wird dargestellt, wie die Studierenden ihren Kompetenzentwicklungsprozess wahrgenommen haben und ob bzw. inwieweit ein möglicher Transfer außerhalb des Studiums bereits gelungen ist. Die Erkenntnisse und Ergebnisse sowie die damit verbundenen Herausforderungen werden abschließend zusammengefasst, diskutiert und ein zukünftiger Forschungsbedarf aufgezeigt.

2 Agiles Lernen in einem Team

Idealerweise sind Teams selbstorganisiert, eigenverantwortlich und grundsätzlich durch einen tiefen und starken Zusammenhalt gekennzeichnet, wodurch sie ein soziales System bilden. Ein regelmäßiger Austausch fördert Lernprozesse, Wissensspeicherung und -transfer und steigern damit die Leistungsfähigkeit der Teammitglieder (vgl. Kauffeld & Schulte, 2019). Wissenssilos werden durch teamorientierte Lernzyklen aufgelöst und Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung geschaffen (vgl. Boes et al., 2018).

Um zu einem Modulabschluss zu gelangen, bearbeiten die etwa 30 Studierenden pro Semester drei Aufgaben. Dieser Beitrag konzentriert sich auf die Umsetzung der ersten Aufgabe, die als Projekt in einem Team von jeweils vier Studierenden über einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen durchgeführt wird. Die Aufgabe besteht darin, eine wissenschaftliche Fragestellung unter Berücksichtigung einer bildungswissenschaftlichen Perspektive zu bearbeiten. Ihre Ergebnisse stellen die Studierenden in Form eines audio/visuellen Beitrags dar, um ihren Kommiliton:innen einen grundlegenden Einblick in das Thema zu geben. Die Umsetzung erfolgt in einem agilen Framework und mit kollaborativ nutzbaren digitalen Werkzeugen. Die folgende Abbildung 1 skizziert einzelne Aspekte dieser Projektphase.

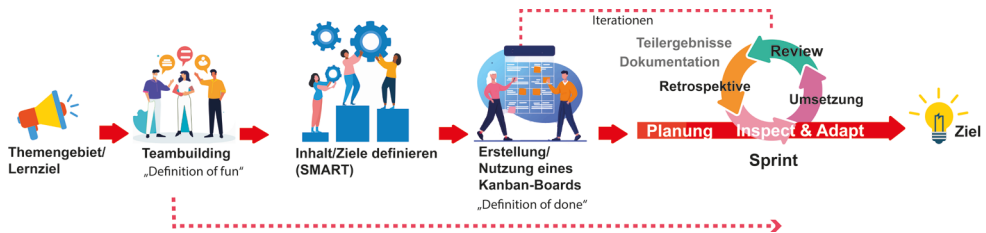


Abb. 1: Skizzierte Darstellung einzelner Phasenaspekte im Projekt (Quelle: eigene Darstellung)

Die Teams bilden sich selbstständig, indem sich die Studierenden für ein bestimmtes Thema entscheiden. Themen sind beispielsweise der Einsatz von Künstlicher Intelligenz, Virtual/Augmented Reality, Gamification oder Learning Experience Systems in der beruflichen Bildung. Das Lernen in virtuellen Gruppen ist den Studierenden grundsätzlich aus bereits absolvierten Modulen bekannt, nicht jedoch die in diesem Modul neue Form des agilen Lernens und der damit verbundene Aspekt einer zielgerichteten Kollaboration.

Bei einem kollaborativen Lernen im Team steht der gemeinsame *Lernprozess* im Mittelpunkt (vgl. Niegemann et al., 2008). Die Studierenden bearbeiten die Aufgaben gemeinsam in einem dynamischen und interaktiven Prozess und tragen dafür auch gemeinsam die Verantwortung. Dennoch kann es einzelne Phasen des verteilten individuellen Lernens (Kooperation) geben, in denen *Phasenergebnisse* im Vordergrund stehen, die nach Bearbeitung durch die jeweiligen Teammitglieder additiv zusammengeführt werden.

Im Rahmen einer synchronen Online-Veranstaltung führen die Lehrenden als Lernbegleitung grundlegend in die neue Lernform, das agile Lernen, und mögliche Methoden dazu ein. Anschließend definieren die Studierenden in ihren Teams zunächst eine sogenannte „Definition of Fun“ (eduscrum[®]-team, 2020, S. 25). Diese beschreibt als eine Art Steuerungselement einen Verhaltensstandard und definiert damit das WIE der Zusammenarbeit und der Kommunikation im Team. Der Fokus liegt

dabei auf dem Team- bzw. Lernprozess und der Arbeitsweise, die eine Selbstlernkompetenz stärken soll. Das WAS bezieht sich dann nachfolgend auf die Aufgabe(n), welche Ziele damit verbunden sind und wann und wie diese erreicht werden sollen. Die Studierenden setzen sich eigene (Lern-) Ziele und Zwischenziele; sie führen, steuern und koordinieren sich selbst in einem iterativen Prozess, der es ihnen ermöglicht, ihr Vorgehen kontinuierlich zu überprüfen und anzupassen.

Die Lernbegleitung ermöglicht ein Umfeld, das Orientierung bietet und die Problemlösefähigkeit im Lernprozess stärken soll, da die Aufgabe der Selbstorganisation im Team eine große Herausforderung sein kann (vgl. Gloger & Rösner, 2022). Sie begleiten den Lernprozess, der das agile Lernen im Team unterstützt, um Wissen zeitgemäß, problemgerecht und reflektiert zu entwickeln, zu sichern und zu verknüpfen (vgl. Sauter & Sauter, 2013). Als Coach legt sie den Fokus auf selbstgesteuertes Lernen mit dem Ziel, dass die Studierenden ihre Lernprozesse selbstwirksam gestalten und eigene Lernstrategien (weiter-)entwickeln können (vgl. Graf & Roderus, 2023). Sie zeigt methodische Reflexionsmöglichkeiten im Teamprozess auf und lässt die Studierenden eine begleitende Dokumentation ihres Lernprozesses erstellen. Die Studierenden können bei Bedarf an sog. Weekly Calls (hier synchrone wöchentliche Online-Sprechstunden) teilnehmen und/oder mit der Lernbegleitung in einen individuellen Austausch gehen, um Unterstützung während des Prozesses zu erhalten. Des Weiteren stehen den Studierenden, neben (digitalen) Studienbriefen verschiedene Lernvideos zur Verfügung, die u. a. ein mögliches agiles Framework und die Aufgabenstellung verdeutlichen.

Im Folgenden werden angewandte agile Methoden aus dem Modul exemplarisch vorgestellt, die lernstrategische Aspekte abbilden. Es wird aufgezeigt, inwiefern sie reflexive und metakognitive Strategien unterstützen und fördern können. Sie sollten nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da sie sich im Prozess ergänzen (können). Ob und in welchem Umfang sie eingesetzt werden, bleibt den Studierenden selbst überlassen.

3 Lernstrategische Betrachtung agiler Methoden

Agile Methoden sind grundsätzlich leicht erlernbar und können praktisch und konkret angewendet werden (an Hochschulen vgl. z. B. Hulshut & Krehbiel, 2019; Mahnic, 2010). Sie helfen bei der Visualisierung von Prozessen, indem sie diese in Zeitabschnitte mit klaren Zielen und regelmäßigen Iterationsphasen gliedern, die jeweils durch Reflexionsphasen ergänzt werden. In dem dargestellten Modul unterstützen sie nicht nur die Lösung von Aufgaben innerhalb eines Projektes, sondern sind eng mit dem Lernprozess der Studierenden verbunden, da diese durch regelmäßige Reflexionen sowohl ihre gemeinsame Projektarbeit als auch ihre Lernstrategien kontinuierlich anpassen. So sind Arbeits- und Lernprozesse nachfolgend nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern bilden eine Einheit.

Studien zeigen, dass eine Visualisierung metakognitive und reflexive Prozesse fördert, da sie das Bewusstsein für den eigenen Lernprozess stärkt und die Selbstregulation unterstützt. Lernfortschritte können dadurch besser überwacht und reflektiert werden. Zudem ermöglichen eine gute Strukturierung und kurzfristige Teilziele bzw. Iterationen, Begrenzungen, die eine eigene Steuerung des Lernprozesses erlauben (vgl. Azevedo & Aleven, 2013; Efklides, 2006; Schraw et al., 2006).

3.1 Die Kanban-Methode

In der Projektphase nutzen die Studierenden ein virtuelles Kanban-Board zur Visualisierung ihrer Arbeitsschritte zur Projektsteuerung und der damit verbundenen Lernprozesse. Sie richten gemeinsam Kategorien (Spalten) ein, z. B. in To-Do (offene Aufgaben), Doing (Aufgaben in Arbeit) und Done (erledigte Aufgaben), in die sie ihre jeweiligen Arbeitsschritte/Aufgaben (als Karten) je nach Arbeitsstand einordnen. Der Entwicklungsprozess wird prinzipiell von links nach rechts durchlaufen, wobei Änderungen oder spontane Neuerungen jederzeit möglich sind und Aufgaben zurückgesetzt werden können. Die visualisierte Darstellung macht Prozesse nachvollziehbar und Lernfortschritte messbar. Prozessregeln definieren die Anzahl der

Aufgaben in den jeweiligen Spalten und damit den Arbeitsfluss. Unterstützend wirkt eine „Definition of Done“, die in Form einer Checkliste festlegt, welche Faktoren eine Aufgabe als abgeschlossen/erfüllt/erledigt gelten lassen (vgl. Preußig, 2020). So basiert die Methode Kanban darauf, „das sichtbar zu machen, was sonst als unbestimmbare Wissensarbeit gilt“ (Anderson & Carmichael, 2018, S. 1).

Die Aktivierung metakognitiver und reflexiver Lernaktivitäten zeigt sich vor allem in der *Visualisierung des Arbeitsprozesses*, die den Studierenden hilft, ihre eigenen Lernprozesse zu überwachen und zu bewerten. Engpässe oder Probleme können *erkannt, gemeinsam reflektiert und Lösungen erarbeitet werden*. Um Überforderung zu vermeiden und Aufgaben effizienter planen zu können, wird die Anzahl der gleichzeitig zu bearbeitenden Aufgaben begrenzt (*Work in Progress, WIP*). Diese Effekte werden regelmäßig reflektiert, um bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen und die Leistung zu steigern. Die *Bewusstmachung des Arbeitsflusses* ermöglicht es, Strategien anzupassen. Durch diese regelmäßigen Reflexionen werden die Selbstorganisation, die Kollaboration, aber auch der Umgang mit komplexen Aufgaben oder möglichen Unsicherheiten erprobt. Somit umfasst Kanban als Methode spezifische Schritte und Aufgaben im Lernprozess, während die dahinterstehende Strategie der Effizienzsteigerung folgt.

3.2 Sprints und Retrospektiven

Die Teams unterteilen die einzelnen Phasen ihres Projektes in sogenannte Sprints. Die Sprints dienen dem iterativen Vorgehen sowie der Weiterentwicklung und Verbesserung der Umsetzung. Dabei handelt es sich um gemeinsam definierte Anforderungen an eine Teilaufgabe für einen bestimmten Zeitraum, z. B. über zwei Wochen. Der Fokus liegt hier auf der Formulierung kurzfristiger Lösungsansätze und Lernziele, die sowohl den Fortschritt im Projekt als auch die Lernentwicklung der Studierenden während des Sprints vorantreiben.

Systematische Feedback- und Reflexionsphasen, sogenannte Retrospektiven und Reviews, ermöglichen in diesem Kontext eine kontinuierliche Verbesserung durch regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Ergebnisse. Schön (1983, S. 21f.)

spricht hier von „reflection-in-action“ als einem Prozess, auch spontan auf unvorhersehbare Situationen reagieren zu können, was in Form von reflektierenden Gesprächen stattfindet. Die Reflexion *nach* einer Handlung („reflection-on-action“; Schön, 1983, S. 276f.) forciert darüber hinaus wiederum ein reflektiertes Vorgehen. Der Reflexionsprozess verläuft somit kontinuierlich und dynamisch, um Entscheidungen treffen und Handlungen bewerten zu können.

Der Fokus einer Retrospektive, die meist nach einem Sprint oder einem definierten Arbeitsprozess (Iteration) erfolgt, liegt auf dem *gemeinsamen Reflektieren, Lernen und Kommunizieren* im Team. Sie lässt dazu die inhaltlichen Aspekte eines Sprints bewusst außen vor. In diesem Rahmen verlagert sich die Aufmerksamkeit des Teams von den spezifischen Prozessen auf eine übergeordnete Analyse und deren Zusammenhänge. So *hinterfragen* die Studierenden *ihre Lernprozesse und diskutieren*, welche Strategien und Methoden erfolgreich waren und wie sie als Team damit umgegangen sind. Durch die *Analyse vergangener Erfahrungen* versuchen die Studierenden, die zugrunde liegenden *Ursachen und den Weg hin zu den Ergebnissen zu identifizieren*. Basierend auf diesen Erkenntnissen planen sie das weitere Vorgehen und inwiefern sie ihre Arbeitsweise in *zukünftigen Iterationen anpassen* werden. So werden am Ende der Sprintreflexion *gemeinsame Handlungsoptionen und -möglichkeiten formuliert*, sodass die Retrospektive gezielt zukunftsorientiert ausgerichtet wird.

Während des Projektes *dokumentieren die Studierenden zudem fortlaufend gemeinsam ihre Vorgehensweisen und Ergebnisse* (digital), um letztlich die Ergebnisse, Reflexionen und Konsequenzen noch einmal abzubilden, transparent zu machen und nachhaltig zu sichern.

Sprints und Retrospektiven bieten einen methodischen Rahmen für die Anwendung und Anpassung von Lernstrategien. Während Sprints die Arbeitsphasen strukturieren und Lernaktivitäten fokussieren, dienen Retrospektiven als wichtige Reflexionsphasen, die den gesamten Lernprozess unterstützen und zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen. Die Analyse der Erfahrungen entspricht dem metakognitiven Prozess als entscheidender Schritt zur Lernentwicklung (vgl. Boud et al., 1985).

So zielen Kanban, Sprints und Retrospektiven im Zusammenspiel darauf ab, reflexive und metakognitive Lernaktivitäten abzubilden und zu fördern. Inwieweit dies gelungen ist und welche Auswirkungen die Ergebnisse auf die Entwicklung von Future Skills und die Zusammenarbeit im agilen Lernkontext hatten, wird in der folgenden qualitativen Analyse der Reflexion der Studierenden aufgezeigt.

4 Qualitative Analyse: Erkenntnisse aus der Studierendenbefragung

Um einen reflexiven Bezug der Studierenden zu ihren individuellen Erfahrungen und deren Einfluss auf ihre Lern- und Arbeitsprozesse zu erhalten, wurde über einen Zeitraum von vier Semesterzyklen (Sommersemester 22 inkl. Wintersemester 23/24) eine schriftliche Befragung, in Form freier Antwortmöglichkeiten, über das Lernmanagementsystem Moodle durchgeführt. Die Befragung fand mit den Studierenden jeweils am Semesterende statt, die das Modul in diesem Zeitraum abgeschlossen hatten. Insgesamt nahmen 36 aus einer Grundgesamtheit von 117 Studierenden aus eigener Initiative an der freiwilligen und anonymen Erhebung teil. Die Auswertung erfolgte mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse, da dieser Ansatz gewährleistet, dass die Kategorisierung möglichst nah an den Aussagen der Teilnehmenden verbleibt und deren Perspektiven umfassend berücksichtigt. Dabei wurden die Kategorien induktiv aus den Daten heraus entwickelt (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022), um zentrale Themen und Erfahrungen zu identifizieren, die von den Teilnehmenden selbst als relevant beschrieben wurden: z. B. die *Nutzung kollaborativer Werkzeuge*, das *Lernen im Team* und den *Transfer*. Konkretisierte Aspekte umfassten den Umgang mit Tools, die Kommunikation in Teams oder erworbene Kompetenzen (z. B. Selbstreflexion und Selbstregulation). Im Folgenden werden die zentralen Aussagen zusammenfassend dargestellt.

Die Studierenden äußerten, dass die kollaborativ nutzbaren Werkzeuge (z. B. ein Kanban-Board) zum video- und datengestützten Austausch nicht nur den Gruppenprozess qualitativ deutlich verbessert haben. Die Tools wurden auch als entscheidend

für die Auseinandersetzung mit und Visualisierung von Informationen beschrieben und förderten die reflexive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten. Durch die kontinuierliche Erprobung und Anwendung der Tools entwickelten die Studierenden ihre metakognitiven Fähigkeiten weiter, indem sie das Bewusstsein für den eigenen Lernprozess schärften.

Das Lernen im Team wurde als besonders wertvoll empfunden, da es das Verständnis für das Thema vertiefte und soziale sowie kommunikative Kompetenzen stärkte. Der kontinuierliche Reflexions- und Anpassungsprozess stärkte die metakognitiven Kompetenzen der Studierenden und förderte eine tiefere Auseinandersetzung mit den Lerninhalten. Die damit einhergehende intensive Beschäftigung mit digitalen Werkzeugen förderte nicht nur die kontinuierliche Lernbereitschaft, sondern auch die Fähigkeit zur kritischen Selbsteinschätzung und Anpassung der eigenen Lernstrategien. Die Teamarbeit und der Einsatz kollaborativer Tools stärkten die Fähigkeit, sich eigenständig und reflexiv mit den Lerninhalten auseinanderzusetzen und förderten die Entwicklung wichtiger Kompetenzen, wie bspw. die Problemlösungsfähigkeit.

Der Transfer des Gelernten in den beruflichen Kontext war ein weiterer Aspekt der Reflexion. Auch durch die Umsetzung direkt in der beruflichen Praxis wurden sich Studierende ihres Kompetenzzuwachses bewusst. Die kritische Reflexion über das eigene Handeln und dessen Auswirkungen förderten ein tieferes Verständnis und eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Praxis. Die Fähigkeit, neues Wissen direkt in die Praxis umzusetzen, zeigt Transformationskompetenz und spiegelt Selbstorganisation wider. So kann auch der Blick der Studierenden auf die Relevanz für das berufliche Umfeld Ausdruck einer zielorientierten Herangehensweise sein. Die Fähigkeit, den eigenen Lernprozess zu reflektieren und anzupassen, erwies sich als entscheidend für den Erfolg und die persönliche Entwicklung der Studierenden.

In der Analyse werden auch Herausforderungen deutlich, die bereits einen Ausblick auf ein mögliches Forschungsdesiderat geben können. Einige Studierende berichteten von anfänglichen Schwierigkeiten, sich auf die neue Lernform einzustellen und die freie Aufgabenstellung zu interpretieren. In agilen Projekten sind anfangs nicht

alle Anforderungen bekannt und werden zunächst nur grob skizziert. Während der Umsetzung nähern sich die Studierenden schrittweise der Lösung an und erhalten dabei Unterstützung durch die Lernbegleitung. Durch die gemeinsame regelmäßige Reflexion sollen kleine Probleme als Chance für das eigene Wachstum begriffen werden. Hierbei wurde angesprochen, dass das Lernen in den Teams aber stark von der Motivation der einzelnen Teammitglieder abhing.

Die zusammenfassende Darstellung der Antworten der teilnehmenden Studierenden lässt vermuten, dass digitale Interaktion, Transformations- und Problemlösungskompetenz sowie Selbstorganisation und Zielorientierung im Lernprozess gefördert wurden. Allerdings soll an dieser Stelle auf die methodischen Grenzen dieser Evaluation bzw. des Zugangs hingewiesen werden. Mögliche Selbstselektionseffekte ergeben sich aufgrund der Eigeninitiative an der Teilnahme, die zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen können. Es bleibt bspw. offen, aus welcher Intention heraus die Studierenden an der Befragung teilgenommen haben. Ob und inwieweit die Teilnehmenden ein vertieftes Verständnis für agile Prozesse entwickelt haben und/oder ob sich die Reflexion primär auf persönliche Lernerfahrungen beschränkte, geht aus den bisher gewonnenen Studienergebnissen nicht hervor. Die Nutzung der zur Verfügung stehenden Werkzeuge lässt aber grundlegend darauf schließen, dass ein agiler Ansatz in den Teams aktiv umgesetzt wurde.

5 Diskussion und Ausblick

Die Erfahrungen und Erkenntnisse der Studierenden zeigen prinzipiell, dass die Reflexionsphasen, die ein Ausprobieren und Anpassen ermöglichten und somit den Lernprozess förderten, eine wesentliche Rolle spielten. Die Integration metakognitiver und reflexiver Lernaktivitäten durch agile Methoden und kollaborative Werkzeuge im Team fördert die Entwicklung von zukunftsfähiger (Handlungs-)kompetenzen und Vertrauen in die eigene Selbstwirksamkeit. Der Lernprozess wurde durch die kontinuierliche Reflexion und bspw. durch Weekly Calls sowie dem individuellen Austausch mit der Lernbegleitung begleitet und optimiert. In einem agilen Lernkontext sollte sie aber nicht nur die individuelle Lernkompetenz stärken, sondern

auch die Fähigkeit, Teamarbeit effektiv zu gestalten und komplexe Aufgaben erfolgreich zu bewältigen. Der Transfer des Gelernten in das berufliche Umfeld, kann auf die Erfahrungen zurückgeführt werden, die durch agile Lernmethoden und gezielte lernstrategische Ansätze in diesem Modul entwickelt wurden.

Die Ergebnisse weisen aber auch darauf hin, dass die Einführung agiler Methoden und Lernweisen zunächst einmal akzeptiert werden muss und Lernunsicherheiten mit sich bringen kann. Für die Erfahrungen und die damit verbundene Lernkurve ist ein gemeinsamer Austausch der Studierenden und der Lernbegleitung essenziell, wofür eine grundsätzlich offene Haltung (Mindset) unabdingbar ist. Zunächst bedarf es einer grundsätzlichen Lernbereitschaft und Motivation (vgl. Reich, 2023).

Als zentrales Forschungsdesiderat kann an dieser Stelle die Bedeutung der persönlichen Motivation der Studierenden identifiziert werden. Ehlers (2020) betont, dass motivationale Lernstrategien die Voraussetzung zur Sicherung der hier betrachteten Lernstrategien sind. Besonders in agilen Teams könnte eine verstärkte Auseinandersetzung mit den psychologischen Grundbedürfnissen nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit (vgl. Deci & Ryan, 2000) die Motivation und die Teamdynamik stärken und einen Blick darauf werfen, welche Erfahrungen und Werte (vgl. Eccles, 2005) Studierende ihren Aufgaben zuschreiben und wie diese ihre Motivation beeinflussen. Ein einfaches Anerkennungssystem, das kleine Erfolge hervorhebt (z. B. digitale Badges, Peer-Feedbacks), kann das Gefühl der Leistung und das Engagement im Modul erhöhen. Lehrende sollten darauf achten, dass sowohl der Erwerb von Wissen als auch das positive Gefühl des Lernfortschritts berücksichtigt wird, auch um eine Überwindung der Herausforderungen zu stärken. Evidenzbasierte Studien könnten sich mit der Frage beschäftigen, inwieweit eine als extrinsisch motiviert wahrgenommene Lernaufgabe und die damit verbundenen Lernaktivitäten als selbstbestimmt angesehen werden können. Sie könnten nicht nur die zugrunde liegenden Erfahrungen explorieren, sondern in Verbindung damit auch die Bedeutung bzw. die Rolle der Lernbegleitung bei der Unterstützung dieser Bedürfnisse und der Förderung der Motivation der Studierenden umfassen.

Allerdings ist agiles Lernen ein aktiver und ko-konstruktiver Prozess, sodass die bloße Anwendung von agilen Methoden (doing agile) noch keinen Erfolg garantiert und Anwendungsfelder sorgfältig zu prüfen sind. Pilotprojekte in verschiedenen Disziplinen können dazu beitragen, Transferstrategien in unterschiedlichen Kontexten zu erproben und anzupassen. Ein qualitatives Feedback von Studierenden und Lehrenden bspw. durch fokussierte Gruppengespräche kann zur kontinuierlichen Verbesserung der Maßnahmen beitragen. Denn letztlich soll der Einsatz dieser Lernformen und -methoden nicht nur dem Erwerb eines (Modul-)abschlusses, sondern auch der Entwicklung nachhaltiger, zukünftiger Kompetenzen dienen.

Literaturverzeichnis

- Anderson, D. J., & Carmichael, A. (2018). *Die Essenz von Kanban kompakt*. Dpunkt. https://resources.kanban.university/wp-content/uploads/2017/11/Anderson_Carmichael_Kanban_mit-U1-DLVersion.pdf
- Arn, C. (2020). *Agile Hochschuldidaktik*. Beltz.
- Azevedo, R., & Aleven, V. (2013). *International Handbook of Metacognition and Learning Technologies*. Springer.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (Hrsg.). (1985). *Reflection: Turning experience into learning*. Routledge.
- Boes, A., Kämpf, T., Langes, B., & Lühr, T. (2018). »Lean« und »agil« im Büro. *Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten*. https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006787/p_forschung_hbs_193.pdf
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits Human Needs and the Self-Determination of Behavior, in: *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Eccles, J. S. (2005). Subjective Task Value and the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.) *Handbook of competence and motivation* (S. 105–121). The Guilford Press. <https://www.researchgate.net/publication/233895975>
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process?. *Educational Research Review*, 1(1), 3–14.
- eduScrum®-Team (2020). *der eduScrum® Guide. Die Spielregeln*. <https://art2beagle.slab.com/public/posts/edu-scrum-guides-2-0-fk6r8ill>
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-Developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Friedrich, H. F., & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.) *Handbuch Lernstrategien* (S. 1–26). Hogrefe.
- Gloger, B. & Rösner D. (2022). *Selbstorganisation braucht Führung. Die einfachen Geheimnisse agilen Managements*. Hanser.

- Graf, N., & Roderus, S. (2023). Digitalisierung und Agiles Lernen. In M. Harwardt, P. F.-J. Niermann, A. M. Schmutte & A. Steuernagel (Hrsg.), *Lernen im Zeitalter der Digitalisierung. Einblicke und Handlungsempfehlungen für die neue Arbeitswelt* (S. 21–40). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37901-8_2
- Hulshult, A. R., & Krehbiel, T. C. (2019). Using Eight Agile Practices in an Online Course to Improve Student Learning and Team Project Quality. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 19(3), 55–67.
- Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021). Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung. *GR Interakt Org*, 52, 105–120.
- Kauffeld, S., & Othmer, J. (2019). *Handbuch Innovative Lehre*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22797-5>
- Kauffeld, S., & Schulte, E.-M. (2019). Teams und ihre Entwicklung. In S. Kauffeld (Hrsg.), *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor* (S. 211–263). Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56013-6>
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz.
- Mahnic, V. (2010). Teaching Scrum through Team-Project Work: Students' Perceptions and Teacher's Observations. *International Journal of Engineering Education*, 26(1), 96–110.
- Meissner, B., & Stenger, H.-J. (2014). Agiles Lernen mit Just-in-Time-Teaching. Adaptive Lehre vor dem Hintergrund von Konstruktivismus und intrinsischer Motivation. In O. Zawacki-Richter, D. Kergel, N. Kleinfeld, P. Muckel, J. Stöter & K. Brinkmann (Hrsg.), *Teaching Trends 2014. Offen für neue Wege: Digitale Medien in der Hochschule* (S. 121–136). Waxmann.
- Niegemann, H. M., Domagk., S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). *Kompodium multimediales Lernen*. Springer.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (2017). *Learning Strategies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315188652>
- Preußig, J. (2020). *Agiles Projektmanagement*. Haufe.

Reich, M. (2023). *Faktoren für eine erfolgreiche Umsetzung von agilem Lernen in Unternehmen*. Diplomarbeit. <https://epub.jku.at/obvulihs/download/pdf/9019064?originalFilename=true>

Sauter, W., & Sauter, S. (2013). *Workplace Learning. Integrierte Kompetenzentwicklung mit ko-operativen und kollaborativen Lernsystemen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41418-3>

Schön, Donald A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*, Perseus Books.

Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36(1–2), 111–139. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-3917-8>

Stifterverband & Mc Kinsey & Company (2021). *Futures Skills 2021. Diskussionspapier 3. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel*. Stifterband (Hrsg.). <https://www.stifterverband.org/download/file/fid/10547>

Teiniker, E., & Seuchter, G. (2018). Problembasiertes Lernen durch agile Umsetzung eines praxisnahen Softwareprojekts. In J. Weißenböck, W. Gruber, C. F. Freisleben-Teutscher & J. Haag (Hrsg.), *Problembasiertes Lernen, Projektorientierung, forschendes Lernen & beyond* (S. 73–82). Ikon.

Natalie Enders¹, Tobias Weber² & Julia Kröcher³

Formatives Assessment als Maßnahme zur Förderung des selbstregulierten Lernens in der Hochschullehre

Zusammenfassung

Der Beitrag ergründet die Wirkung formativer Assessments auf die Fähigkeit von Studierenden, ihre Lernprozesse selbst zu regulieren. Es wird postuliert, dass der didaktisch sinnvoll gestaltete Einbezug formativer Assessment-Maßnahmen in die Hochschullehre, vermittelt durch informatives Feedback, Studierende darin unterstützen kann, ihre Lernprozesse zu organisieren. Wichtige Gelingensbedingungen sind die transparente Lernzielkommunikation, die Bereitstellung von Informationen, die es Lernenden ermöglichen, nachfolgende Schritte abzuleiten sowie die Partizipation der Studierenden am Assessment-Prozess. Um theoretische Annahmen zu belegen, werden empirische Befunde betrachtet. Ferner wird aufgezeigt, wie formative Assessments in die Hochschullehre implementiert werden können.

Schlüsselwörter

Formatives Assessment, selbstreguliertes Lernen, Hochschule, Psychologie, Feedback

-
- 1 Corresponding Author; Universität Hildesheim, Institut für Psychologie; endersna@uni-hildesheim.de; ORCID 0000-0003-0396-3964
 - 2 Technische Universität Dresden; Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren; tobias.weber1@tu-dresden.de; ORCID 0009-0008-3523-1788
 - 3 Berliner Zentrum für Hochschullehre; julia.kroecher@tu-berlin.de; ORCID 0009-0001-4164-4051

Published under Creative Commons Licence 4.0 Attribution (BY).

<https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1/25>

The Role of Formative Assessment in Enhancing Self-Regulated Learning in Higher Education

Abstract

The article explores the effect of formative assessment on university students' ability to engage in self-regulated learning. A well-designed implementation of formative assessments, facilitated by informative feedback, can empower students to manage their learning processes. Key preconditions for effective intervention include student participation in the assessment process, clear communication of learning objectives, and the provision of information that guides students in determining subsequent steps. Empirical findings supporting the theoretical assumptions are presented. Furthermore, we illustrate how formative assessments can be implemented in university teaching.

Keywords

formative assessment, self-regulated learning, higher education, psychology, feedback

1 Selbstreguliertes Lernen an Hochschulen

Selbstreguliertes Lernen (SRL) ist aus psychologischer Sicht

„... an active constructive process whereby learners set goals for their learning and monitor, regulate, and control their cognition, motivation, and behaviour, guided and constrained by their goals and the contextual features of the environment“ (Pintrich & Zusho, 2002, S. 64).

An Hochschulen befinden sich Studierende häufig in Situationen des überwiegend eigenständigen, wenig angeleiteten SRL, z. B. wenn ein Thema neu erschlossen oder sich auf eine Prüfungsleistung vorbereitet wird. In solchen Situationen sind die oben beschriebenen Prozesse – Zielformulierung, Überwachung des Lernfortschritts (engl. *monitoring*) und Regulation der mit dem Lernen verbundenen kognitiven, motivationalen und verhaltensbezogenen Aspekte – besonders relevant.

Lehrende stehen vor der Herausforderung, in einem relativ kurzen Zeitabschnitt komplexen Stoff vermitteln zu müssen und gleichzeitig die Studierenden bei den beschriebenen Prozessen zu unterstützen. Die Integration formativen Assessments (FA) in eine Lehrveranstaltung kann hierbei helfen und letztlich das Lernen fördern. Die Studierenden werden so in ihrem Lernprozess begleitet und nicht als reine Rezipient:innen verstanden, sondern sie partizipieren am gesamten Lehr-, Lern- und Assessment-Prozess (Ní Bheoláin et al., 2020).

SRL-Modelle betonen oft die Rekursivität des Lernprozesses (vgl. Panadero, 2017): Informationen oder Ergebnisse, die in einer Lern-Episode gewonnen werden, fließen als Voraussetzungen oder Bedingungen in nachfolgende Lernaktivitäten ein. FA erzeugt wertvolle Informationen, die zur Steuerung der weiteren Lernschritte und zur Regulation motivationaler, emotionaler oder kognitiver Ressourcen genutzt werden können. In Abgrenzung zum summativen Assessment, das der abschließenden Benotung dient, werden beim FA diagnostische Rückmeldungen (engl. *feedback*) bereits während des Lernens integriert und genutzt, um strategische Anpassungen und Verbesserungen vorzunehmen. Unter FA wird jede Maßnahme in Lehr-Lern-Situationen verstanden,

„... to the extent that evidence about student achievement is elicited, interpreted, and used by teachers, learners, or their peers, to make decisions about the next steps in instruction that are likely to be better, or better founded, than the decisions they would have taken in the absence of the evidence that was elicited“ (Black & Wiliam, 2009, S. 9).

Demnach werden *diagnostische Informationen* über den Leistungsstand der Lernenden erhoben und herangezogen, ohne dass festgelegt wird, in welcher Form die Daten erhoben werden, oder durch wen und in welcher Weise sie genutzt werden. Feedback ist dabei Teil des FA. Jedoch geht FA über Feedback hinaus, da FA das spezifische Ziel verfolgt, dass durch die Erhebung und Rückmeldung von Lernverlaufsdaten Lernprozesse angepasst werden können (Bürgermeister & Saalbach, 2018). Für die folgende Betrachtung ist hervorzuheben, dass SRL nur dann befördert werden kann, wenn die über das FA gewonnenen Informationen auch rekursiv in den Selbstregulationszyklus eingebunden werden.

Der Begriff Feedback wird in der Lernpsychologie durchaus breit gefasst. Nach Narciss (2017) bezieht sich informatives Feedback auf alle Informationen, die den Lernenden nach einer (Teil-)Aufgabenbearbeitung zur Verfügung gestellt werden und über den aktuellen Lernstand mit dem Ziel informieren, dass der Prozess in Richtung der angestrebten Lernziele angepasst werden kann. Die Quellen dieses Feedbacks können dabei extern (z. B. Lehrende, Peers) als auch intern (Selbsteinschätzungen) sein.

Formatives Assessment, inklusive des Sich-Selbst-Prüfens im Rahmen von SRL-Prozessen, wird in der Hochschuldidaktik schon seit längerer Zeit als geeignetes Mittel zum langfristigen Kompetenzaufbau diskutiert (Reinmann, 2022), da es den Fokus auf die Lernprozesse der Studierenden und weniger auf das Lehrhandeln der Dozierenden legt (Barr & Tagg, 1995).

Um FA lernförderlich umzusetzen, bedarf es einer Vorstellung davon, wie seine Elemente und Einflussfaktoren im Lernprozess wirken. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Wirkzusammenhänge von FA, SRL-Prozessen und dem Lernerfolg von Studierenden. Er richtet sich an Personen in der Praxis, die ein Grundverständnis

von diesen Zusammenhängen erwerben möchten, um Lernumgebungen gezielt zu gestalten. Dazu wird ein Literaturüberblick zu folgenden Fragestellungen gegeben:

1. *Welche theoretischen Ansätze erklären die lernförderliche Wirkung von FA im selbstregulierten Lernprozess?*
2. *Welche Faktoren beeinflussen nachweislich den Zusammenhang zwischen FA und Lernleistung, vermittelt über selbstregulative Prozesse während des Lernens?*
3. *Welche didaktischen Strategien sind zur Unterstützung und Förderung von FA geeignet?*

Die angeführte empirische Evidenz soll das Fundament der theoretischen Ableitungen stärken und zur kritischen Reflexion über Gelingensbedingungen anregen.

Ziel dieses Entwicklungsbeitrages ist es, durch die Darstellung psychologischer Erkenntnisse und Zusammenhänge sowie empirischer Ergebnisse diese Fragen auch für fachfremde Personen so zu bearbeiten, dass mithilfe dieses Grundverständnisses didaktisches Handeln angeleitet wird.

1.1 Wirkung formativen Assessments im selbstregulierten Lernprozess

In der Lehr-Lernforschung wurden bereits viele Aspekte des selbstregulierten Lernens beleuchtet (vgl. z. B. Bjork et al., 2013). Auch formatives Assessment als instruktionales Element von Lehrprozessen wurde untersucht (vgl. z. B. Black & Wiliam, 2009). Um die Besonderheiten der Lehre an Hochschulen zu berücksichtigen und möglichst die Bedingungen von Studierenden und Lehrenden abzubilden, befasst sich dieser Beitrag mit der Integration beider Konstrukte und stellt auf psychologischer Ebene die Wirkungszusammenhänge formativer Assessment-Strategien auf SRL-Prozesse dar.

Ein Rahmenmodell, das die Wirkung formativer Assessment-Maßnahmen auf das SRL (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) zeigt, wie diagnostische Rückmeldungen den Lernprozess beeinflussen und welche Maßnahmen sich zur Unterstützung und Ausbildung des SRL ableiten lassen. In Abbildung 1 sind dazu schematisch interne Verarbeitungsprozesse dargestellt, die durch den Abgleich von Informationen aus externen Feedback-Quellen (z. B. Lehrende oder Peers) und dem internen Abgleich der Informationen (internes Feedback) angestoßen werden. Auch lernerseitige Voraussetzungen sowie mögliche Anpassungsprozesse als Reaktion auf die generierten Informationen werden berücksichtigt.

Die Studierenden begeben sich mit ihrem Vorwissen und Verständnis sowie persönlichen Zielstellungen in den Lernprozess. Ziele und Aufgaben, die die Lehrenden vorgeben, können von denen der Lernenden abweichen.

Externes Feedback wird im SRL-Prozess idealerweise von den Lernenden aktiv in Bezug zu den eigenen Lernzielen gesetzt und mit internen Feedback-Informationen verglichen (Narciss, 2017). Hierzu sind Monitoring-Prozesse notwendig, um den Fortschritt durch die Lernaktivitäten in Richtung der gesetzten Ziele zu überwachen (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). FA fördert eine aktive Verarbeitung von diagnostischen, aber auch lerngegenstandsbezogenen Informationen, was wiederum zu tieferen Verarbeitungs- und Verständnisprozessen führen sollte (Gikandi et al., 2011).

Im Modell von Nicol und Macfarlane-Dick (2006) gehen Ergebnisse und Erkenntnisse vorangegangener Lernphasen als Voraussetzungen in neue Lernphasen ein. Ergänzend wirken sich die Ergebnisse der internen und externen Feedback-Verarbeitung auf sämtliche Aspekte des Lernprozesses und der lernerseitigen Voraussetzungen des weiteren Prozessverlaufs aus (vgl. Abb. 1). Da Lernende im SRL-Prozess neben dem Einsatz ihrer Lernstrategien und kognitiven Prozesse auch motivational-emotionale sowie strategisch-verhaltensbezogene Aspekte der Lernsituation regulieren, erzeugen die Rückmeldungen zudem veränderte metakognitive oder motivationale Zustände (vgl. Winne & Hadwin, 1998). Überdies können FA-Informationen die Bedingungen neuer Lernsequenzen verändern, z. B. gesteigertes Interesse oder einen Lernstrategiewechsel. In der Evaluationsphase können Informationen über den

bisherigen Lernprozess dazu genutzt werden, um in der nächsten Vorbereitungsphase den Lernprozess zu strukturieren und gegebenenfalls Lernziele, Strategien oder Prozesspläne anzupassen oder die Anstrengung zu intensivieren.

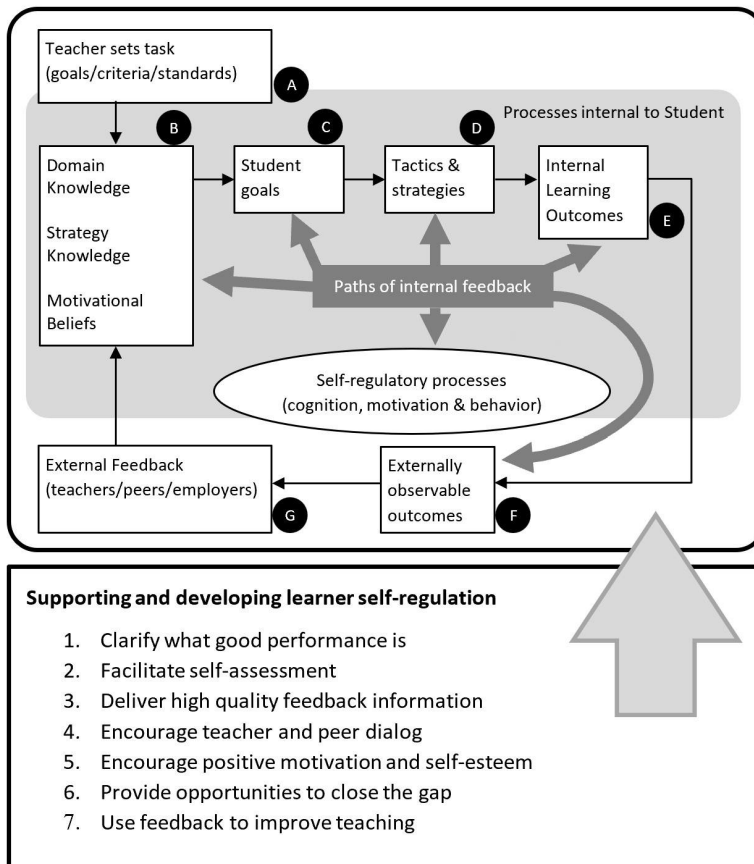


Abb. 1: Rahmenmodell der Wirkung formativer Assessment-Maßnahmen auf das selbstregulierte Lernen (nach Nicol & Macfarlane-Dick, 2006, S. 203)

Das *Framework of Aspects of Formative Assessment* von Wiliam und Thompson (2008, zitiert nach Wiliam & Thompson 2009) bezieht sich auf drei Zielstellungen von Rückmeldungen nach Ramaprasad (1983), die später als die Unterscheidung von Feedback (Wo befindet sich die/der Lernende in ihrem/seinen Lernprozess?), Feed Up (Wo will die/der Lernende hin?) und *Feed Forward* (Wie kann die/der Lernende vom jetzigen Stand zum Ziel kommen?) bekannt geworden sind (Hattie & Timperley, 2007). Es setzt diese in Beziehung zu den beteiligten Akteur:innen des Assessment-Prozesses (Lehrende, Peers und Lernende; siehe Abbildung 2). Für jede Prozessdimension/Person-Kombination lassen sich Maßnahmen zur Gestaltung von formativen Assessment-Prozessen ableiten.

	Where the learner is going	Where the learner is right now	How to get there
Teacher	1 Clarifying learning intentions and criteria for success	2 Engineering effective classroom discussions and other learning tasks that elicit evidence of student understanding	3 Providing feedback that moves learners forward
Peer	Understanding and sharing learning intentions and criteria for success	4 Activating students as instructional resources for one another	
Learner	Understanding learning intentions and criteria for success	5 Activating students as the owners of their own learning	

Abb. 2: Schlüsselstrategien des formativen Assessments (nach Wiliam & Thompson, 2008; Abbildung aus Black & Wiliam, 2009, S. 8)

Traditionell wird den Lehrenden die Verantwortung über alle drei Prozessdimensionen und deren Formulierung zugeschrieben und sicherlich können sie diese auch beeinflussen. Soll jedoch SRL-Kompetenz bei den Studierenden ausgebildet werden, sind Lehrende in erster Linie für die Bereitstellung einer förderlichen Lernumgebung

zuständig, während Lernende dafür verantwortlich sind, den Lernprozess zu gestalten und durchzuführen (Black & Wiliam, 2009). FA kann dem Framework folgend durch die Einbeziehung der Strategien (also auch durch die Hinzunahme mehrerer Quellen) in einem integrativen Prozess die Selbststeuerung der Lernenden fördern. Ein weiter Feedback-Begriff sollte hier nicht nur auf die dritte Schlüsselstrategie, sondern auch auf die anderen Prozessdimensionen bezogen werden. So können auch das Abgleichen von Kriterien oder der IST-SOLL-Vergleich des eigenen Lernstandes während der Aufgabenbearbeitung als Feedback verstanden werden, das zu regulatorischen Prozessen führen kann.

Neben Aspekten, die direkte Bestandteile der Lehrplanung sind, gibt es auch weitere Einflussfaktoren, wie z. B. das Vorwissen, motivationale Überzeugungen, die subjektive Interpretation einer Aufgabenstellung, eigene Zielstellungen und Ansprüche, bisher bewährte Strategien sowie interne, nicht beobachtbare Lernfortschritte.

Zusammenfassend lassen sich aus den theoretischen Erörterungen folgende Annahmen ableiten:

- FA trägt dazu bei, dass Lernende Informationen über ihren Lernprozess erhalten, die sie zur Gestaltung des weiteren Vorgehens nutzen können.
- Durch die Möglichkeit, internes Feedback und externe Informationen miteinander abzugleichen, verbessert sich die Genauigkeit der Lernstandseinschätzung, was zu einer effektiveren Regulation des Lernprozesses führen sollte.
- Die lernförderliche Wirkung von FA ist sowohl von Voraussetzungen der Lernenden als auch von seiner instruktionalen Einbettung in die Lehr-Lern-Umgebung abhängig.
- Die lernförderliche Wirkung von FA ist maßgeblich von der Qualität des Feedbacks abhängig – vor allem von Informationen, die Hinweise darauf geben, wie sich Lernende ihrem Lernziel weiter nähern können (Feed Forward).

In den nächsten Abschnitten wird auf empirische Befunde eingegangen, um anschließend die Ableitungen für die Implementierung in die Lehrpraxis zu diskutieren.

1.2 Evidenz für die Wirksamkeit formativen Assessments

Da es das Hauptziel dieses Entwicklungsbeitrages ist, Hochschuldidaktiker:innen und interessierten fachfremden Lehrenden eine erste Einführung in das Thema zu ermöglichen, werden hier Ergebnisse aus Metaanalysen und systematischen Literaturreviews herangezogen, um die obenstehenden aus den theoretischen Modellen abgeleiteten Annahmen zu überprüfen.

In Metaanalysen wird die praktische Bedeutsamkeit einer didaktischen Maßnahme in Effektstärken (ES) ausgedrückt: Man unterscheidet kleine bis geringe Effekte (0 bis $< .2$), kleine Effekte ($.2$ bis $.5$), mittelhohe Effekte ($.5$ bis $.8$) und große Effekte ($> .8$; Cohen, 1988). Ihre Betrachtung kann bei der ersten Auseinandersetzung mit einem Thema hilfreich sein, um sich bei der Auswahl von und der Abwägung zwischen verschiedenen Maßnahmen zu orientieren (Seidel et al., 2017). Hattie (2021) postuliert, dass in Lehr-Lern-Kontexten $ES > .4$ über die übliche Wirkung institutionellen Lernens hinausgehen.

Black und Wiliam (1998) geben in einem Literaturreview für die lernförderliche Wirkung von FA die häufigsten Effektstärken im kleinen bis mittleren Bereich ($.4 < ES < 0.7$) an. Auch Metaanalysen berichteten Effektstärken zumeist im mittleren bis hohen Bereich, die zwischen den Publikationen variieren: Es werden sowohl gar keine substanziellen Effekte ($ES = .19$; Xuan et al., 2022) über kleine Effekte ($ES = .25$; Kingston & Nash, 2011) bis hin zu mittelgroßen Effekten ($ES = .61$; Graham et al., 2015; $ES = .72$; Karaman, 2021) angegeben. Da einige dieser Studien aus dem schulischen Kontext stammen, ist die Frage nach der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Hochschul-Kontext berechtigt. Zudem fällt die große Streubreite der Effektstärken auf. Ein Grund dafür, warum globale Effektstärken uneindeutige Hinweise liefern, könnte darin bestehen, dass die lernförderliche Wirkung von FA

aus theoretischer Sicht über SRL-Komponenten (z. B. bessere Selbsteinschätzung) vermittelt wird. Daher interessiert besonders die Frage nach einzelnen Wirkfaktoren.

In einem Literaturreview stellen Morris, Perry und Wardle (2021) empirische Ergebnisse für Feedback zusammen, das im Rahmen von FA an Hochschulstudierende gegeben wird. In den 28 eingeschlossenen Studien wurden internes Feedback, externes Feedback (von Peers, Tutor:innen oder durch Technologie) sowie Kombinationen dieser beiden Formen untersucht. Als Indikator für gelungenes SRL wurde der Lernerfolg in schriftlichen Prüfungen betrachtet. Es zeigt sich, dass es grundsätzlich lernförderlich ist, Studierenden Feedback zu geben. Jedoch ist es wichtig zu bedenken, dass der Lernerfolg nur eines von mehreren möglichen Effektivitätskriterien für SRL ist.

Die Wirksamkeit des Feedbacks scheint für Studierende mit einem niedrigen Ausgangsniveau und bei hoher Aufgabenkomplexität effektiver zu sein als für leistungsstarke Lernende und bei weniger komplexen Aufgabenstellungen. Für die Umsetzung effektiven Feedbacks ist bedeutsam, dass es im Vorfeld angekündigt und wertschätzend formuliert wird. Die Integration von Lernaktivitäten wie Quizfragen und Wissensabfragen in die Lehre wird als besonders wirksam erachtet, wobei neben Einzelarbeit auch das gemeinsame Bearbeiten in Veranstaltungen durch Gruppen von Studierenden und Peerfeedbackaktivitäten erfolgversprechend zu sein scheinen (ebd.).

Alles in allem unterstützen die empirischen Befunde die in Abschnitt 1.1 erläuterten theoretischen Annahmen. Dabei sind als Einflussfaktoren insbesondere die Art und der Inhalt des Feedbacks, das Vorwissen sowie die Zielstellung der Lernenden und die Bereitstellung von Assessment-Informationen sowie deren Nutzung für die Steuerung des Lernprozesses ausschlaggebend. Eine besonders gute Eignung zur Förderung des SRL hat FA demzufolge bei Studierenden mit geringen Vorkenntnissen und/oder dann, wenn die zu bearbeitenden Aufgabenstellungen komplex sind (Morris et al., 2021). Für die didaktische Umsetzung von FA erweisen sich Quizzing, Testing und Peerfeedback als besonders effektiv (ebd.). Jedoch wurden bei der Zusammenstellung der Ergebnisse neben dem Lernerfolg keine anderen Kriterien (wie

z. B. Lernfreude, effektiver Lernstrategieinsatz oder Häufigkeit des Veranstaltungsbesuchs) hinzugezogen und ein systematisches Review kann keine statistische Absicherung der Ergebnisse in Form von Effektstärken leisten. Daher stellen diese Ergebnisse lediglich erste Hinweise für sinnvolle Ansatzpunkte zur Beförderung des SRL über FA dar, und dürfen nicht unreflektiert in der Lehre eingesetzt werden. Aufgrund der zum Teil heterogenen Befunde zu Effektstärken sollten bei der Lehrplanung unbedingt die einzelnen Wirkfaktoren in den Blick genommen und ihre Passung zu den Zielen, den Methoden und Prüfungsformen geprüft werden (vgl. Biggs, 2014).

Nachdem nun, sowohl theoretisch als auch empirisch, Einflussfaktoren herausgearbeitet wurden, die die Wirkung von FA auf den Lernerfolg positiv beeinflussen, werden im folgenden Abschnitt didaktische Maßnahmen abgeleitet, durch die das Lernen gezielt gefördert werden kann.

1.3 Didaktische Förderung des selbstregulierten Lernens durch formatives Assessment

Die in Kap. 1.1 vorgestellten Modelle des selbstregulierten Lernens zeigen Anforderungen an die didaktische Umsetzung von formativen Assessments auf, damit es die in Kap. 1.2 beschriebenen Lernvorteile bietet und die SRL-Kompetenzen befördert. Diese Anforderungen sind die transparente Darstellung von Lernzielen und Beurteilungskriterien und die Möglichkeit für Studierende, diese mit dem eigenen Verständnis der Aufgabenanforderungen abzugleichen, diagnostische Informationen, die es den Studierenden erlauben, Maßnahmen zur Gestaltung ihres Lernprozesses abzuleiten sowie die Berücksichtigung fachlicher und selbstregulativer Voraussetzungen aufseiten der Studierenden. Im Folgenden wird nun aufgezeigt, wie diese Anforderung bei der Implementierung von FA-Strategien in Lehrveranstaltungen berücksichtigt werden können.

FA dient dazu, dass die Studierenden ihre Lernprozesse besser verstehen und gezielt weiterentwickeln können (Bennett, 2011; Wiliam & Thompson, 2008). Daher sollte

FA von summativen, rechtskräftig benoteten Prüfungs- und Studienleistungen getrennt werden (Reinmann, 2022).

FA wird häufig so umgesetzt, dass den Lernenden während der Lerneinheiten auf Wissens- oder Zusammenfassungsaufgaben einfache Rückmeldungen wie „richtig/falsch“, Noten oder Punktzahlen bereitgestellt werden. Jedoch existieren deutlich vielfältigere Möglichkeiten zur Erhebung des Lernstands als Reflexionsgrundlage für Lernprozesse. Broadfoot et al. (1999) schlagen verschiedene Ansätze vor, z. B. in Form von

- a) Beobachtungen des Lernverhaltens, des Vorgehens bei der Aufgabenbearbeitung und der Problemlösung,
- b) (offenen) Fragen an Lernende, die zu Erklärungen, Erörterungen und/oder vernetztem Denken anregen,
- c) Aufgaben, die bestimmte Fähigkeiten oder die Anwendung bestimmter Konzepte und Ideen erfordern,
- d) Artefakten, die durch die Lernenden erstellt werden und Einblicke in den Lernfortschritt ermöglichen, indem sie Gedanken und das Verständnis sichtbar machen oder
- e) Diskussion über Begriffe und Aussagen.

Unabhängig von der Erhebungsmethode wurden Kriterien entwickelt, die die lernförderliche Gestaltung von FA ermöglichen:

- Um die Möglichkeit zu erhalten, sich selbst und den eigenen Lernfortschritt einzuschätzen, können Studierende aktiv in Assessment-, Auswertungs- und Planungsprozesse eingebunden und diese z. B. durch Peer-Feedback-Prozesse intensiviert werden (Wylie et al., 2012). Die Assessmentdaten liefern Lehrenden wichtige Hinweise zur Reflexion der eigenen Lehrkonzeption (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Wylie et al., 2012).

- Die Gestaltung des Feedbacks ist entscheidend für seine weitere Nutzung im Lernprozess (vgl. Abschnitt 1.2; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Es sollte Feed Forward-Informationen beinhalten, die die nachfolgenden Schritte aufzeigen (vgl. Abschn. 1.1; Broadfoot et al., 1999). Dazu müssen die einzelnen Prozessschritte zur Aufgabebearbeitung und deren Anforderungen in der Lehrplanung definiert werden. Durch möglichst konkrete diagnostische Informationen während der Aufgabebearbeitung kann die Lehrperson daraufhin die Schritte identifizieren, bei denen ihre Studierenden Unterstützung benötigen und dies in Feed Forward-Informationen einbringen. Weiterhin müssen die Lernenden in die Lage versetzt werden, diese Informationen effektiv zu nutzen (Wylie et al., 2012). Beispielsweise können sie bereits während des Feedbacks angeregt werden, konkrete Schritte für die weitere Aufgabebearbeitung zu nennen und darauf wiederum ein Feedback erhalten.
- Das Lehr-Lern-Setting sollte Freiraum für Festigungs- und Übungsphasen sowie die individuelle Bearbeitung von Verständnisproblemen bieten und diese sinnvoll im Lernprozess verorten (Wylie et al., 2012).
- Assessment-Maßnahmen sollten in den gesamten Lernprozess eingebettet sein (Broadfoot et al. 1999; van der Steen et al., 2023), denn bei der Planung von FA spielen der wechselseitige Bezug von Lernzielen, Methoden und Prüfungsformen eine entscheidende Rolle (vgl. Biggs, 2014). Erst wenn den Lernenden die Ziele klar sind, auf die sie hinarbeiten, und die Erfolgskriterien transparent gemacht wurden, können sie Assessment-Informationen sinnvoll nutzen (Broadfoot et al., 1999; Wylie et al., 2012). Es ist zudem wichtig, die Nutzung der Assessment-Ergebnisse im weiteren Lernprozess zu prüfen (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Wylie et al., 2012). Bei sinnvoller didaktischer Einbindung trägt FA so auch zu einer besseren Vorbereitung auf summative Assessments bei (Reinmann, 2022).
- Wenn Lernfortschritte als ein Ergebnis von Anstrengungen und Lernstrategien statt Fähigkeiten betont werden, werden das Selbstwertgefühl gestärkt und lernförderliche Überzeugungen gefördert (Nicol & Macfarlane-Dick,

2006). Wird das weitere Vorgehen aufgezeigt, begünstigt dies die Überzeugung der Lernenden, diese Schritte bewältigen und sich verbessern zu können (Broadfoot et al., 1999).

Zur Ableitung konkreter Empfehlungen für die Integration von FA in die Lehre fassen van der Steen et al. (2023) Aussagen von erfahrenen Lehrpersonen in mehreren Maßnahmen zusammen. Kritisch ist hier anzumerken, dass es sich um Lehrer:innen aus weiterführenden Schulen handelte, womit der konkrete Kontext der Hochschule nicht berücksichtigt wird. Die angeführten Maßnahmen decken sich jedoch mit den theoretischen Ableitungen aus Abschnitt 1.1. Den Ausgangspunkt bildet demnach die bestehende Lehrveranstaltung, in der Lernziele, Methoden und Assessment von vornherein aufeinander abgestimmt sind. Wenn dies der Fall ist, sollten die angewandten Methoden genau die Aktivitäten enthalten, die zur Erreichung der Lernziele nötig sind und sich somit für die Erfassung der diagnostischen Informationen eignen. FA wird damit ein integrativer Bestandteil, kein unabhängiges Element im Lernprozess. Die Erhebung von Daten richtet sich dann nach der Antwort auf die Frage, woran eine Lehrperson erkennen kann, dass Lernende das Lernziel erreicht und die jeweilige Kompetenz erworben haben. Die einzelnen Messungen sind nicht unabhängig voneinander zu betrachten, sondern ergeben in ihrer Gesamtschau ein differenziertes Bild. Weiterhin sollte der FA-Prozess sowohl inhaltlich als auch zeitlich-organisatorisch in die gesamte Lehrveranstaltung integriert werden. Auch sind die Möglichkeiten mitzudenken, Anpassungen und Verbesserungen am Curriculum vorzunehmen.

2 Zusammenfassung

In diesem Beitrag wurden aus psychologischer Perspektive theoretische und empirische Argumente zusammengetragen, die zeigen, dass und wie selbstreguliertes Lernen an Hochschulen durch formatives Assessment gefördert werden kann. Dabei sind die hier zusammengestellten Erkenntnisse und Empfehlungen fachübergreifend zu verstehen und müssen in ihrer konkreten Anwendung auf die Gegebenheiten des Studiengangs sowie die Besonderheiten des Fachbereiches angepasst werden.

Aus theoretischer Sicht wird angenommen, dass sowohl interne als auch externe Rückmeldungen zu Verhaltensänderungen im Sinne einer strategischen Anpassung des Lernprozesses führen und damit die Lernmotivation und den Lernerfolg steigern. Ziel ist, dass Studierende durch kontinuierliche (Selbst-)Beobachtung eigenständig Anpassungen vornehmen, um Lernziele zu erreichen (vgl. Ashwins et al., 2020, zitiert nach Reinmann, 2022).

Es finden sich erste Belege für diese positiven Wirkungen von FA und Feedback auf den Lernerfolg in einem mittleren Effektstärkebereich. Sie sind zwar nicht außergewöhnlich hoch, übersteigen jedoch die normalen Wirkungen des Lernens (Hattie, 2021). Die Datenlage zur Wirkung von FA im Bereich der Hochschullehre lässt allerdings noch keine fundierten Aussagen zu. Insbesondere fehlen Metaanalysen, die die Wirkung von Einflussfaktoren – wie das Vorwissen der Lernenden, der Studienfortschritt und/oder die unterschiedlichen Disziplinen – differenziert betrachten.

Des Weiteren wurden im Beitrag didaktische Maßnahmen vorgestellt, mit denen sich FA in die Lehre integrieren lässt. Es wurde deutlich, dass die Implementierung didaktischen Prinzipien folgen sollte (vgl. Biggs, 2014) und die Gestaltung der Rahmenbedingungen (z. B. wer, wann, wie und mit welchem Ziel Feedback gibt) eine entscheidende Rolle spielt, um eine lernförderliche Wirkung zu erzielen.

Literaturverzeichnis

- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12–26. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5–25. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678>
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5–22.
- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 417–444. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143823>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Broadfoot, P., Daugherty, R., Gardner, J., Gipps, C., Harlen, W., James, M., & Stobart, G. (1999). *Assessment for Learning: Beyond the black box*. University of Cambridge School of Education. <https://doi.org/10.13140/2.1.2840.1444>
- Bürgermeister, A., & Saalbach, H. (2018). Theoretischer Beitrag: Formatives Assessment: Ein Ansatz zur Förderung individueller Lernprozesse. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 65(3), 194. <https://doi.org/10.2378/peu2018.art11d>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- Graham, S., Hebert, M., & Harris, K. R. (2015). Formative assessment and writing. A meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 115(4), 523–547. <https://doi.org/10.1086/681947>

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hattie, J. (2021). *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen* (W. Beywl & K. Zierer, Hrsg.; 5. unveränderte Auflage, überarbeitete deutschsprachige Ausgabe). Schneider Verlag Hohengehren.
- Karaman, P. (2021). The effect of formative assessment practices on student learning: A meta-analysis study. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 8(4), 801–817. <https://doi.org/10.21449/ijate.870300>
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative assessment. A meta-analysis and a call for research. *Educational measurement: Issues and Practice*, 30(4), 28–37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2011.00220.x>
- Morris, R., Perry, T., & Wardle, L. (2021). Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 9: e3292. <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
- Narciss, S. (2017). Conditions and effects of feedback viewed through the lens of the interactive tutoring feedback model. In D. Carless, S. M. Bridges, C. K. Y. Chan & R. Glofcheski (Hrsg.), *Scaling up Assessment for Learning in Higher Education* (Bd. 5, S. 173–189). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3045-1_12
- Ní Bheoláin, R., Lowney, R. & O’Riordan, F. (2020). *Students as Partners in Assessment: A Literature Scoping Review*. Dublin City University. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4270579>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8:422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Hrsg.), *Development of achievement motivation* (S. 249–284). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50012-7>
- Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioral Science*, 28(1), 4–13. <https://doi.org/10.1002/bs.3830280103>

- Reinmann, G. (2022). Prüfung oder Assessment an Hochschulen? Thesen für einen Wandel der Prüfungskultur. In J. Gerick, A. Sommer & G. Zimmermann (Hrsg.), *Kompetent Prüfungen gestalten* (2. Aufl., S. 22–36). Waxmann. <https://doi.org/10.36198/9783838558592>
- Seidel, T., Mok, S. Y., Hetmanek, A., & Knogler, M. (2017). Meta-Analysen zur Unterrichtsforschung und ihr Beitrag für die Realisierung eines Clearing House Unterrichts für die Lehrerbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7, 331–325. <https://doi.org/10.1007/s35834-017-0191-6>
- van der Steen, J., van Schilt-Mol, T., van der Vleuten, C., & Brinke, D. J. (2023). Designing formative assessment that improves teaching and learning: What can be learned from the design stories of experienced teachers? *Journal of Formative Design in Learning*, 7, 182–194. <https://doi.org/10.1007/s41686-023-00080-w>
- William, D., & Thompson, M. (2008). Integrating assessment with learning: What will it take to make it work? In C. A. Dwyer (Hg.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning* (S. 53–82). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315086545>
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Hrsg.), *Metacognition in educational theory and practice* (S. 277–304). Lawrence Erlbaum Associates.
- Wylie, E. C., Gullickson, A. R., Cummings, K. E., Egelson, P. E., Noakes, L. A., Norman, K. M., & Veeder, S. A. (2012). *Improving formative assessment practice to empower student learning*. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781452275437>
- Xuan, Q., Cheung, A., & Sun, D. (2022). The effectiveness of formative assessment for enhancing reading achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 13:990196. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.990196>

Evelyn Steinberg¹, Takuya Yanagida² & Stephan Marsch³

Evaluation of workplace learning from an educational psychology perspective

Abstract

This study pursues a learning-centered evaluation approach in higher education. Grounded in the theory of self-regulated learning, this study aimed to evaluate students' learning processes in a workplace-based course. 188 veterinary students completed the single-item version of the Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education. The participants reported frequent use of cognitive learning strategies and moderate use of monitoring and control strategies in the performance phase, as well as partial use of cognitive strategies in the forethought- and reflection phase. They were motivated and experienced positive emotions and a supportive environment. The evaluation provides differentiated insights into the students' learning and concrete starting points for improving workplace learning.

Keywords

educational psychology, self-regulated learning, workplace learning inventory in health sciences education, evaluation

-
- 1 Corresponding Author; University of Veterinary Medicine, Vienna; evelyn.steinberg@vetmeduni.ac.at; ORCID 0000-0001-5464-3675
 - 2 University of Veterinary Medicine, Vienna; takuya.yanagida@vetmeduni.ac.at; ORCID 0000-0001-9052-4841
 - 3 University of Veterinary Medicine, Vienna; stephan.marsch@vetmeduni.ac.at ORCID 0000-0002-7322-8335

Evaluation des Lernens am Arbeitsplatz aus bildungspsychologischer Perspektive

Zusammenfassung

Diese Studie verfolgt einen lernzentrierten Evaluierungsansatz. Basierend auf der Theorie des selbstregulierten Lernens war es das Ziel, die Lernprozesse der Studierenden der Veterinärmedizin in einem arbeitsplatzbezogenen Kurs zu evaluieren. 188 Studierende füllten die Single-Item-Version des Inventars zum Lernen am Arbeitsplatz in der gesundheitswissenschaftlichen Ausbildung aus. Die Studierenden berichteten, kognitive Lernstrategien in der Leistungsphase häufig und Überwachungs- und Kontrollstrategien sowie Vorausplanungs- und Reflexionsstrategien moderat einzusetzen. Sie waren motiviert, fühlten sich gut und erlebten ein unterstützendes Umfeld. Die Evaluation liefert differenzierte Einblicke in den Lernprozess und konkrete Ansatzpunkte zur Verbesserung des Lernens am Arbeitsplatz.

Schlüsselwörter

Bildungspsychologie, Selbstreguliertes Lernen, Inventar zum Lernen am Arbeitsplatz in der gesundheitswissenschaftlichen Ausbildung, Evaluation

1 Introduction

Evaluations of higher education are essential for maintaining high educational standards, and higher education institutions are obliged to undertake quality assurance and quality development activities (Goldie & Morrison, 2013; Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, 2015). While instruments developed by the university itself are often used to evaluate courses, we argue in favor of basing the evaluation on psychological theories and using scales and items whose psychometric qualities have been tested in psychological research. Furthermore, after the shift toward competence-based higher education and student-centered learning (Bergsmann et al., 2015; Brauer, 2021) we argue in favor of evaluating student learning rather than teaching. In this study, we aimed to evaluate student learning in the course “Clinical Rotation” at the University of Veterinary Medicine, Vienna. The study illustrates the potential of using the theory of self-regulated learning (SRL) and the Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education for evaluation purposes.

1.1 Quality management and evaluation in higher education

Quality management is an integral part of higher education and is often driven by legal requirements (Kleijnen et al., 2013; Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, 2015) and quality assurance agencies’ reviews (EQAR; 2024). Quality management frameworks differ between institutions but often include regularly used evaluation instruments, such as course evaluation or examination evaluation, and regularly or unregularly used module or curriculum evaluation tools (Bergsmann et al., 2018; Bergsmann et al., 2015; Goldie & Morrison, 2013). The objective of evaluation is to furnish information regarding the efficacy of programs, with a view to optimizing outcomes, quality and efficiency (Spiel et al., 2015). In competence-based higher education, where student learning takes center stage, evaluation from a student-centered perspective aims to provide insights into the learning process to enhance student learning and maximize academic achievement.

Evaluation instruments are often tailor-made within higher education institutions but there are also established standardized instruments available to evaluate academic and non-workplace teaching (Sullivan et al., 2024). These instruments often evaluate teachers and their teaching. However, the European higher education field has shifted from teacher-centered to learner-centered higher education (Bergsmann et al., 2015; Tam, 2014) and instruments to evaluate student learning processes are needed. Additionally, the increased use of technology in higher education and the topic of learning analytics promote the evaluation of student learning. Learning analytics aims to transform learning data into meaningful insights, empowering students to better understand their own learning and enabling educators to make informed, evidence-based interventions to enhance teaching and learning (Banihashem et al., 2022). A targeted combination of technology generated tracing data and purposefully gathered questionnaire data, using established and validated instruments, could significantly advance the field.

Established instruments for evaluating undergraduates' workplace learning are particularly rare. In competence-based higher education, where not only knowledge but also skills are trained, workplace learning is crucial. For example, in the context of health sciences students' workplace learning (e.g. internships, practical year, clinical rotations) the instruments often focus on evaluating the learning environment (e.g., social and physical environments) rather than student learning (Isba, 2013; Roff & McAleer, 2017). The Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education can complement existing instruments, as it focuses on the practical part of health sciences education and evaluates student learning rather than the learning environment.

1.2 Workplace learning

Undergraduate students face a more complex environment during workplace learning than during academic or pre-clinical learning. They must achieve their learning objectives as well as develop role autonomy, join the community of practice, and interact with patients (Crues et al., 2018; Morris & Behrens, 2013). Many students

face challenges during this transition and require support (Westerman & Teunissen, 2013). Evaluations can help determine the optimal starting points for supporting students during the transition phase.

From an educational psychology perspective and based on the theory of SRL, workplace learning can be divided into four areas, i.e., *cognition*, *motivation*, *emotion*, and *context* (Pintrich, 2004), on two levels—the learning process level and metalevel (Boekaerts, 1997; Steinberg et al., 2024a; Wirth et al., 2020). At the learning process level, students ideally use learning strategies to process information and acquire new skills (*cognition*), are motivated (*motivation*), feel good (*emotion*), and perceive a supportive learning environment (*context*). At the metalevel, students regulate their learning processes in such a way that they can achieve their learning goals. They monitor whether their learning strategies, motivation, emotions, and perceptions of the context help them achieve their goals (*monitoring*). When problems arise, they take action to resolve them (*control*). This component-based perspective of SRL in the workplace is illustrated in Figure 1:

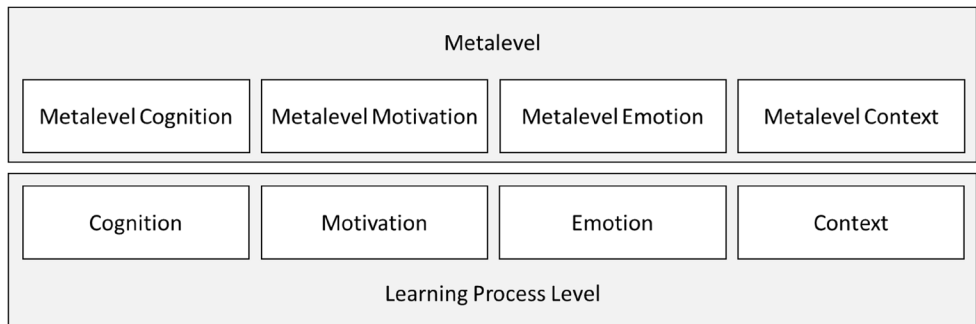


Fig. 1: The eight components of self-regulated learning at the workplace (authors' own illustration)

From the process-based perspective of SRL, learning phases can be distinguished (Zimmerman, 2008). In the forethought phase, the ideal learner prepares, plans, and addresses motivation and beliefs. In the performance phase, an ideal learner uses

appropriate learning strategies, remains motivated, and regulates emotions and aspects of the learning environment. In the reflection phase, they consolidate, reflect, and respond to their performance. Considering both perspectives in combination, using motivation as an example, students need to expect success in the forethought phase, goal situational interest in the performance phase, and self-esteem-enhancing attribution of success or failure in the reflection phase. Students who engage in self-regulated learning have been shown to achieve better academic results (Dörrenbächer & Perels) and less stress (Marsch et al., 2024).

Medical students use a diversity of SRL strategies (van Houten-Schat et al., 2018). At the same time microanalytic assessment showed a lack of strategic thinking and action during clinical reasoning practice tasks (Cleary et al., 2016). Three types of interventions have been developed to enhance undergraduates' workplace SRL: (1) SRL competency training, (2) phase specific interventions like preparatory or reflection sessions during the semester, and (3) enhancing supervisory quality and the learning environment (Steinberg et al. 2025). Self-regulated learning in the workplace has been shown to be predominantly specific to the situation (Steinberg et al., 2025), indicating that specific interventions are most promising. Learning-centered evaluations can help identify specific problems and provide concrete starting-points for interventions.

1.3 The present study

To identify specific problems and provide concrete starting-points for interventions, we aimed to evaluate student learning in the “Clinical Rotation” course at the University of Veterinary Medicine, Vienna, where the students are learning in the workplace for the first time over an extended period. They are usually in their ninth of twelve semesters and are rotating between 15 workplaces on a weekly basis over the entire semester (see Table 1). The current study is based on a secondary analysis of data collected during the course of the project “Self-regulated learning in medical education”.

<i>Companion animal workplaces</i>	anesthesia/diagnostic imaging, surgery, gynecology, internal medicine, emergency, and animal shelter
<i>Equine workplaces</i>	internal medicine, reproduction/anesthesia, first-week and second-week surgery (including diagnostic imaging/anesthesia) and night service
<i>Live-stock workplaces</i>	ruminant care (including gynecology), ruminant medicine, pigs, poultry, fish, and pathology

Table 1: Clinical Rotation I Workplaces

Our evaluation questions were:

- *To what extent did students utilize learning strategies? (Cognition)*
- *To what extent were students motivated? (Motivation)*
- *How did students feel? (Emotion)*
- *How did students perceive their learning environment? (Context)*
- *To what extent did students monitor and regulate their learning process? (Metalevel)*

2 Method

2.1 Participants

All 192 students in the “Clinical Rotation” course participated in this study. Three students did not consent to their data being used for research. One participant was excluded from further analysis because of a high proportion of missing values (>50 %), resulting in a final sample of $n = 188$ (80.3 % female, 15.4 % male, 0 % diverse, 4.2 % no response; age range: 21–39 years, $M = 24.60$, $SD = 2.92$).

2.2 Measures

We included previously tested single items derived from the Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education as well as items from the Medical Emotion Scale (see Table 2; Steinberg et al., 2024a; Steinberg et al., 2024b; Duffy et al., 2018). The Workplace Learning Inventory addresses all eight components of workplace learning identified in Figure 1 and provides a collection of short scales. The single-items were chosen based on content and factor loadings (for details please see Steinberg et al., 2024b):

Table 2: Scale/Single-item measures per component and item-examples

Component / Sub-component / Name of scale/single- item	Itemexample		Reliability ω of single- items	Daily or weekly item
	Single-item – English (back- and forth translation)	Single-item – Ger- man (original)		
Cognition				
<i>Cognitive learning strategies</i>			$\omega = .70$ to $.84$, except 'Consolida- tion' with $\omega = .67^*$	Daily
Preparation; Attention; Rehearsal; Elaboration; Clarification; Consolidation	Before I came to the workplace, I worked to acquaint myself with relevant topics.	Bevor ich in die Klinik bzw. in den Betrieb kam, habe ich mich in rele- vante Themen ein- gearbeitet.		
<i>Proximal metacognitive learning strategies</i>			$\omega = .70$ to $.75$ (‘Review’ was deleted due to insufficient re- liability)	Daily
Planning; Reflection	Before I came to the workplace, I thought about what medical cases I could expect.	Bevor ich in die Klinik bzw. in den Betrieb kam, habe ich überlegt, welche medizinischen Fälle mich erwarten.		

Motivation			$\omega = .74$ to $.83$	Weekly
Expectancy of success; Situational interest; Mastery goal approach; Performance goal approach; Effort; Attention control; Proactive attitude	I am confident that this week I will be able to do what is asked of me.	Ich bin zuversichtlich, dass ich diese Woche das, was gefordert wird, umsetzen kann.		
Emotion (based on the Medical Emotion Scale)			See Duffy et al. (2017)	Weekly
<i>Negative emotion</i>				
Anxiety; Frustration; Anger; Sadness	Please think about how you felt this week. To what extent were you anxious?	Bitte denken Sie daran, wie Sie sich diese Woche gefühlt haben. Inwieweit waren Sie ängstlich?		
<i>Positive emotion</i>				
Pride; Joy; Hope; Curiosity	Please think about how you felt this week. To what extent were you proud?	Bitte denken Sie daran, wie Sie sich diese Woche gefühlt haben. Inwieweit waren Sie stolz?		

Context			$\omega = .72$ to $.81$ except 'Supervisory Quality' with $\omega = .69^*$ and 'Peer Support' with $\omega = .67^*$	Weekly
Organizational framework conditions; Supervisory quality; Staff support; Peer support; Equal treatment	Please think about this week: I had the impression that the clinic / facility was well-organized, so that students encountered good contextual conditions.	Bitte denken Sie an diese Woche: Ich hatte den Eindruck, dass die Klinik bzw. der Betrieb gut organisiert war, so dass Studierende gute Rahmenbedingungen vorfanden.		
Metalevel cognition				Weekly
Monitoring cognition; Control cognition	This week I paid attention to whether my studying and practicing behavior would help me reach my goal.	Diese Woche habe ich darauf geachtet, ob mein Lern- und Übungsverhalten zielführend ist.	Monitoring $\omega = .75$ Control $\omega = .64^{**}$	
Metalevel motivation				Weekly
Monitoring motivation; Control motivation	This week I paid attention to how motivated I am.	Diese Woche habe ich darauf geachtet, wie motiviert ich bin.	Monitoring $\omega = .72$ Control $\omega = .70$	
Metalevel emotion				Weekly
Monitoring emotion; Control emotion	This week I reflected on my feelings while studying and practicing.	Diese Woche habe ich über meine Gefühle beim Lernen und Üben nachgedacht.	Monitoring $\omega = .88$ Control $\omega = .66^*$	

Metalevel context				Weekly
Monitoring context; Control context	This week I reflected on what contextual conditions ^a accompany my studying and practicing. ^a (organisational conditions, instructors, other students, on-site staff, equity concerns)	Diese Woche habe ich darüber nachgedacht, welche Rahmenbedingungen ^a mein Lernen und Üben begleiten. ^a (organisatorische Rahmenbedingungen, Lehrende, Mitstudierende, Team vor Ort, Gleichbehandlung)	Monitoring $\omega = .83$ Control $\omega = .66^*$	

Note: All items were administered using a five-point Likert scale with 1 = *does not apply at all*, 2 = *does not apply*, 3 = *partly applies*, 4 = *applies*, 5 = *fully applies*; for the control scale at the metalevel also 6 = *The case did not occur*; except for the component emotion with 1 = *not at all*; 2 = *a little*; 3 = *moderately*; 4 = *fairly*; 5 = *very much*. +Reverse coded. The English translation is based on a back- and forth translation of two different persons as it is recommended for translating questionnaires. * Reliability was considered as minimally acceptable according to DeVellis (2016). ** Item was kept due to completeness but needs careful interpretation. The table is based on Steinberg et al. (2024b). For more detailed information on the definition of the scales we refer the interested reader to Steinberg et al. (2024a).

2.3 Procedure

During the 2021–2022 winter semester, data was collected as a daily student task to accomplish the learning goal of “reflecting on one’s own learning and practice”. Hence, students evaluated their own learning and practices in each of the 15 workplaces. The online survey tool Unipark (EFS Survey, 2022) was used for data collection. Participants who failed to complete their diaries were reminded on the same day. In addition, the project team contacted student representatives to identify the reasons for missing data and provided assistance to resolve issues. For further information on the method (participants, measures and procedure, we refer the interested reader to Steinberg et al., 2025).

3 Results

The study findings represent all students and workplaces. In the following we summarize the results in the order of the evaluation questions (see also Table 3 and Figure A to E). Students reported using various learning strategies (cognition), primarily those utilized while being at the workplace (i.e., attention, rehearsal, elaboration, and clarification) and on a moderate level those used before and after being at the workplace (i.e., preparation, planning, consolidation, and reflection). For motivation, students reported high levels of effort, proactive behavior and mastery approach. They reported moderate levels of performance approach, expectancy of success and situational interest and a moderate to low level of attention control. For emotions and more specifically for positive emotions, students reported high levels of curiosity and moderate levels of pride, happiness, and hope. With respect to negative emotions, students reported feeling only slightly anxious, angry, and sad, while frustration was the most prevalent negative emotion. Students perceived a good learning environment (context), they reported teacher, peer, and staff support, as well as equal treatment, regardless of gender. Furthermore, students reported that the clinic/facility

was well-organized in terms of providing them with good contextual conditions, albeit to a lesser extent than the other factors. With respect to monitoring and regulation strategies (metalevel), students reported moderate utilization of those strategies.

Table 3: Descriptive statistics

SRL Part	SRL Aspect	n	M	SD
Cognition				
Cognitive learning strategies	Preparation	2730	3.36	0.94
	Attention	2730	4.12	0.75
	Rehearsal	2730	4.01	0.79
	Elaboration	2730	3.98	0.81
	Clarification	2730	4.10	0.83
	Consolidation	2690	2.94	1.12
Proximal metacognitive learning strategies	Planning	2730	3.40	1.02
	Reflection	2690	2.83	1.18
Motivation				
	Expectancy of success	2548	3.68	0.94
	Situational interest	2617	3.68	1.03
	Mastery approach	2617	4.08	0.97
	Performance approach	2617	3.66	1.14
	Effort	2617	4.17	0.89
	Attention control	2617	2.35	1.05
	Proactive attitude	2617	4.22	0.87

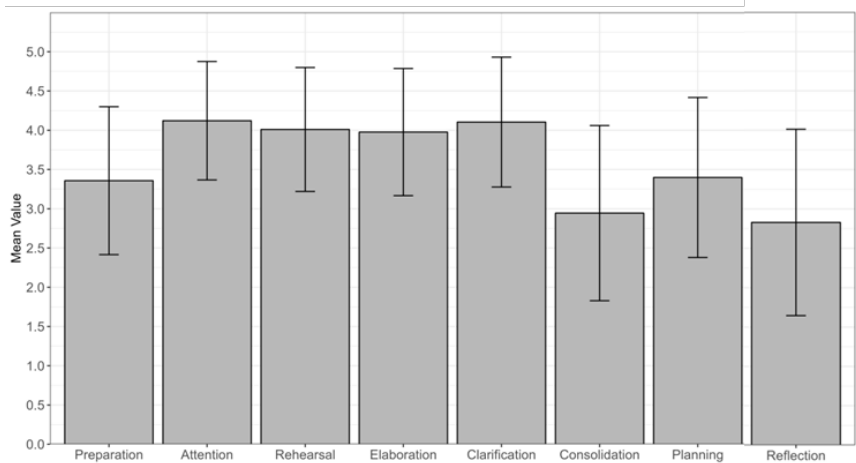
Emotion				
Positive emotion	Proud	2619	2.93	0.97
	Happy	2619	3.08	0.93
	Hopeful	2619	2.91	0.96
	Curious	2619	3.70	0.98
Negative emotion	Anxious	2619	2.17	1.06
	Frustrated	2619	2.60	1.16
	Annoyed	2619	2.32	1.08
	Sad	2619	2.00	1.07
Context				
	Organizational framework conditions	2613	3.51	1.04
	Supervisory quality	2613	3.87	0.99
	Staff support	2612	4.10	0.97
	Peer support	2614	4.53	0.81
	Equal treatment	2604	4.68	0.73
Metalevel cognition				
	Monitoring	2616	3.15	1.30
	Control	1496	2.66	1.26
Metalevel motivation				
	Monitoring	2616	2.95	1.32
	Control	1687	2.55	1.22
Metalevel emotion				
	Monitoring	2615	2.51	1.33

	Control	1679	2.54	1.18
<hr/>				
Metalevel context				
	Monitoring	2615	3.20	1.34
	Control	1795	2.76	1.20

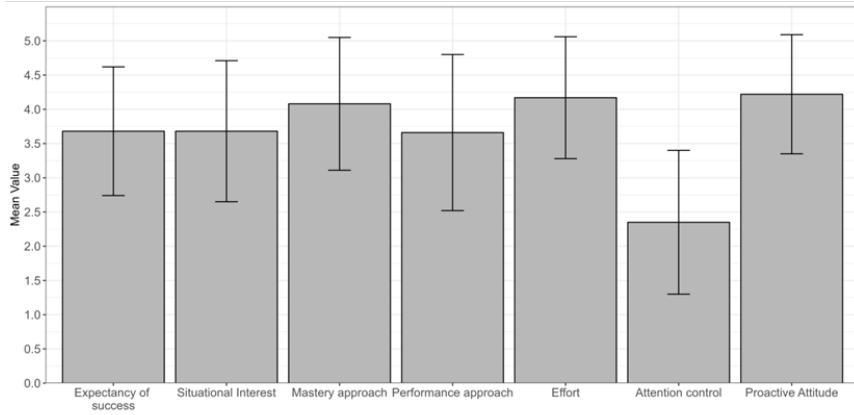
Note: *n* represents the number of measures; each of the 188 students was asked to evaluate 15 workplaces; *n* is lower for control scales, as students could declare if this case did not occur.

Fig. A to E: The overall evaluation results per component

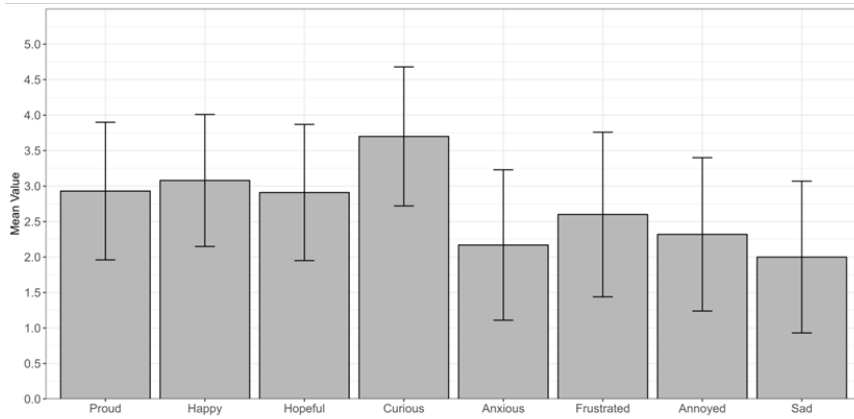
(A) Cognition



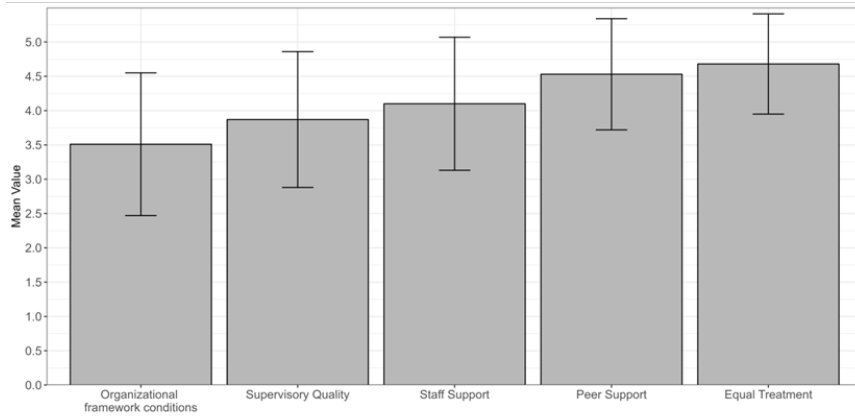
(B) Motivation



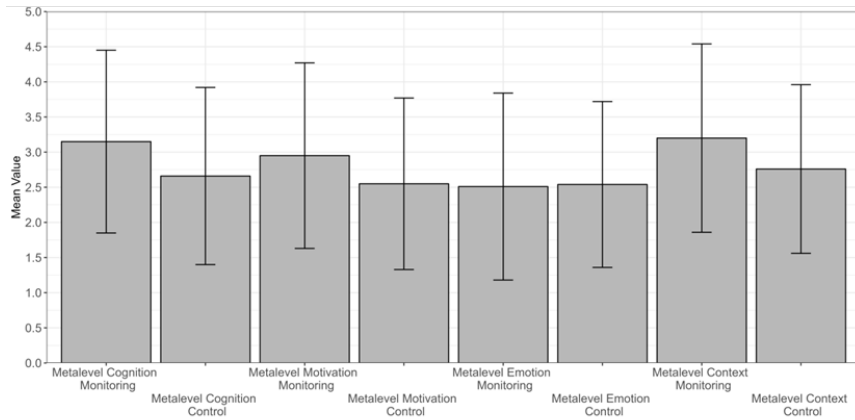
(C) Emotion



(D) Context



(E) Metalevel



4 Discussion

Health sciences students may encounter difficulties when first learning in a clinical setting, and evaluations can be useful in identifying students' support needs. This study evaluated workplace learning among undergraduate veterinary students based on the theory of self-regulated learning. The following sections discuss the results of the evaluation and provide recommendations for enhancing workplace learning from an educational psychology perspective. Furthermore, we discuss using the Workplace Learning Inventory for evaluative purposes.

4.1 Evaluation of workplace learning

In the following we discuss the results in the order of the evaluation questions. Furthermore, because the aim of evaluation from a student-centered viewpoint is not only to assess but also improve the quality of the students self-regulated learning resulting in better learning outcomes, we add recommendations and practical implications from an educational psychology perspective.

The results on cognition at the learning process level showed that the students employed the learning strategies used before and after being at the workplace less frequently than those relevant in the workplace. Several reasons could explain this result. Students have more freedom to decide whether to apply learning strategies before or after being at the workplace. Thus, some students may choose not to adopt these strategies, because of the lack of time, resources, or motivation (Westerman & Teunissen, 2013). Further, some students could be unaware that these strategies were an important part of the learning process, while others struggled to determine the most effective ways to prepare, plan, consolidate, and reflect (Boekaerts, 1997; Pintrich, 2004; Zimmerman, 2008). In some instances, preparation and planning can be challenging when it is unclear which patients and medical cases the students should expect, and hard to consolidate and reflect when one is exhausted (Morris & Behrens, 2013; Westerman & Teunissen, 2013).

It is recommended that teachers communicate the importance of the forethought and reflection phases to students (Zimmerman, 2008) and discuss effective ways to implement the respective learning strategies (Dörrenbächer & Perels, 2016). Furthermore, course designers can actively include all phases of SRL in the course—for example, by planning a short session at the beginning and end of a shift or by actively assigning forethought and reflection tasks to students.

For motivation at the learning process level, students reported high levels of effort and proactive behavior. Regarding goal orientations, students reported that it was highly important to them to learn new things but that it is also important to them to learn exactly what the teachers expected from them. They reported moderate motivation for some aspects: Regarding expectancy of success this finding could be explained by too challenging tasks, students underestimating one's competence, or feeling inadequately prepared (Morris & Behrens, 2013; Westerman & Teunissen, 2013). Regarding moderate situational interest, students may not have found all tasks equally interesting because of varying individual interests in different disciplines or species (Renninger & Hidi, 2011). Furthermore, students reported moderate to low attention control (in the area motivation). Because the levels of attention (in the area cognition) were rather high, it can be assumed that students stayed attentive and did not need to control attention.

Students reported moderate to high levels of positive emotions with curiosity being especially prevalent and moderate to low levels of negative emotions with frustration being especially prevalent. It is an inherent aspect of the learning process that learners may experience frustration. Another explanations for the moderate level of frustration could be lack of knowledge, inadequate preparation, excessively challenging learning tasks, high cognitive load, or an adverse learning environment (e.g., issues with educators, clinical personnel, patients, or peers) (Isba, 2013; Morris & Behrens, 2013; Roff & McAleer, 2017; Westerman & Teunissen, 2013; Wirth et al., 2020).

Recommendations to overcome motivational and emotional challenges include discussing the causes of motivational problems and emotional challenges with the stu-

dents and teachers (Dörrenbächer & Perels, 2016). Thus, allocating time and providing opportunities for teachers and students to express their motivational and emotional challenges is essential and allows both parties to explore possible solutions. Reflection sessions may be conducted as part of a course or on an individual day. Additionally, focus groups with teachers and students can be implemented to find out the best intervention before developing or altering the course structure.

Students perceive the learning environment as supportive. It is recommended to identify the factors that lead to good results and to maintain good framework conditions even if staff or course design changes. Moreover, to further improve student motivation and positive emotions, students and teachers should deliberate on specific organizational framework conditions that can be improved, such as suitable workloads, ample time for preparation and reflection, a sufficient number of patients and learning opportunities, computer workstations that provide access to pertinent literature and patient records, and designated breakrooms (Isba, 2013; Roff & McAleer, 2017).

With respect to the metalevel, students reported partial usage of monitoring strategies and even lower usage of control strategies. This finding could be attributed to several factors. First, like the less utilized cognitive strategies, students may not have had time, resources, or motivation to use metalevel strategies since they may be facing a high workload or experiencing a high cognitive load (Morris & Behrens, 2013; Westerman & Teunissen, 2013; Wirth et al., 2020). Furthermore, some students could have been uninformed that these strategies were crucial for effective and efficient learning, while others may lack the knowledge necessary to implement monitoring and control strategies (Boekaerts, 1997; Pintrich, 2004; Zimmerman, 2008). Additionally, research has shown that students sometimes use these strategies without realizing them. Therefore, students could have unconsciously employed these strategies, resulting in their under-reported usage (Wirth et al., 2020).

It is recommended to discuss monitoring and control strategies explicitly with students and teaching them the importance of these strategies in promoting successful

SRL and professional development (Dörrenbächer & Perels, 2016). Course designers might consider including a session on the learning process and metalevel strategies for regulating it, as well as regular sessions for teachers and students to reflect on the learning goals and process.

4.2 Strengths and limitations

To evaluate workplace learning, we utilized the Workplace Learning Inventory, which is specific to the practical part of health sciences education and focuses on evaluating student learning and not just on the learning environment (Steinberg et al., 2024a). The psychometric qualities of its scales and single items are known (Steinberg et al., 2024b). Additionally, almost the entire cohort of students participated, representing a diverse range of learners, including high achievers and struggling students. One study limitation was the use of single items that did not cover all aspects of the psychological construct (Steinberg et al., 2024a). In addition, some items were administered on a weekly basis, whereas others were administered daily. This study design was necessary to gather intensive longitudinal data for the original study. To avoid overburdening participants in evaluation settings, we recommend administering each item once per workplace (e.g., weekly in case of weekly changing workplaces). Finally, in this study we presented the overall results for the entire course but not the workplace-specific results, owing to confidentiality. We recommend providing decision-makers at each workplace with the respective results. Delivering workplace-specific results can help facilitate more targeted interventions (Steinberg et al., 2025).

4.3 Practical implications

The Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education can be used as an evaluative tool in an (1) instrumental, (2) conceptual/enlightening or (3) legitimizing way (Vedung, 2000). First, its results may enhance workplace learning by implementing strategic measures, for example by implementing the recommendations mentioned above. A pre-post comparison through a follow-up assessment after the

intervention can determine its effect. Second, by evaluating and disseminating the findings, a deeper comprehension of the workplace learning processes can be achieved by a range of stakeholders. For instance, students and educators can acquire an understanding of various components of the learning process and potentially utilize this knowledge to enhance their teaching and learning outcomes. Thirdly, higher education institutions must conduct evaluations to fulfill accreditation standards, as previously mentioned. Therefore, workplace learning evaluations using the Workplace Learning Inventory scales or single items can be utilized to demonstrate the quality of workplace learning courses.

In addition to evaluations, it should be explored, whether the Workplace Learning Inventory scales or single items can be utilized in teaching and learning analytics (Banihashem et al., 2022) or precision medical education (Triola & Burk-Rafel, 2023). Stakeholders could benefit from instant access to automatically generated feedback and implement short-term measures for improvement.

4.4 Conclusion

This study evaluated the practical part of health sciences education based on the theory of self-regulated learning (SRL) using established single-items derived from the Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education. It demonstrated the potential of using a psychological theory and instrument for evaluation purposes at higher education institutions. The theory of self-regulated learning provides a differentiated view on learning processes and the Workplace Learning Inventory a reliable and valid assessment of the different learning aspects. In contrast to teaching-centered or satisfaction-focused evaluation approaches, this learning-centered evaluation approach presents a deep insight into student learning and starting points for improvement of workplace learning and teaching. This study should encourage evaluators to use psychological theories and instruments, to focus on student learning and promote evidence-based teaching and learning in the practical part of higher education.

Funding

This research was funded in whole or in part by the Austrian Science Fund (FWF) [P 33913-G]. For open access purposes, the author has applied a CC BY public copyright license to any author accepted manuscript version arising from this submission.

References

- Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J. (2022). A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. *Educational Research Review*, *37*, 100489. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>
- Bergsmann, E., Klug, J., Burger, C., Först, N., & Spiel, C. (2018). The Competence Screening Questionnaire for Higher Education: Adaptable to the needs of a study programme. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *43*(4), 537–554. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1378617>
- Bergsmann, E., Schultes, M.-T., Winter, P., Schober, B., & Spiel, C. (2015). Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Evaluation and Program Planning*, *52*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001>
- Brauer, S. (2021). Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles. *Education + Training*, *63*(9), 1376–1390. <https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0216>
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, *7*(2), 161–186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)
- Cleary, T. J., Durning, S. J., & Artino, A. R. (2016). Microanalytic Assessment of Self-Regulated Learning During Clinical Reasoning Tasks: Recent Developments and Next Steps. *Academic Medicine*, *91*(11), 1516–1521. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001228>

- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2018). Medicine as a Community of Practice: Implications for Medical Education. *Academic Medicine*, 93(2), 185–191. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001826>
- Dörrenbächer, L., & Perels, F. (2016a). More is more? Evaluation of interventions to foster self-regulated learning in college. *International Journal of Educational Research*, 78, 50–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.010>
- Dörrenbächer, L., & Perels, F. (2016b). Self-regulated learning profiles in college students: Their relationship to achievement, personality, and the effectiveness of an intervention to foster self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 51, 229–241. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.09.015>
- Duffy, M. C., Lajoie, S. P., Pekrun, R., & Lachapelle, K. (2018). Emotions in medical education: Examining the validity of the Medical Emotion Scale (MES) across authentic medical learning environments. *Learning and Instruction*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.07.001>
- EFS Survey. (2022). *Unipark* [Computer software]. Globalpark. <https://www.unipark.com/>
- European Quality Assurance Register for Higher Education. (2024). *European Quality Assurance Register for Higher Education*. <https://www.eqar.eu>
- Goldie, J., & Morrison, J. (2013). Evaluation. In K. Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (1. ed., pp. 577–588). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199652679.003.0049>
- Isba, R. (2013). Creating the learning environment. In K. Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (1. ed., pp. 100–110). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199652679.003.0009>
- Kleijnen, J., Dolmans, D., Willems, J., & van Hout, H. (2013). Continuous quality improvement. In K. Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (1. ed., pp. 589–600). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199652679.003.0050>
- Marsch, S., Yanagida, T., & Steinberg, E. (2024). Workplace learning: the bidirectional relationship between stress and self-regulated learning in undergraduates. *BMC Medical Education*, 24(1), 1038. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06021-w>
- Morris, C., & Behrens, M. (2013). Work-based learning. In K. Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (1. ed., pp. 209–220). Oxford Univ. Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199652679.003.0018>

- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Renninger, K. A., & Hidi, S. (2011). Revisiting the Conceptualization, Measurement, and Generation of Interest. *Educational Psychologist*, 46(3), 168–184. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.587723>
- Roff, S., & McAleer, S. (2017). Student learning environment. In J. L. Hodgson & J. M. Pelzer (Eds.), *Veterinary Medical Education: A Practical Guide* (pp. 511–524). Wiley Blackwell.
- Spiel, C., Schober, B., & Bergsmann, E. (2015). Program Evaluation. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (2. ed., pp. 117–122). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.22015-1>
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf
- Steinberg, E., Marsch, S., Yanagida, T., Dörrenbächer-Ulrich, L., Pfeiffer, C., Bührle, P., Schwarz, L., Auer, U., Kleinsorgen, C., & Perels, F. (2024a). Development and validation of the Workplace Learning Inventory in Health Sciences Education: a multimethod study. *Advances in Health Sciences Education*, 29(4), 1075–1129. <https://doi.org/10.1007/s10459-023-10295-y>
- Steinberg, E., Yanagida, T., Marsch, S., Dörrenbächer-Ulrich, L., Schwarz, L., Auer, U., Kleinsorgen, C., Pfeiffer, C., Bührle, P., & Perels, F. (2024b). Undergraduates' workplace learning in health sciences education: psychometric properties of single-item measures. *BMC Medical Education*, 24(1), 861. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05848-7>
- Steinberg, E., Marsch, S., Yanagida, T., Dörrenbächer-Ulrich, L., Smith, A. E., Pfeiffer, C., Bührle, P., Schwarz, L., Auer, U., & Perels, F. (2025). Self-regulated learning at the workplace: State, trait, or development?. *Learning and Individual Differences*, 119, 102657. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102657>
- Sullivan, D., Lakeman, R., Massey, D., Nasrawi, D., Tower, M., & Lee, M. (2024). Student motivations, perceptions and opinions of participating in student evaluation of teaching surveys: a scoping review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(2), 178–189. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2199486>

- Tam, M. (2014). Outcomes-based approach to quality assessment and curriculum improvement in higher education. *Quality Assurance in Education*, 22(2), 158–168. <https://doi.org/10.1108/qaec-09-2011-0059>
- Triola, M. M., & Burk-Rafel, J. (2023). Precision Medical Education. *Academic Medicine*, 98(7), 775–781. <https://doi.org/10.1097/ACM.00000000000005227>
- Vedung, E. (2000). Evaluation Research and Fundamental Research. In R. Stockmann (Ed.), *Sozialwissenschaftliche Evaluationsforschung: Vol. 1. Evaluationsforschung: Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder* (pp. 103–126). Leske + Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-322-92229-8_5
- Westerman, M., & Teunissen, P. W. (2013). Transitions in medical education. In K. Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (1. ed., pp. 372–382). Oxford Univ. Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199652679.003.0032>
- Wirth, J., Stebner, F., Trypke, M., Schuster, C., & Leutner, D. (2020). An Interactive Layers Model of Self-Regulated Learning and Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 32(4), 1127–1149. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09568-4>
- Zimmerman, B. J. (2008). Attaining Self-Regulation. In M. Boekaerts (Ed.), *Handbook of self-regulation* ([Nachdr.], pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Veronika Verbeek¹

Deprofessionalisierung in berufsbegleitenden Masterstudiengängen der Sozialen Arbeit entgegenwirken: Impulse für die Hochschullehre

Zusammenfassung

Aus den Ergebnissen einer lernpsychologischen Evaluationsstudie bei Masterstudierenden in berufsbegleitenden Studiengängen der Sozialen Arbeit werden in diesem Artikel Empfehlungen für die Hochschullehre abgeleitet. Als bedeutsam für wissenschaftliche Studienziele erwies sich nur die selbstbestimmte Motivation, insbesondere intrinsische Motivation. Bei einer insgesamt geringen intrinsischen Motivation zugunsten einer eher fremdbestimmten Motivation unter Masterstudierenden stellen sich grundsätzliche Fragen der Selektionsdiagnostik und der Förderung des Studienerfolgs, um einer Deprofessionalisierung in der Sozialen Arbeit entgegenzuwirken.

Schlüsselwörter

Master Soziale Arbeit, Duales Studium, Evaluation, Motivation, Lernstrategien, Studienerfolg, Selbstbestimmung, Deprofessionalisierung

1 Corresponding Author; IU Internationale Hochschule (Sozialwissenschaften); veronika.verbeek@iu.org; ORCID 0009-0003-4852-9632

Counteracting deprofessionalisation in part-time Master's degree courses in social work: Impulses for university teaching

Abstract

This article derives recommendations for university teaching from the results of a learning psychology evaluation study of Master's students on part-time social work courses. Only self-determined motivation, in particular intrinsic motivation, proved to be significant for academic study goals. With an overall low intrinsic motivation in favour of a rather externally determined motivation among master students, fundamental questions of selection diagnostics and the promotion of study success arise in order to counteract deprofessionalization in social work.

Keywords

master of social work, dual studies, evaluation, motivation, learning strategies, study success, self-determination, deprofessionalization

1 Einleitung

Soziale Arbeit als Studium und als Berufstätigkeit hat in den letzten zehn Jahren einen großen Zuwachs zu verzeichnen. Aktuell gehört Soziale Arbeit mit knapp 85.000 Studierenden zu den zehn beliebtesten Studiengängen in Deutschland, ungefähr 350.000 Personen sind auf der Grundlage eines einschlägigen Studienabschlusses berufstätig (vgl. Bundesagentur für Arbeit, 2024; Statista, 2024). Soziale Arbeit als Beruf stellt komplexe professionelle Anforderungen in höchst unstrukturierten Arbeitsfeldern: Fachkompetenzen, ethische Verantwortung, personale Haltung sollen mit der Anwaltschaft für Klient:innen und dem Auftrag, die Interessen von Gesellschaft und Staat zu vertreten, verbunden werden (vgl. Lutz, 2020).

Berufsbezogene Analysen legen nahe, das Professionalisierungsniveau nach sozialwissenschaftlich fundierten Studiengängen zu hinterfragen. Soziale Arbeit erfolgt nur bei einem Drittel der Berufstätigen unter Rekurs auf das Wissen aus dem Studium (vgl. Brielmaier & Roth, 2021). Im wissenschaftlichen Diskurs wird die Einführung von getrennten Bachelor- und Masterstudiengängen durch die Bologna-Reform als Deprofessionalisierung Sozialer Arbeit interpretiert, wenn die meisten Studierenden an Hochschulen für angewandte Wissenschaften kein Masterstudium absolvieren, also unter dem Niveau des vormaligen Diploms bleiben (vgl. Meyer & Karsten, 2019). Besonders die dualen Studiengänge werden in Bezug auf eine Wissenschaftsorientierung kritisch betrachtet (vgl. Wissenschaftsrat, 2013).

Vor dem Hintergrund eines anspruchsvollen Berufsfeldes und der besonderen Stellung eines Masterstudiums für die Professionalisierung in Sozialer Arbeit werden im vorliegenden Beitrag die Ergebnisse einer mehrjährigen Evaluation summarisch referiert (Kapitel 2). Der Schwerpunkt des Beitrags liegt dann auf der evidenzbasierten Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Studiengangsentwicklung (Kapitel 3). Über die Studie liegt bereits ein interner Forschungsbericht vor (vgl. Verbeek, 2023), alle deskriptiven Befunde der Studie sind aktuell erschienen (vgl. Verbeek, 2025). Weitere Publikationen, die zur Grundlagenforschung im Kontext berufsbegleitender sozialwissenschaftlicher Masterstudiengänge an Hochschulen beitragen können, sind in Vorbereitung.

2 Psychologisch begründete Evaluationsbefunde

2.1 Zur Planung und Durchführung der Studie

Die Studie *Erfolgreich MAPS studieren* (eMAPSs) soll als theoriebasierte, empirische Forschungsarbeit dazu beitragen, 1. die Passung zwischen Studierenden und Studienstruktur zu optimieren, 2. die Grundlagenforschung im Kontext berufsbegleitender sozialwissenschaftlicher Masterstudiengänge an Hochschulen für angewandte Wissenschaften voranzubringen und – wie in diesem Beitrag fokussiert – 3. Kriterien für die Auswahlgespräche in der Bewerbungsphase oder für die Lernförderung im Studienverlauf zu identifizieren.

Für die Evaluationsstudie wurden Masterstudierende der Sozialen Arbeit an fünf Hochschulstandorten zwischen 2020 und 2023 schriftlich zu lernrelevanten und studienerefolgsbezogenen Kriterien befragt. Ursprünglich als Längsschnittstudie mit drei Erhebungen im Verlauf des berufsbegleitenden Masterstudiums geplant, verunmöglichten die gesundheitspolitisch motivierten Hochschulschließungen bereits zu Erhebungszeitpunkt 1 im Frühjahr 2020 die jährliche Vollerhebung an den Präsenztagen am Campus. Trotz Erweiterung um eine Kohorte blieb die Längsschnittstichprobe durch den pandemiebedingten, aber auch durch einen motivationsbedingten Dropout der Studierenden am Ende des Studiums deutlich unter den Erwartungen, was die anvisierte Stichprobengröße betrifft, verbunden mit Abstrichen an die Möglichkeiten einer statistischen Testung im Längsschnittdesign. Aus diesen Gründen basieren die hier herangezogenen Ergebnisse auf Querschnittanalysen zu Erhebungszeitpunkt 2 in der Studienmitte ($N = 161$) und Erhebungszeitpunkt 3 am Studienende ($N = 88$).

Durch eine konsequente Anbindung an psychologische Theorien zur Motivation (siehe 2.2), zum selbstregulierten Lernen (siehe 2.3) und zum Studienerfolg (siehe 2.4) unterscheidet sich der Forschungszugang von den sonst eher pragmatischen und

explorativen Evaluationen der Hochschullehre (vgl. Jansch & Bosse, 2018). Wichtige waren des Weiteren der Einsatz erprobter und reliabler Fragebogenskalen, eine effektstärkenorientierte Datenanalyse sowie ein multikriteriales Verständnis von Studienerfolg (vgl. Rost, 2022). Für eine bessere Übersicht werden die theoretische Anbindung, die Operationalisierungen und die Befunde im Folgenden thematisch gebündelt dargestellt.

2.2 Selbstbestimmungstheorie und Ergebnisse

Die Selbstbestimmungstheorie stellt eine im Bildungskontext etablierte Theorie zur Erklärung der motivationalen Regulation in Abhängigkeit von förderlichen Rahmenbedingungen dar (Deci & Ryan 1993; Ryan & Deci, 2020). Sechs Motivationsausprägungen drücken eine zunehmend höhere Motivationsstufe der Lernenden aus: Bei *Amotivation* wird nicht gehandelt. Eine *Externale Regulation* ist typisch bei „Handeln aufgrund von äußerem Druck“, eine *Introjierte Regulation* erfolgt durch eine „Internalisierung eines Handlungsziels ohne Identifizierung“. Beide Motivationsstufen gelten als eher fremdbestimmt. Eher selbstbestimmte Motivation erfordert zumindest eine *Identifizierte Regulation*, verstanden als „Identifizierung mit einem Handlungsziel, aber vorhandenen Konflikten mit anderen Zielen“. Bei der nächsthöheren Motivationsstufe der *Integrierten Regulation*, erfolgt die „Identifizierung mit einem Handlungsziel ohne Konflikte mit anderen Zielen“ (alle Definitionen aus Schiefele, 2009, S. 159). Der höchste Antrieb zum Handeln, eine *Intrinsische Motivation*, ermöglicht Lernen aus Interesse und mit Freude. Selbstbestimmte Motivation wird erleichtert, wenn grundlegende Bedürfnisse des Lernenden nach *Autonomie*, *Kompetenzerleben* und *Bezogenheit* erfüllt sind, was mit hochschuldidaktischen Implikationen verbunden ist.

In der eMAPSS-Studie erfolgte die Erfassung mit der Skala von Thomas u. a. (2018), die vier Motivationsstufen operationalisieren lässt: Intrinsische, Identifizierte, Introjierte und Externale Motivation. Es zeigte sich, dass bei Masterstudierenden der Sozialen Arbeit eine ausgeprägte Identifizierte Motivation auftritt, eine Übereinstim-

mung mit Studienzielen bei bestehenden Konflikten mit Interessen aus den Kontexten Freizeit, Familie und Berufstätigkeit. Eher am theoretischen Mittelwert der Skala liegen die Ausprägungen in Intrinsischer Motivation, überraschenderweise aber auch in Identifizierter und Externaler Motivation. Entgegen der theoretischen Erwartung sind MAPS-Studierende demnach gleichermaßen selbstbestimmt und fremdbestimmt motiviert, wofür zudem noch nicht theoriekonforme, substanzielle Korrelationen zwischen selbstbestimmter und fremdbestimmter Motivation sprechen. Diese diverse Motivationsstruktur zeigte sich vergleichbar zu allen drei Erhebungszeitpunkten (vgl. Verbeek, 2023, 2025).

2.3 Befunde zum Einsatz von Lernstrategien im Studium

Die tradierte psychologische Theorie selbstregulierten Lernens geht von folgenden Annahmen aus: Erfolgreich Lernende zeichnen sich durch den adäquaten Einsatz verschiedener *Kognitiver Lernstrategien* zur Wissensaneignung aus (*Wiederholung, Organisation*). Neben diesen oberflächenorientierten Lernstrategien verfügen Studierende besonders über tiefenorientierte Lernstrategien (*Elaboration, Kritisches Prüfen*) und profitieren von ihren ausgeprägten *Metakognitiven Strategien* zur Steuerung des Lernens (*Planung, Kontrolle, Regulation*). Beim Lernen kommen des Weiteren *Interne Ressourcen* (*Konzentration, Anstrengung, Zeitmanagement*), aber auch *Externe Ressourcen* (*Literatur, Lernumwelt, Studienkolleg:innen*) zum Tragen (vgl. Perels u. a., 2020). Das Masterstudium sollte dazu führen, dass sich tiefenorientiertes Lernen und Indikatoren metakognitiven Lernens weiter ausbilden, was sich auch in einem Abbau dysfunktionaler Lernverhaltensweisen (z. B. *Prokrastination*) zeigen müsste.

Die Operationalisierung von 13 Lernstrategien und Lernressourcen erfolgte mit der Kurzsкала von Klingsieck (2018), die Erhebung des Verhaltensstils Prokrastination mit der adaptierten Skala von Glöckner-Rist u. a. (2014). In der Mitte des Masterstudiums berichten die Studierenden in der eMAPS-Studie zwar über eine Reihe bedeutsamer Strategien für erfolgreiches Lernen (z. B. Tiefenlernen und Anstrengung), zu denken gibt aber das nur unterdurchschnittlich ausgeprägte Oberflächenlernen.

Zudem sind die Metakognitiven Lernkompetenzen Planung, Kontrolle und Regulation, die Internen Ressourcen Konzentration und Zeitmanagement für Studierende auf Masterebene sehr gering ausgeprägt, wenn die Werte meist unter dem theoretischen Mittelwert liegen. Aus den Querschnittsanalysen der Befragungen zur Studienmitte und am Studienende kann angenommen werden, dass sich Planungskompetenzen geringfügig verbessern, andere zu beiden Messzeitpunkten untersuchten Lernkompetenzen wie Kritisches Prüfen oder Zeitmanagement allerdings nicht (vgl. Verbeek, 2023, 2025).

2.4 Befunde zur Vorhersage von Studienerfolg

In den meisten Wirkstudien wird Studienerfolg outputorientiert auf Abschlussnoten reduziert (vgl. Bornkessel, 2018). Dabei ist für die Evaluationsforschung die mehrperspektivische, kompetenzorientierte Betrachtung von Lernerfolg üblich. So wird im Transfermodell von Kirkpatrick für Trainings die Wirkungskette 1. *Zufriedenheit*, 2. *Effekte*, 3. *Transfer* und 4. *Resultate* angenommen (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Im Hochschulqualifikationsrahmen wird zwischen den Studienzielen *Wissen und Verstehen* (im Sinne von *Wissensverbreitung*, *Wissensvertiefung* und *Wissensverständnis*), *Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen* (im Sinne von *Nutzung*, *Transfer* sowie *Wissenschaftliche Innovation*), *Sozialkompetenzen* (als *Kommunikation* und *Kooperation*) sowie *Selbstkompetenzen* (als *Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität*) unterschieden und auf den drei Niveaus Bachelor, Master und Promotion konkretisiert (vgl. Kultusministerkonferenz, 2017). Besonders in dualen Studiengängen werden Transfer und Wissenschaftlichkeit als Studienziele herausgestellt (Wissenschaftsrat, 2013).

In Anerkennung der Mehrdimensionalität von Studienerfolg wurden in der eMAPSs-Studie die folgenden Indikatoren erfasst: 1. die *Abschlussnote*, 2. *Transferkompetenz* als Übertrag von Studieninhalten in die berufliche Tätigkeit, 3. *Wissenschaftsmodus* als theoretische und ethische Ausrichtung beruflichen Handelns, 4. das Einhalten der *Regelstudienzeit*, 5. die *Studienzufriedenheit* und 6. die Neigung, eine *Promotion* an-

zustreben. Nicht zuletzt sollte sich 7. die *berufliche Situation* verbessern. Dazu wurden die Studierenden befragt, ob sich Status, Entgelt oder die inhaltliche Ausrichtung der Berufstätigkeit bereits während des berufs begleitenden Studiums positiv entwickelten. Zur Messung der Transferkompetenz wurde eine Skala in Anlehnung an Koch (2018) konstruiert, die Erhebung des Wissenschaftsmodus folgte inhaltlichen Vorgaben im Hochschulqualifikationsrahmen (Kultusministerkonferenz, 2017), die anderen Kriterien für Studienerfolg wurden mittels einer Frage erfasst.

Das MAPS-Studium wurde im Durchschnitt mit der Abschlussnote 1,7 absolviert. Die Erfolgskriterien Transferkompetenz und Studienzufriedenheit waren mittelmäßig, im Falle des Wissenschaftsmodus tendenziell gut ausgeprägt. Nur ein Drittel konnte die Regelstudienzeit einhalten. Die Promotionsneigung war mit über 50 Prozent unrealistisch hoch. Berufsbezogene Verbesserungen wurden von über einem Drittel schon während des Masterstudiums erreicht (vgl. Verbeek, 2023, 2025).

Für die Implikationen in Bezug auf die Hochschullehre (siehe Kapitel 3) ist neben den deskriptiven Daten von besonderem Interesse, welche motivationalen und lernbezogenen Kompetenzen letztendlich Einfluss auf den Studienerfolg nehmen. Dazu wurden zu Erhebungszeitpunkt 3 die Korrelationen zwischen Motivation bzw. Lernkompetenzen und Studienerfolgsmaßen aufgrund der theoretisch vorgegebenen Phasenmodellierung von Lernen kausal interpretiert: Motivation und Lernkompetenzen beeinflussen den Studienerfolg. Bei multikriterialer Konzeption von Studienerfolg war zu erwarten, dass für verschiedene Erfolgskriterien unterschiedliche Prädiktoren bedeutsam werden (vgl. Verbeek, 2016). Abbildung 1 fasst die Ergebnisse unter Betrachtung der sehr großen Effekte ($r \geq .50$) zusammen:

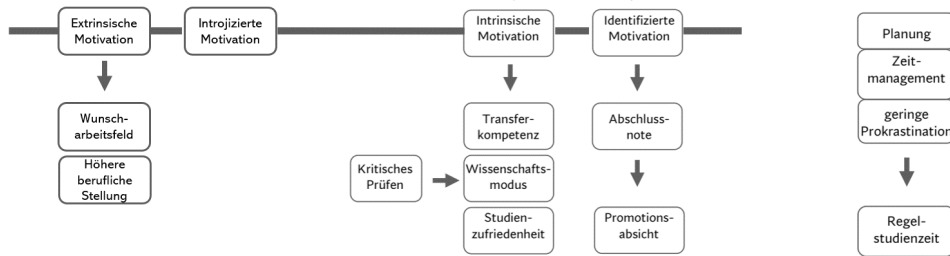


Abb. 1: Auswirkungen von Motivation und Lernkompetenzen auf Kriterien für Studienerfolg

In der eMAPSs-Studie führte Extrinsische Motivation eher zum Wechsel in ein Wunsch-arbeitsfeld oder zu einem verbesserten beruflichen Status. Introjierte Motivation hatte keine starken Effekte auf Studienerfolg. Intrinsische Motivation ermöglichte die Vorhersage von Transferkompetenz und Wissenschaftsmodus sowie Studienzufriedenheit. Identifizierte Motivation beeinflusste die Abschlussnote, die wiederum die Promotionsneigung bestimmte. Im Vergleich zu den motivationalen Kompetenzen – vor allem extrinsische, identifizierte und intrinsische – waren die Lernstrategien wenig bedeutsam für die Prognose von wissenschaftlichem Studienerfolg. Allein die tiefenorientierte Lernstrategie Kritisches Prüfen beeinflusste erkennbar die Ausbildung eines Wissenschaftsmodus. Hohe Planungskompetenzen, geringe Prokrastination und gelingendes Zeitmanagement erlaubten allerdings, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen (vgl. Verbeek, 2023, 2025).

3 Impulse für die Studiengangsentwicklung

Aus der eMAPSs-Studie ergeben sich Schlussfolgerungen, die zur Verbesserung des berufsbegleitenden Masterstudiengangs in Sozialer Arbeit führen und die Qualität des Studienerfolgs empirisch begründet sichern können. Aus den referierten Ergebnissen lassen sich die folgenden Ziele für Handlungsempfehlungen formulieren: Stu-

dienerfolgsrelevante Auswahlkriterien fokussieren (3.1), Masterkonforme Motivation fördern (3.2), Selbstreguliertes Lernen trainieren (3.3), Transferkompetenz aufbauen (3.4), Wissenschaftsmodus verbessern (3.5). Die konkreten Vorschläge erlangen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Studienverlauf Bedeutung, sie betreffen unterschiedliche Akteur:innen und können verschieden umgesetzt werden.

3.1 Studieneerfolgsrelevante Auswahlkriterien fokussieren

Kognitive Grundfähigkeiten, also Denk- und Urteilsfähigkeit, sind die mit Abstand besten Prädiktoren von Schul- und Studieneerfolg (Rost, 2009; Hattie, 2023; Schneider & Preckel, 2017). Die geringe Vergleichbarkeit von Schul- und Bachelorabschlüssen ebenso wie die Expansion guter Abschlussnoten vermindern die Aussagekraft von Noten in der Selektionsdiagnostik für ein Masterstudium. Dennoch gilt: Bereits sehr gute Vornoten in Abitur und Bachelorstudium lassen auf beste Voraussetzungen für ein Masterstudium schließen.

Aufgrund der heterogenen und wenig vergleichbaren Vorbildung führen aufnehmende Hochschulen mit einer begrenzten Zahl an Studienplätzen Aufnahmeverfahren durch, die – in der Regel ohne theoretische oder empirische Grundlage und ungeprüft, was den Studieneerfolg betrifft – nicht zwingend zu validen Entscheidungen führen. Für eine empirisch begründete Selektionsdiagnostik können die in der eMAPSs-Studie identifizierten Prädiktoren im Auswahlverfahren bedeutsam werden. Unter allen untersuchten Variablen waren 1. Intrinsische Motivation und identifizierte Motivation, 2. die Lernstrategien oder Verhaltensstile Kritisches Prüfen, hohe Planungskompetenzen, geringe Prokrastination und gelingendes Zeitmanagement wichtig für den wissenschaftsbezogenen Lernerfolg in der Regelstudienzeit. Diese Merkmale zügig Studierender, die zudem den erwünschten wissenschaftlichen Habitus aufbauen können und Transferkompetenzen entwickeln, müssten dann bei Auswahlentscheidungen für einen raren Masterstudienplatz maßgeblich bestimmen.

Für ein Assessmentverfahren ist dann allerdings eine Operationalisierung der genannten Prädiktoren von Studieneerfolg erforderlich. Zu diesem Zwecke können Operationalisierungen in Fragebögen (vgl. hierzu die verwendeten Skalen dieser Studie)

in Bewerbungsgesprächen genutzt werden, die Ausprägung kann auf einer Ratingskala abgeschätzt in ein Punktesystem einfließen. Indikatoren für Studienerfolg können des Weiteren in den Bewerbungsunterlagen und im thematisch geführten Bewerbungsgespräch identifiziert und eingeschätzt werden (z. B. Begründungen in Motivations schreiben, Beurteilung der Leistungskontinuität, Fähigkeit zum kritischen Diskurs im Bewerbungsgespräch, Befragungen zu Verhaltensstilen wie Zeitmanagement und Prokrastination).

3.2 Masterkonforme Motivation fördern

Unter den MAPS-Studierenden war zu allen Erhebungszeitpunkten eine identifizierte Motivation dominant, wobei gleichermaßen eine fremdbestimmte Motivation über die gesamte Studiendauer auffiel, die die (nur) mittlere Ausprägung der intrinsischen Motivation erreichte. Bei einer Motivlage mit selbstbestimmten und fremdbestimmten Anteilen werden immer wieder bestehende Konflikte mit anderen Interessen (familiären, beruflichen, freizeitbezogenen) eingebracht, das Studium dient auch dazu, sich etwas zu beweisen oder vorrangig berufliche Verbesserungen zu erzielen. Diese fremdbestimmte Motivlage der MAPS-Studierenden trägt wenig zum Aufbau von Transferkompetenz und Wissenschaftsmodus bei, der vorrangig bei selbstbestimmter, besonders gut aber bei Intrinsischer Motivation gelingt. Theorie- und empiriegeleitet ergeben sich zwei Möglichkeiten der Förderung selbstbestimmter Motivation: eine motivationsförderliche Hochschullehre zu sichern (3.2.1) oder Motivation auch im Masterstudium der Sozialen Arbeit zum expliziten Thema zu machen (3.2.2).

3.2.1 Motivationsförderliche Hochschullehre sichern

Die Selbstbestimmungstheorie geht davon aus, dass die Lernumwelt maßgeblich Einfluss auf die selbstbestimmte Motivation erlangt. Diese Annahme ließ sich auch in der eMAPSs-Studie bestätigen: Autonomieförderung, Kompetenzförderung und Soziale Einbindung als Merkmale einer motivationsfördernden Hochschullehre wir-

ken sich bei Masterstudierenden der Sozialen Arbeit auch tatsächlich praktisch bedeutsam auf die Ausprägung der selbstbestimmten Motivation aus, auch unter den pandemiebedingten virtuellen Lehrformaten. Fremdbestimmte Motivation war durch die Hochschullehre nicht beeinflussbar (vgl. Verbeek, 2023, 2025). Zur Aufrechterhaltung selbstbestimmter Motivation lassen sich die folgenden Handlungsempfehlungen ableiten.

Autonomie fördern: Die ‚Freiheit des Studiums‘ sollte auch in einem verschulten berufsbegleitenden Studium gewährleistet werden. Wahlmöglichkeiten in Bezug auf Vertiefungsrichtungen und Seminare, Mitbestimmung, Handlungsspielräume, eigene Themenfindung bei Referaten und Hausarbeiten, Möglichkeiten der Selbstbewertung und Peer-gestützte Reflexionen sind Beispiele, wie Studierende sich selbstbestimmt und frei fühlen können.

Kompetenzen fördern: Der Aufbau studienbezogener fachlicher und überfachlicher Kompetenzen braucht auch auf Masterniveau durchgehend Unterstützung. Feedback gilt nachweislich als wichtigster Lernkatalysator (Hattie, 2023). Positive Rückmeldungen, konkrete Unterstützung bei negativem Feedback, die Förderung von Mitarbeit und Anwendung, strukturierter Lernstoff und verbindliche (nicht freiwillige) Vor- und Reflexionsgespräche bei Leistungsnachweisen sind didaktische Hilfen, um sich im Studium als wirksam handelnd zu erleben und sich zunehmend herausfordernden Aufgaben stellen zu können.

Soziale Einbindung ermöglichen: Gruppen- und Teamarbeit sowie ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Lehrkraft und Studierenden befriedigt das Bedürfnis nach sozialer Anerkennung. Hybride und digitale Lehrformate, aber auch das zunehmende Fernbleiben von Präsenzveranstaltungen gefährden die Soziale Einbindung und erfordern einer Gegensteuerung.

3.2.2 Motivation thematisieren

Motivation als Forschungsthema lehren: Studierende kennen in der Regel die Unterscheidung in intrinsische Motivation und extrinsische Motivation. Sie profitieren

von der Lehre zu den Forschungsarbeiten auf der Grundlage der Selbstbestimmungstheorie, zu anderen motivationalen Kompetenzen wie Interesse, Ziele oder Lernemotionen nicht nur für die Reflexion der eigenen Studienmotivation, sondern auch für die Analyse motivationaler Kompetenzen und Fördermöglichkeiten bei ihrer Klientel. Zudem kann über eine explizite Thematisierung zwischen Studienmotivation und Berufsmotivation vermittelt werden.

Über Motivation sprechen: Bei Leistungsrückmeldungen, Leistungsproblemen oder auch bei Empfehlungen für eine weitere Qualifikation kann die Motivationslage der Studierenden Thema werden. Als sehr persönlich erlebtes Merkmal seitens der Studierenden erfordert die kritische Reflexion der Motivation ein besonderes Geschick in der Gesprächsführung.

3.3 Selbstreguliertes Lernen trainieren

Für das hohe formale Bildungsniveau sind die metakognitiven Lernkompetenzen Planung, Kontrolle und Regulation, die internen Ressourcen Konzentration und Zeitmanagement bei den Masterstudierenden im berufsbegleitenden Studiengang gering ausgeprägt. Vor allem Lernkompetenzen wie Kritisches Prüfen helfen nachweislich beim Aufbau eines Wissenschaftsmodus, Planung, Zeitmanagement und geringe Prokrastination beim Einhalten der Regelstudienzeit.

Selbst wenn wissenschaftlicher Studienerfolg in der eMAPSs-Studie nicht nachweislich auf Lernstrategien (außer Kritisches Prüfen) zurückzuführen war, legen die Ergebnisse der Evaluationsstudie nahe, dass auch Masterstudierende der Sozialen Arbeit noch von Seminaren zu selbstreguliertem Lernen profitieren könnten. Trainingsprogramme für Studierende liegen bereits als Baukastensystem für die individualisierte Förderung vor und könnten in eine entsprechend konzipierte Einführungsveranstaltung einfließen (z. B. Wagner u. a., 2010; Pelikan u. a., 2022; Hochschule Osnabrück, 2023).

3.4 Transferkompetenz aufbauen

Transfer gehört zu den wichtigen kompetenzorientierten Studienzielen (Kultusministerkonferenz, 2017). Zur Unterstützung eines Theorie-Praxis-Transfers wird an Hochschulen auf eine adressaten- und anwendungsbezogene Lehre gesetzt (vgl. Ulrich, 2020). In der Sozialen Arbeit sind Praxisreflexionen, die Bearbeitung von Fällen, Rollenspiele oder Simulationsverfahren typisch (vgl. hierzu Ulrich & Meyer, 2021).

In der eMAPSs-Studie ist die Neigung zum Theorie-Praxis-Transfer am Studienende nur mittelmäßig ausgeprägt und von der Intrinsischen Motivation abhängig. Es sei noch das Ergebnis ergänzt, dass Masterstudierende die Neigung zum Transfer interessanterweise mit ihrer Person, nicht mit Merkmalen der Lehre oder ihrem Arbeitsplatz begründeten (vgl. Verbeek, 2023). Diese Ergebnisse legen nahe, Transferkompetenz als Personmerkmal zu konzipieren (vgl. Seidel, 2012; Koch, 2018).

Transfer als Forschungsthema lehren: Eine erste Möglichkeit der Transferförderung besteht in der Thematisierung von Transfer in Einführungen wissenschaftlichen Arbeitens auch im Masterstudium oder im Kontext von Praxisforschung. Grundwissen über Transfertheorien, über Formen und Bedingungen von Transfer (vgl. hierzu Haselhorn & Gold, 2013) sowie Unterstützungsmöglichkeiten für Transferkompetenz auf der Ebene von Lehre, Arbeitsplatz und Einstellungen der Studierenden (vgl. Baldwin & Ford, 1988) könnten die schwierige Professionalisierung der Sozialen Arbeit im Sinne eines methoden- und theoriebasierten beruflichen Handelns verbessern.

Transfer als Querschnittsthema etablieren: Statt Transferleistungen von Studierenden in die berufliche Praxis oder Fragen aus der beruflichen Praxis an die Wissenschaft unsystematisch in die Lehre einzubeziehen, sollte eine abgestimmte curricular festgeschriebene Förderung von Transfer erfolgen (z. B. als Praxisaufgaben mit steigenden Anforderungen). Transfer ist dann nicht nur Thema im Praxisforschungsprojekt, sondern in jedem Seminar. Dies gilt besonders für berufsbegleitende Studiengänge ohne elaborierte Lernortkooperation.

Fördermodelle für Transferkompetenz in die Lehre integrieren: Beratungsansätze aus der Fortbildungsforschung können in Ausbildung und Studium übernommen werden. Das mehrdimensionale Konstrukt *Transferstärke* (Koch, 2018) unterscheidet im Kontext von Fortbildung die Dimensionen 1. Offenheit für Fortbildungsimpulse, 2. Selbstverantwortung für den Umsetzungserfolg, 3. Rückfallmanagement im Arbeitsalltag und 4. Positives Selbstgespräch bei Rückschlägen. Transferschwachen Personen hilft ein individualisiertes Coaching in Abhängigkeit vom diagnostizierten Unterstützungsbedarf.

3.5 Wissenschaftsmodus verbessern

Wissenschaftsmodus als Studienziel betrifft den Aufbau eines vertieften Fachwissens und eine an theoretischen und ethischen Anforderungen ausgerichtete, kritische professionelle Haltung (vgl. Kultusministerkonferenz, 2017). In der eMAPSs-Studie lässt sich der Wissenschaftsmodus durch Intrinsische Motivation und die Lernstrategie Kritisches Prüfen vorhersagen. Von den Masterstudierenden selbst wird der Wissenschaftsmodus zum Studienende als tendenziell gut ausgeprägt eingeschätzt, dennoch ist – vor allem beim Fehlen objektiver Indikatoren – von einem Schulungsbedarf auszugehen.

Kritisches Prüfen von Erkenntnissen und Wissensbeständen einüben: Studierende sind erfahrungsgemäß kritisch in Bezug auf die praktische Relevanz von Studieninhalten bzw. ihrer Anwendbarkeit, aber nicht in Bezug auf die Güte des Erkenntnisgewinns. Hier können Studienergebnisse im Seminar auch methodenkritisch dargestellt werden (z. B. typische Fehler in der Interpretation von statistischen Ergebnissen; ethische Dimension von Forschung; politische Interessen). Die Anleitung, Aufgabe und Ermutigung zur kritischen Diskussion sollte Bestandteil von Lehre sein.

Lehre und Forschung verbinden: Damit Lehrende auch als wissenschaftlich Forschende wahrgenommen werden können, sollten diese eigene Forschungsarbeiten in Lehrveranstaltungen einbringen, selbst verfasste wissenschaftliche Texte als Vertiefungslektüre nutzen und Lehre mit Forschung verbinden (z. B. durch interne oder

externe Publikation von Schriften der Studierenden oder anderen Seminarergebnissen).

Wissenschaftliches Niveau im Bachelor Soziale Arbeit erhöhen: Bereits ein gesteigertes wissenschaftliches Niveau während des Bachelorstudiums kann sich positiv auf den Übergang ins Masterstudium auswirken. Bachelorstudierenden kann in Kenntnis der Prädiktoren von Studienerfolg ein Masterstudium auch explizit empfohlen werden. Besonders die überproportional vielen Bildungsaufsteiger:innen in Studiengängen der Sozialen Arbeit wird eine Empfehlung für eine höhere Akademisierung ermutigen und Orientierung verschaffen.

4 Fazit

Lernpsychologisch begründete Evaluationen wie die Studie *Erfolgreich MAPS studieren* (eMAPSs) ermöglichen die Identifikation von Prädiktoren für die Vorhersage von Studienerfolg in einem Studienfach und schaffen eine solide Grundlage für die Ableitung von Handlungsempfehlungen in der Hochschullehre. Für Masterstudierende der Sozialen Arbeit in berufsbegleitenden Studiengängen wurde deutlich, dass den wissenschaftlichen Studienerfolg nur selbstbestimmt Motivierte erreichen. Bei den wichtigen Studienzielen Transferkompetenz und Wissenschaftsmodus sind besonders intrinsisch Motivierte im Vorteil, eine Motivationsstufe, die unter den Befragten wenig ausgeprägt ist. Aufgrund der stark fremdbestimmten Motivationslage stellen sich Fragen der Selektionsdiagnostik sowie der Förderung relevanter Merkmale für den wissenschaftlichen Studienerfolg. Der Beitrag führt einige Überlegungen zu einer Hochschullehre aus, die Motivation, Transfer und Wissenschaftlichkeit fokussiert, in Veranstaltungen lehrt sowie in den verschiedenen Gesprächssettings mit Studierenden thematisiert.

Die Förderung einer Studierfähigkeit auf Masterniveau kann als separate Veranstaltung („Motivation, Lernen und Studienerfolg“ oder „Vertiefung wissenschaftlichen Arbeitens“) zu Beginn des Masterstudiums erfolgen. Die Förderung kann aber auch

als querschnittlicher Kompetenzaufbau umgesetzt werden. Dazu eignen sich Übungen bei unterschiedlichen Seminarinhalten, Rückmeldungen zu Leistungsnachweisen oder Gespräche über Studienprobleme. Je nach Setting sind Studienorganisation, Lehrpersonen oder Studienberater:innen für die Gestaltung erfolgreichen Studierens auf Masterniveau in der Verantwortung. Da nicht alle Beteiligten über die psychologischen Grundlagen in den Themenfeldern Motivation, Lernstrategien, Transfer und Wissenschaftlichkeit verfügen, wäre die Ausarbeitung des skizzierten Curriculums in Form eines Studienbriefs oder einer konkreten Veranstaltungsplanung der nächste wichtige Schritt, um die Implikationen aus der eMAPSS-Studie umzusetzen.

Literaturverzeichnis

- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future. *Personnel Psychology*, *41*(1), 63–105.
- Bornkessel, P. (2018). Einleitung. In P. Bornkessel (Hrsg.), *Erfolg im Studium. Konzeptionen, Befunde und Desiderate* (S. 7–28). bwf.
- Brielmaier, J., & Roth, G. (2021). Einstellungen zu wissenschaftlichem Wissen bei Berufstätigen der Sozialen Arbeit / Sozialpädagogik. Empirische Bestandsaufnahme und explorative Clusteranalyse. *Zeitschrift für Sozialpädagogik*, *19*(3), 309–327.
- Bundesagentur für Arbeit (2024). *Blickpunkt Arbeitsmarkt. Akademikerinnen und Akademiker. Juni 2024. 2.7 Sozialwesen*. https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/AkademikerInnen/Berufsgruppen/Generische-Publikationen/2-7-Sozialwesen.pdf?__blob=publicationFile
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, *39*(2), 223–239.
- Glöckner-Rist, A., Engberding, M., Höcker, A., & Rist, F. (2014). *Prokrastinationsfragebogen für Studierende (PFS)*. <https://doi.org/10.6102/zis263>
- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Kohlhammer.
- Hattie, J. (2023). *Visible Learning 2.0*. Schneider Hohengehren.

- Hochschule Osnabrück (2023). *Toolbox-Bereich für Studierende*. <https://www.hs-osnabrueck.de/learningcenter/fuer-studierende/toolbox-studierende/?az=thema:selbstreguliertes-lernen/>
- Jänsch, V., & Bosse, E. (2018). *Messinstrument für die Wahrnehmung von Studienanforderungen (MWS)*. <https://doi.org/10.6102/zis263>
- Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- Klingsieck, K. B. (2018). Kurz und knapp – die Kurzskaala des Fragebogens „Lernstrategien im Studium“ (LIST). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32(4), 249–259.
- Koch, A. (2018). *Die Transferstärke-Methode. Mehr Lerntransfer in Trainings und Coachings*. Beltz.
- Kultusministerkonferenz (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_02_16-Qualifikationsrahmen.pdf
- Lutz, R. (2020). Tripelmandat. In *socialnet Lexikon*. <https://www.socialnet.de/lexikon/28855>
- Meyer, N., & Karsten, M.-E. (2019). Soziale Berufe zwischen Einheit und Zersplitterung. Eine empirische Bestandsaufnahme 50 Jahre nach der westdeutschen Bildungsreform. *FORUM sozial*, 2/2019, 34–39.
- Pelikan, E. R., Rinas, R., Finsterwald, M., Dresel, M., Schober, B., & Lüftenegger, M. (2022). *Selbstreguliertes Lernen im Studium: Bedarfsgerechte Unterstützung von Studierenden. Ein Kompendium für Lehrende und Studiengangverantwortliche*. <https://doi.org/10.25365/phaidra.332>
- Perels, F., Dörrenbächer-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Einführung in die Pädagogische Psychologie* (S. 45–67). Springer.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Rost, D. H. (2009). *Intelligenz. Fakten und Mythen*. Beltz.

- Rost, D. H. (2022). *Interpretation und Bewertung pädagogischer und psychologischer Studien. Eine Einführung*. Klinkhardt.
- Schiefele, U. (2009). Motivation. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 151–177). Springer.
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600.
- Seidel, J. (2012). *Transferkompetenz und Transfer. Theoretische und empirische Untersuchung zu den Wirksamkeitsbedingungen betrieblicher Weiterbildung*. Verlag Empirische Pädagogik.
- Statista (2024). *Die beliebtesten Studienfächer in Deutschland nach Anzahl der Studierenden im Wintersemester 2022/2023*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2140/umfrage/anzahl-der-deutschen-studenten-nach-studienfach/>
- Thomas, A. E., Müller, F. H., & Bieg, S. (2018). Entwicklung und Validierung der Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen im Studium (SMR-LS). *Diagnostica*, 64(3), 145–155.
- Ulrich, I. (2020). *Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen*. Springer.
- Ulrich, I., & Meyer, N. (2021). Simulation in der Hochschullehre zum optimalen Theorie-Praxis-Transfer. In C. Hattula, J. Hilgers-Sekowsky & G. Schuster (Hrsg.), *Praxisorientierte Hochschullehre: Insights in innovative sowie digitale Lehrkonzepte und Kooperationen mit der Wirtschaft* (S. 199–206). Springer.
- Verbeek, V. (2016). *Modellierung, Messung und Analyse überfachlicher Kompetenzen in der fachschulischen Erzieherausbildung*. Dissertation, Universität des Saarlandes. <http://dx.doi.org/10.22028/D291-23432>
- Verbeek, V. (2023). *Evaluation der hochschulischen Lernbedingungen, des Aufbaus selbstregulierten Lernens und des multikriterialen Studienerfolgs im berufsbegleitenden Masterstudium Soziale Arbeit (MAPS) an 5 Hochschulstandorten des MAPS-Hochschulverbunds (2020–2023)*. Unveröffentlichter Forschungsbericht.
- Verbeek, V. (2025). Evaluation dualer Masterstudiengänge in Sozialer Arbeit: Empirische Befunde zu Motivation, Lernverhalten und Studienerfolg. *IU Discussion Papers, Reihe Sozialwissenschaften*, 5(2). <https://doi.org/10.56250/4042>

Wagner, P., Schober, B., Grading, P., Reimann, R., & Spiel, C. (2010). E-Learning unterstützte Förderung von selbstreguliertem Lernen an der Universität. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24(3–4), 289–303.

Wissenschaftsrat (2013). *Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums. Positionspapier*. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3479-13.pdf?__blob=publication-File&v=4

Martina Osterrieder¹ & Barbara Drechsel²

Mit E-Portfolioarbeit Selbstregulations- und Reflexionsprozesse anregen

Zusammenfassung

E-Portfolios wird als Lernmedium wie als Prüfungsform an Hochschulen großes Potenzial zugeschrieben. Sie erfreuen sich in diversen Anwendungsfeldern wie etwa der Lehrkräftebildung oder der Medizin großer Beliebtheit. Forschungsbefunde zeigen, dass dieses Potenzial insbesondere in Hinblick auf die Förderung von Reflexion der Lernprozesse wie auch der Lerninhalte häufig hinter den Erwartungen zurückbleiben. Auf Basis psychologischer und Lehr-Lern-Forschung eruiert dieser Beitrag, wie im Rahmen prozessorientierter E-Portfolioarbeit selbstreguliertes Lernen systematisch – und in diesem Rahmen speziell die Reflexion der Lerninhalte wie der Lernprozesse – gezielt gefördert werden kann.

Schlüsselwörter

E-Portfolio, ICAP-Modell, Selbstreguliertes Lernen, Reflexion

1 Corresponding Author; Otto-Friedrich-Universität Bamberg;
martina.osterrieder@uni-bamberg.de; ORCID 0000-0001-8121-1608

2 Otto-Friedrich-Universität Bamberg; barbara.drechsel@uni-bamberg.de;
ORCID 0000-0003-1454-3658

Using e-portfolios to foster self-regulation and reflection processes

Abstract

E-portfolios are considered to have great potential both as a learning medium and as a form of assessment in universities. They are very popular in various fields of application such as teacher training or medicine. However, research shows that this potential is not fully realized, especially with regard to promoting reflection on learning processes and content. This article examines how self-regulated learning can be systematically promoted in the context of process-oriented e-portfolio work and how reflection on learning content and learning processes can be specifically fostered, based on psychological and empirical educational research.

Keywords

e-portfolio, self-regulated learning, ICAP-Model, reflection

1 E-Portfolios in der Hochschuldidaktik

In unserem Beitrag wird die Förderung qualitativ hochwertiger Lernprozesse und -aktivitäten mithilfe von E-Portfolios in der Hochschullehre in den Blick genommen.³

E-Portfolios erfahren sowohl als Lernmedium als auch als Prüfungsform an Hochschulen seit längerem reges Interesse (vgl. z. B. Hericks, 2020). Zum einen werden sie im Kontext der Forderung nach Strategien zur Förderung von Schlüsselkompetenzen bzw. *21st century skills*, v. a. im Kontext der Digitalisierung, als Lerngelegenheit ins Feld geführt (vgl. z. B. El-Senousy, 2020). Ferner sind E-Portfolios im Diskurs zu Lebenslangem Lernen ein großes Thema (vgl. z. B. Czerwionka et al., 2009), weil sie die Möglichkeit bieten, Lernaktivitäten und Lernprozesse stärker zu fokussieren als andere Lern- und Prüfungsformen und damit Potenziale zur Entwicklung selbstregulierter Lernkompetenzen bieten.

E-Portfolios werden in verschiedenen Anwendungsfeldern der Hochschuldidaktik (z. B. der Lehrkräftebildung oder in medizinischen Handlungsfeldern) eingesetzt – insbesondere, wenn die Entwicklung spezifischer Kompetenzen in Verknüpfung von Theorie und Praxis Ziel hochschulischer Bemühungen sind – und auch beforscht (vgl. z. B. Feder & Cramer, 2019; Reinmann & Sippel, 2011). Die Portfoliopraxis und auch die entsprechende Forschung zeigen jedoch, dass ihre vielfältigen Potenziale alles andere als zuverlässig eingelöst werden (vgl. z. B. Feder & Cramer, 2023).

Hier setzt der vorliegende Beitrag an: Anhand von Forschungsergebnissen zum Selbstregulierten Lernen und zur Förderung hochwertiger kognitiver sowie metakognitiver Lernprozesse wird folgende Frage bearbeitet: Wie können Studierende über Gestaltungsmerkmale von E-Portfolios angeregt werden, sich intensiv mit

3 Diese Publikation entstand im Rahmen des von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre geförderten Projekts „Digitale Kulturen der Lehre entwickeln (DiKuLe)“ an der Universität Bamberg.

Lerninhalten zu beschäftigen und Inhalte und Lernprozesse zu reflektieren? Den theoretischen Rahmen für die Praxisanregungen bildet ein Phasenmodell zum Selbstregulierten Lernen (Schmitz & Schmidt, 2007) und das ICAP-Modell von Chi und Wylie (2014).

Nach einem Forschungsüberblick zum Einsatz und der Lernwirksamkeit von E-Portfolios und Überlegungen zu Portfolioarbeit als einer Facette Selbstregulierten Lernens geben wir einen Überblick zu Gestaltungsmerkmalen und Varianten von Aufgabenstellungen, die Studierende beim Lernen unterstützen können, sodass neben dem inhaltlichen Lerngewinn aus dem Seminar oder dem Praktikum auch die selbstregulierten Lernkompetenzen gesteigert werden können. Abschließend werden Potenziale für die Praxis sowie die E-Portfolioforschung aufgezeigt.

2 Forschungsstand zur E-Portfolioarbeit

Unter einem E-Portfolio verstehen wir in Anlehnung an Barrett (2004, S. 271) eine zweckgebundene Sammlung von Artefakten unterschiedlicher medialer Formate (Audio-, Video-, Grafik-, Textdateien etc.). Im Hochschulbildungsbereich bündelt es die Arbeit, die Lernende über einen längeren Zeitraum hinweg gesammelt und ausgewählt haben. Auf Seiten und Sammlungen sollen die individuelle (Lern)Entwicklung und der Kompetenzerwerb sowie die Veränderungen im Zeitverlauf gezeigt und Lernfortschritte sichtbar gemacht werden.

Unterschiedlichen (E-)Portfolio-Definitionen (vgl. z. B. Barrett, 2004; Fütterer, 2019) sind zwei zentrale Merkmale gemeinsam: Zum einen die Eigenaktivität der Lernenden, d. h. der Grad und die Qualität des kognitiven Engagements sowie der Selbstorganisation der Lernenden, zum anderen die Reflexion ihrer eigenen Arbeit, d. h. des Prozesses und des Gelernten im Sinne des Outputs. Beide Aspekte können aus theoretischer Sicht die Gestaltung und die Art des Einsatzes von Portfolios inspirieren.

Das geschätzte Potenzial von Portfolios ist vielfältig und anspruchsvoll. Nach Koch-Priewe (2013, S. 47–51) sollen z. B. durch die Nutzung von Portfolios in der universitären Lehre folgende Beiträge zur Innovation des Lernens geleistet werden: zu einer veränderten Kultur des Lernens und Lehrens in der Hochschule, zur Humanisierung der Lern- und Leistungskultur, zu veränderten Lernprozesse bei den Studierenden (beispielsweise auch Kollaboration), zur Anregung von Denkprozessen durch reflektives Schreiben, zur Weiterentwicklung der Medienkompetenz bei Studierenden und zur Relationierung von Theorie und Praxis. Im Vergleich zur Formulierung so umfassender Erwartungen ist hingegen der Forschungsstand erstaunlich schmal.

Aus der Lehrkräftebildungsforschung wird deutlich, dass Portfolios häufig als Instrument für die Förderung der professionellen Entwicklung von Lehrkräften eingesetzt werden. In einer Studie von Feder und Cramer (2019) zu Potenzialen von Portfolioarbeit wird von den befragten Lehrkräftebildenden am häufigsten die verstärkte Reflexivität angehender Lehrpersonen als Zielstellung genannt. Die Einschätzung, dass Portfolios Bewusstsein für Lerninhalte und -prozesse schaffen und Kompetenzen fördern, wird vielfach geteilt, in der Forschungsliteratur finden sich allerdings mehrheitlich qualitative oder Evaluationsstudien, die jeweils einzelne Aspekte fokussieren, jedoch kaum Befunde aus fundierten systematischen Untersuchungen zur Wirksamkeit von Portfolios, beispielsweise mit experimentellen Designs (vgl. zusammenfassend Fütterer, 2019). Ein aktuelleres systematisches Review (vgl. Feder & Cramer, 2023) belegt positive Effekte von Portfolioarbeit auf Reflexivität, insbesondere des reflexiven Schreibens, aber keine umfassende Evidenz für die Entwicklung professioneller Kompetenzen. In der Medizin gibt es z. T. ähnliche Befunde (vgl. z. B. Kraus et al., 2007). Gerade die Reflexion sowohl der Lerninhalte als auch der eigenen Lernprozesse lässt in Portfolios häufig zu wünschen übrig. Beispielsweise werden Reflexionsbreite und -tiefe oft als defizitär beschrieben und Reflexionszyklen nicht vollständig durchlaufen (vgl. Brouër & Gläser-Zikuda, 2010; Körkkö et al., 2016; Wyss & Mahler, 2021).

Die Universität bietet Studierenden viele Gestaltungsspielräume in Hinblick auf die Organisation ihres Lernens. Fehlende Kompetenzen im Selbstregulierten Lernen erweisen sich nicht selten als Lernschwierigkeit im Studium (vgl. z. B. Bosch et al.,

2021; Händel et al., 2012). In der Anleitung zu Selbstreguliertem Lernen besteht dementsprechend eine zentrale hochschuldidaktische Herausforderung. Auch für die Arbeit mit E-Portfolios gibt es Hinweise darauf, dass gute selbstregulierte Lernende diese schätzen und nutzbringend einsetzen, weniger geübte Studierende von den Formaten aber wenig profitieren (vgl. Nückles et al., 2020). Um einen Matthäus-Effekt zu vermeiden, sollte E-Portfolioarbeit also auch systematisch Selbstgesteuertes Lernen und Reflexion anregen, zumal gezeigt werden konnte, dass ungeübte selbstregulierte Lernende von guter Anleitung profitieren können (vgl. Altahawi et al., 2012; Beckers et al., 2016; Welsh, 2012).

Um zu dieser Frage forschungsbasierte Ideen und Hinweise für die E-Portfolio-Praxis zu geben, werden die Konzepte Selbstreguliertes Lernen und Reflexion theoretisch im Zusammenhang dieses Anwendungsbereichs erklärt und darauf basierend Implikationen für die Praxis abgeleitet.

3 Portfolioarbeit als Selbstreguliertes Lernen

Phasenmodelle zum Selbstregulierten Lernen definieren eine (präaktionale) Phase zur Vorbereitung, die eigentliche (aktionale) Lernphase und eine abschließende (postaktionale) Reflexionsphase (vgl. z. B. Schmitz & Schmidt, 2007). Bei der großen Bandbreite konzeptueller Variationen, die der Reflexionsbegriff innehält (vgl. Fütterer, 2019, S. 158; Williams & Grudnoff, 2011, S. 281; Wyss & Mahler, 2021, S. 18), soll vorab definiert werden, was wir unter dem Begriff verstehen:

„Reflexionen (bzw. reflexive Prozesse) bezeichnen im weiten Sinn auf Erfahrung basierende und im engen Sinn auf eigene Erkenntnisprozesse gerichtete, metakognitive, konstruktive Prozesse, bei denen durch analytisches Vorgehen eine Distanz zu Kognitionen, Gefühlen, Handlungen und Überzeugungen, die als mentale Strukturen des Reflektierenden vorliegen, erzeugt wird, sodass diese so (um)strukturiert werden (können), dass ein optimierter Zustand erreicht wird.“ (Fütterer, 2019, S. 162)

Die drei Phasen Selbstregulierten Lernens werden von den Lernenden zielorientiert durchlaufen und zeichnen sich im Idealfall durch ein dynamisches Zusammenspiel kognitiver, metakognitiver und emotional-motivationaler Aspekte des Lernens aus (vgl. Schmitz & Schmidt, 2007). Präaktionale, aktionale und postaktionale Phase sind hierbei wie Aktionsspiralen zu denken, die iterativ ablaufen und beim Selbstregulierten Lernen ineinandergreifen.

3.1 Präaktionale Phase: Planung und Zielsetzung

In der präaktionalen Phase müssen Lernende zunächst klären, welche Ziele bei dem durch sie anvisierten Lernprozess verfolgt werden sollen. Dabei verfügen sie je nach Lernaufgabe und Grad der Selbststeuerung über unterschiedlich hohe Autonomie beim Festlegen der Lern- oder Kompetenzziele. Merkmale wie Motivation und Selbstwirksamkeitserwartung der Lernenden, aber auch ihr Vorwissen und ihre Planungskompetenzen haben Einfluss darauf, wie Ziele gesetzt werden. Ziele sollten expliziert und festgehalten werden, auch, damit Lernende sie fortlaufend überwachen und ggf. auch modifizieren können. Lernende übersetzen diese in kleine Schritte und visieren sie anhand von Arbeitsschritten bzw. Aufgabenstellungen an. Ziele von Studierenden eines Seminars können z. B. sein: sich ein Thema anzueignen, die persönliche inhaltliche Relevanz zu erkennen und diese zu priorisieren, Vorwissen kritisch zu überprüfen und systematisch zu erweitern, wissenschaftliche Literatur oder Studien zu einem Thema kennenzulernen und verschiedene Perspektiven einnehmen zu können.

Um ein Ziel zu erreichen, überprüfen Lernende in dieser Phase auch die ihnen verfügbaren kognitiven, motivationalen und emotionalen Ressourcen, z. B., wie viel Zeit sie wöchentlich in ihre Praktikumsdokumentation investieren möchten. Das individuelle Ziel wird mit Hilfe eines Plans in einzelne Schritte und Unterziele gefasst, die zum übergeordneten Ziel führen sollen. Die Zielerreichung muss überwacht werden, indem metakognitive Strategien zur Selbstbeobachtung eingesetzt werden. Zum Beispiel kann eine Nachjustierung der investierten Zeit erforderlich sein, wenn Stu-

dierende merken, dass ihre Dokumentation zu oberflächlich wird und sie keine ausreichende Basis für eine tiefergehende Reflexion haben. Externe Ressourcen in Form von Feedback sind hier hilfreich und beeinflussen auch weitere Zielsetzungsprozesse.

Aus Studien zu selbstreguliertem Lernen wird jedoch immer wieder deutlich, dass Studierende häufig die Planung des Lernens gar nicht als relevanten Arbeitsschritt wahrnehmen (vgl. z. B. Schel & Drechsel, under review) und dementsprechend diese Phase auslassen und einfach loslernen.

Wie kann mit der E-Portfolioarbeit das selbstgesteuerte Lernen in der Planungsphase gefördert werden? Zunächst erscheint es wichtig, diese Phase einmal, beispielsweise in Form einer ersten Aufgabenstellung zu Beginn eines Seminars, bewusst aufzurufen, also beispielsweise im Portfolio mit einer Reflexionsfrage zu Vorwissen und Vorerfahrungen und eigenen Fragen zum Thema, zu starten. Arbeitsanregungen könnten sein: Studierende interviewen einander oder Expert:innen zum Thema, lesen und kommentieren einen Stichwortartikel oder eine Kursbeschreibung mit Lehrzielen (unterschiedlicher Dimensionen: Wissens-, Kompetenz- oder Fertigungsziele, Überzeugungen etc.), bewerten und gewichten Sitzungsthemen für sich selbst oder stellen einander gegenseitig Fragen. Um Lernenden zu ermöglichen, eigene Lern- und Arbeitsziele zu setzen, könnten auch Wünsche oder Fragen an das Seminar(thema) abgefragt werden, die in interaktiven Formaten an Dozierende freigegeben werden oder in der Seminarsitzung aufgegriffen werden können.

3.2 Aktionale Phase: Förderung hochwertiger kognitiver Lernprozesse

In der aktionalen Phase werden Lernaktivitäten und -prozesse in Gang gesetzt. Die themenbezogene elaborierende Informationsverarbeitung und deren Überwachung anhand der gesetzten Lernziele steht im Mittelpunkt. Der Einsatz kognitiver, metakognitiver, volitionaler und ressourcenorientierter Strategien trägt zur Bewältigung der Aufgaben bzw. zum Erreichen der Ziele bei. Als besonders wichtig wird hier die

Beobachtung des eigenen Vorgehens als Voraussetzung für Reflexionsprozesse angesehen, die in der postaktionalen Phase besonders relevant werden.

Wiederum stellt sich die Frage, welche Lernaktivitäten im Kontext der E-Portfolioarbeit besonders lernförderlich sind. Das ICAP-Modell (vgl. Chi & Wylie, 2014) differenziert mit Blick auf sichtbare Lernaktivitäten passive („passive“), aktive („active“), konstruktive („constructive“) und interaktive („interactive“) Lernaktivitäten. Insbesondere höhere kognitive Lernaktivitäten wie zum Beispiel die konstruktiv-interaktiven Lernaktivitäten haben sich dem Modell zufolge als besonders lernförderlich erwiesen. Kollar und Fischer (vgl. 2019, S. 336) führen als Beispiele für derartige Aktivitäten das Erklären, das Fragenstellen, das Argumentieren und das Feedbackgeben an. Auf diese Beispiele beziehen sich im Folgenden unsere Praxisanregungen.

Erklären. Studierende erarbeiten sich ausgewählte Seminarinhalte selbst, zum Beispiel durch Literaturrecherchen. Im zweiten Schritt kann die Aufgabe gestellt werden, diese Inhalte einer Person mit wenig Vorwissen zu diesem Thema zu erklären (z. B. einem:r Mitbewohner:in, einem Familienmitglied etc.). Diese Erklärungen werden als Audiodatei aufgenommen und gesammelt. Der Lerneffekt beim „Lauten Denken“ ist in der Regel größer, als wenn Studierende den Erklärungen anderer nur zuhören (vgl. King, 2007). Die Audiodateien können im Verlauf der Lehrveranstaltung für weitere darauf aufbauende Aufgabenstellungen genutzt werden:

Das *Fragenstellen* ist eine effektive Lernaktivität, wenn dabei eine nochmalige vertiefte Auseinandersetzung mit den Materialien stattfindet. Um dies zu gewährleisten und nicht nur die Reproduktion von Faktenwissen anzuregen (vgl. Cameron et al., 2017), kann es sinnvoll sein, Prompts, wie zum Beispiel Fragenstämme, zur Verfügung zu stellen. King (2007) schlägt u. a. vor:

- *Welche Auswirkungen hat ... auf ...?*
(Analyse und Inferenz)
- *Welcher Nachteil könnte sich aus der Verwendung von ... ergeben?*
(Spekulation)
- *Was könnte ein Gegenargument für ... sein?*
(Inferenz und logisches Schlussfolgern)

Die zuvor angefertigte Audiodatei mit den Erklärungen wird nun im Portfoliosystem mit einer:m Kommiliton:in geteilt. Diese:r hört sich die Erklärungen an und macht sich Notizen im E-Portfoliosystem. Anschließend interviewt die hörende Person den:die Verfasser:in der Audiodatei unter Zuhilfenahme der Fragenstämme. Die Fragen werden im Gespräch gemeinsam geklärt. Die Antworten sowie offen gebliebene Fragen werden dokumentiert, z. B. in Textform oder als Foto von Post-its, die an einer Stellwand gesammelt wurden. Diese Arbeitsergebnisse werden wiederum verschlagwortet und geteilt, sodass beide Personen auf die Inhalte im E-Portfoliosystem zugreifen können.

Argumentieren ist ein weiteres Beispiel für konstruktiv-interaktive Lernaktivitäten im Sinne des ICAP-Modells. Werden E-Portfolios prozessorientiert angelegt, so kann etwa eine Materialsammlung z. B. von Vortragsvideos, von wissenschaftlichen Artikeln oder Datensätzen und deren Auswertung im E-Portfoliosystem verlinkt werden. Ein Set von Prompts bietet Studierenden ein Gerüst für das thesengeleitete Argumentieren (beschrieben z. B. bei Kruse, 2017, S. 93–113). Auf dieser Basis kann z. B. eine Diskussion vorbereitet werden. Im E-Portfolio werden die einzelnen Schritte dokumentiert, was den Lernprozess nachvollziehbar macht. Sowohl die Prompts als auch die Diskussionsergebnisse werden festgehalten, sodass ggf. an anderer Stelle damit weitergearbeitet werden kann. Eine Audiodatei mit dem Interview kann beispielsweise nochmals angehört werden und im Anschluss in einem argumentativen schriftlichen Text weiterverarbeitet werden. Auf diese Weise wird auch das mündliche und schriftliche Argumentieren geübt. Der Text wiederum könnte dann einem Peer-Feedback unterzogen werden.

Peer-Feedback. Damit Peer-Feedback auch sein lernwirksames Potenzial entfalten kann, ist entscheidend, wie Lehrende den Peer-Feedback-Prozess anleiten (u. a. Van Steendam et al., 2010). Lernwirksam ist Feedback insbesondere dann, wenn es sich auf den Inhalt, die Aufgabe, den Prozess oder die Regulation bezieht und nicht Aussagen über die Person der Lernenden oder ihrer Leistungen allgemein in den Mittelpunkt stellt (Hattie & Timperley, 2007). Lehrende sollten also lernprozessbezogene Kriterien festlegen und kommunizieren, auf die sich das Peer-Feedback zu beziehen hat (Van Steendam et al., 2010).

Im E-Portfolio ist Peer-Feedback synchron oder asynchron umsetzbar. Die Kriterien dafür können entweder vorgegeben oder mit den Studierenden gemeinsam erarbeitet werden, etwa in Form eines Kriterienkatalogs oder eines Beurteilungsrasters gemäß der Lernziele. Feedbackregeln helfen sicherzustellen, dass der Lernprozess adressiert wird und die Rückmeldungen sachlich, konkret und beschreibend sind. Wer wem Feedback gibt und ein Zeitplan müssen festgelegt werden, ebenso, wie mit der Überarbeitung umzugehen ist. Wurde z. B. ein argumentativer Text erstellt und hierzu Feedback gegeben, kann dieser überarbeitet werden und zum Ausgangspunkt für eine finale Version werden, die schließlich zur Bewertung eingereicht wird. So kann auch die Motivation gesteigert werden, das Peer-Feedback ernst zu nehmen und davon ausgehend weiterzuarbeiten.

3.3 Postaktionale Phase: Reflexion als Erkenntnismethode

Wie könnte die Reflexionsphase in der E-Portfolioarbeit aussehen? Reflexion kann eine einzelne Lernhandlung abschließen und damit das Vorgehen bei der nächsten Teilaufgabe beeinflussen oder resümierend am Ende der Portfoliobearbeitung stehen und damit Input für die nächste größere Lernaktivität geben. Mögliche Aktivitäten sind z. B. Ergebnisse zur Präsentation aufzubereiten und dabei die Kohärenz des eigenen Wissens zu überprüfen, Vorher-Nachher-Vergleiche zum eigenen Erkenntnisstand anzustellen (Was weiß ich jetzt, was mir vorher nicht klar war? Wie fügt sich dieses neue Wissen in mein professionelles Wissen ein?), Lernaktivitäten und -pro-

zesse einer kritischen Würdigung zu unterziehen (Welche Arbeitsweise hat mir geholfen? Wo habe ich mich verzettelt? Wie hat mir die Zusammenarbeit mit anderen geholfen?). Bräuer (2016) unterscheidet zwei aufeinander aufbauende Ebenen: Die Primärreflexion, „eine Kombination aus Handlungsdokumentation und Spontananalyse“ (vgl. Bräuer, 2016, S. 48) und die Sekundärreflexion, in der die zuvor dokumentierten Inhalte in den „Kontext von Ausbildungs- und Wissenschaftsdiskurs“ (Bräuer, 2016, S. 46) gesetzt werden. Insbesondere im Rahmen der Sekundärreflexion finden höhere (meta)kognitive Aktivitäten wie die Planung, Interpretation, Analyse und Beurteilung von Inhalten und Prozessen statt (vgl. Bräuer, 2016, S. 49).

Die fortlaufende Dokumentation von Zwischenständen, auf die sich die (Sekundär)reflexion bezieht, wird im E-Portfolio sowohl für die Lernenden selbst als auch für potenzielle bewertende oder andere Feedbackgebende nachvollziehbar. Tools wie Blogs eignen sich, den Studierenden zu festgesetzten Zeitpunkten Impulse zu geben, z. B. das Erreichen ihrer selbstgesetzten Zwischenziele zu reflektieren. Diese weiterführenden Impulse sollten sich auf die bereits gesammelten Inhalte beziehen und damit Grundlage für die darauf aufbauende Reflexion bilden. Reflektiert wird die Qualität oder Quantität von Lernergebnissen, die Eignung von Lernstrategien sowie die Zufriedenheit und andere Emotionen während und nach dem Lernprozess.

Scaffolding kann dazu beitragen, die reflexiven Aktivitäten Studierender anzuregen. Hilfreiche Reflexionsaufgaben werden schrittweise in ihrer Komplexität gesteigert: Zunächst sollen Studierende ihre Dokumentationen hinsichtlich ausgewählter Aspekte analysieren und interpretieren, sodann sollen sie die Inhalte kriteriengeleitet bewerten. Schließlich kann eine Beurteilung auf Basis einer Argumentation verlangt werden (vgl. Bräuer, 2016, S. 51–55). Anhand der Schlüsse der Lernenden könnte ein Fazit zum Lernfortschritt verlangt werden, neue Ziele formuliert oder Ressourcen identifiziert werden (vgl. Imhof et al., 2006, S. 126).

4 Diskussion und Fazit

Ziel dieses Beitrags war es, anhand eines Phasenmodells zum Selbstregulierten Lernen die Potenziale von E-Portfolios für qualitativ hochwertiges Lernen und die umfassende Reflexion des Gelernten in der Hochschullehre zu beleuchten und Unterstützungsmöglichkeiten dafür durch die Gestaltungsmöglichkeiten des E-Portfolios zu illustrieren. Aus der Forschung wird deutlich, dass E-Portfolios sehr beliebt und auch hinsichtlich der genannten Lernziele vielversprechend sind, dass der entsprechende empirische Nachweis dafür jedoch bislang aussteht. Die gemischte Befundlage lässt darauf schließen, dass die Ressourcen zur Gestaltung von E-Portfolios, die alle Lernenden optimal in ihrem Prozess unterstützen, nicht in jedem Falle genutzt werden. E-Portfolios als Lernmedium bieten spezifische Chancen.

Es ist anzunehmen, dass der Erfolg des Lernens mit dem E-Portfolio zum einen von den selbstregulierten Lernkompetenzen der Personen und zum anderen von der Qualität der spezifischen Arbeits-, Planungs- und Reflexionsanleitung des Formats abhängt. Insbesondere schwächere Lernende profitieren dann von Unterstützung durch Anleitung und durch Scaffolds wie z. B. bestimmten Frageprompts oder Feedback. Dozierende sind also, zumindest in der Anfangsphase, wenn Studierende zum ersten Mal mit E-Portfolios arbeiten, wiederum Begleitende eines Lernprozesses: Durch ihre adaptive Unterstützung, die hohe diagnostische Kompetenzen von Lehrenden verlangt, können sie zur erfolgreichen Nutzung der Lern-, Reflexions- und Entwicklungschancen von E-Portfolios beitragen.

Gestaltungselemente und Aufgabenstellungen werden in diesem Beitrag als Möglichkeiten vorgeschlagen, v. a. die im ICAP-Modell beschriebenen konstruktiv-interaktiven Lernaktivitäten im E-Portfolio umzusetzen. Die Dokumentation dieser Lernaktivitäten erleichtert die (Selbst-)beobachtung, die die Selbstbewertung bzw. (Selbst-)Reflexion anregen. Insbesondere interaktive Komponenten bieten neben der Förderung der kognitiven Verarbeitungstiefe während des Lernprozesses auch ein großes motivationales Potenzial und unterstützen zugleich das Selfmonitoring. Durch Scaffoldingmethoden wie die genannten Prompts können größere Aufgaben

bedarfsgerecht zerlegt und der weiterführenden Reflexion zugänglich gemacht werden.

Durch die Flexibilität des E-Portfolios bezüglich Überarbeitungen, Teilen und Neugruppieren von Artefakten eignet es sich für diese Anleitung zur Reflexion. Studierende können z. B. mithilfe von Blogeinträgen sukzessive ein Lerntagebuch oder ein Arbeitsjournal führen, das je nach Veranstaltungsphase unterschiedliche Fragestellungen vorgeben kann. Das ICAP-Modell legt einen starken Fokus auf interaktives und kollaboratives Arbeiten, also z. B. das Entwickeln und Aufbereiten von Inhalten im Austausch miteinander oder Peer-Feedbackmethoden. Auch dafür bieten E-Portfolios komfortable und variantenreiche Anwendungsmöglichkeiten.

Damit die genannten Möglichkeiten und Anleitungen wirkungsvoll zum Einsatz kommen (vgl. Beckers et al., 2016), ist es nötig, diese bereits in der Seminarvorbereitung zu planen und in die Aufgabenstellungen des E-Portfolios zu integrieren. In sehr heterogenen Lerngruppen könnten auch unterschiedliche Portfoliovarianten zum Einsatz kommen, die auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden eingehen und über die Intensität des Scaffolding differenzierend wirken. Auf der Grundlage so gestalteter E-Portfolioarbeit im Kontext der Hochschullehre wäre es wichtig, ihre Wirksamkeit in umfassenden experimentellen Studien zu überprüfen.

Literaturverzeichnis

- Altahawi, F., Sisk, B., Poloskey, S., Hicks, C., & Dannefer, E. F. (2012). Student perspectives on assessment: Experience in a competency-based portfolio system. *Medical Teacher, 34*(3), 221–225. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.652243>
- Barrett, H. C. (2004). Electronic Portfolios. In A. Kovalchick & K. Dawson (Hrsg.), *Educational Technology: An Encyclopedia* (Bd. 1, S. 271–276).
- Beckers, J., Dolmans, D., & Merriënboer, J. V. (2016). e-Portfolios enhancing students' self-directed learning: A systematic review of influencing factors. *Australasian Journal of Educational Technology, 32*(2), Article 2. <https://doi.org/10.14742/ajet.2528>
- Bosch, E., Seifried, E., & Spinath, B. (2021). What successful students do: Evidence-based learning activities matter for students' performance in higher education beyond prior knowledge, motivation, and prior achievement. *Learning and Individual Differences, 91*. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102056>
- Bräuer, G. (2016). *Das Portfolio als Reflexionsmedium für Lehrende und Studierende*. Budrich.
- Brouër, B., & Gläser-Zikuda, M. (2010). Förderung selbstregulativer Fähigkeiten im Kontext selbstorganisierten Lernens. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft, 23*, 123–136.
- Cameron, C., Van Meter, P., & Long, V. A. (2017). The Effects of Instruction on Students' Generation of Self-Questions When Reading Multiple Documents. *Journal of Experimental Education, 85*(2), 334–351. <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1182884>
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist, 49*(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Czerwionka, T., Knutzen, S., & Bieler, D. (2009). Mit ePortfolios selbstgesteuert lernen. Ein Ansatz zur Reflexionsförderung im Rahmen eines hochschulweiten ePortfoliosystems. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 18*, 1–21. <https://doi.org/10.21240/mpaed/18/2010.03.26.X>

- El-Senousy, H. (2020). E-Portfolio to Assess the 21st Century Skills of Students in Smart E-Learning Environment. *International Journal for Quality Assurance*, 3, 50–57. https://www.researchgate.net/publication/343220650_E-Portfolio_to_Assess_the_21stCentury_Skills_of_Students_in_Smart_E-Learning_Environment
- Feder, L., & Cramer, C. (2019). Portfolioarbeit in der Lehrerbildung. Ein systematischer Forschungsüberblick. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1225–1245. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00903-2>
- Feder, L., & Cramer, C. (2023). Research on portfolios in teacher education. A systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2212870>
- Feder, L., Cramer, C., Bohl, T., & Wenz, K. (2019). Portfolioarbeit in der Lehrerbildung. Potenziale – empirische Forschungslage – konzeptuelle Kontextualisierung. In BMBF (Hrsg.), *Verzahnung von Theorie und Praxis im Lehramtsstudium. Erkenntnisse aus Projekten der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“* (S. 40–47). https://www.bmbf.de/Shared-Docs/Publikationen/de/bmbf/3/31486_Verzahnung_von_Theorie_und_Praxis_im_Lehramtsstudium.html
- Fütterer, T. (2019). *Professional Development Portfolios im Vorbereitungsdienst: Die Wirksamkeit von Lernumgebungen auf die Qualität der Portfolioarbeit*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24064-6>
- Glutsch, N., & Barsch, S. (2017). Berufsbiografische Reflexion im Schulpraktikum. Eine Analyse schriftlicher E-Portfolioelemente von Lehramtsstudierenden. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 10(1), 67–90.
- Händel, M., Tupac-Yupanqui, A., & Lockl, K. (2012). Metakognitives Wissen und der Einsatz von Lernstrategien bei Studierenden. *NEPS Working Papers*, 20.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hericks, N. (2020). Das Portfolio als Prüfungsinstrument in der Hochschullehre. *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 3(1), 585–597. <https://doi.org/10.4119/hlz-2730>

- Imhof, M., Borsch, F., Hänssig, A., Korneck, F., Labonté, U., Petras, A., Picard, C., Quetz, J., & Wagner, L. (2006). Einsatz von Portfolio in den Schulpraktischen Studien. Eine Handreichung. In M. Imhof (Hrsg.), *Portfolio und Reflexives Schreiben in der Lehrerausbildung* (S. 121–143). Der Andere Verl.
- King, A. (2007). Scripting Collaborative Learning Processes: A Cognitive Perspective. In F. Fischer, I. Kollar, H. Mandl & J. M. Haake (Hrsg.), *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning* (S. 13–37). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-36949-5_2
- Koch-Priewe, B. (2013). Das Portfolio in der Lehrerinnenbildung – Verbreitung, Zielsetzungen, Empirie, theoretische Fundierungen. In B. Koch-Priewe, T. Leonard, A. Pineker & J. C. Störtländer (Hrsg.), *Portfolio in der LehrerInnenbildung. Konzepte und empirische Befunde* (S. 41–73). Klinkhardt.
- Kollar, I., & Fischer, F. (2019). Lehren und Unterrichten. In D. Urhahne, M. Dresel & F. Fischer (Hrsg.), *Psychologie für den Lehrberuf* (S. 333–352). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-55754-9>
- Körkkö, M., Kyrö-Ämmälä, O., & Turunen, T. (2016). Professional development through reflection in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 55, 198–206. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.014>
- Kraus, B., Jünger, J., Schrauth, M., Weyrich, P., Herzog, W., Zipfel, S., & Nikendei, C. (2007). Logbücher im klinisch-praktischen Einsatz: Profitieren die Studenten? *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 24(2).
- Kruse, O. (2017). *Kritisches Denken und Argumentieren* (1. Aufl.). utb. <https://doi.org/10.36198/9783838547671>
- Nückles, M., Roelle, J., Glogger-Frey, I., Waldeyer, J., & Renkl, A. (2020). The Self-Regulation-View in Writing-to-Learn. Using Journal Writing to Optimize Cognitive Load in Self-Regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 32(4), 1089–1126. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09541-1>
- Reinmann, G., & Sippel, S. (2011). Königsweg oder Sackgasse? E-Portfolios für das forschende Lernen. In T. Meyer, K. Mayrberger, S. Münte-Goussar & C. Schwalbe (Hrsg.), *Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozessen* (S. 185–202). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92722-0_18

Schel, J., & Drechsel, B. (under review). *A latent profile analysis for teacher education students' learning: An overview of competencies in self-regulated learning.*

Schmidt, A., & Hahn, E. G. (2009). Entwicklung und Implementierung eines portfolio-basierten Ausbildungsprogramms für das Tertial Innere Medizin des Praktischen Jahres. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 26(1). <https://doi.org/10.3205/zma000601>

Schmitz, B., & Schmidt, M. (2007). Einführung in die Selbstregulation. In M. Landmann & B. Schmitz (Hrsg.), *Selbstregulation erfolgreich fördern. Praxisnahe Trainingsprogramme für ein effektives Lernen* (S. 9–18). Kohlhammer.

Van Steendam, E., Rijlaarsdam, G., Sercu, L., & Van Den Bergh, H. (2010). The effect of instruction type and dyadic or individual emulation on the quality of higher-order peer feedback in EFL. *Learning and Instruction*, 20(4), 316–327. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.009>

Welsh, M. (2012). Student perceptions of using the PebblePad e-portfolio system to support self- and peer-based formative assessment. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(1), 57–83. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2012.659884>

Williams, R., & Grudnoff, L. (2011). Making sense of reflection: A comparison of beginning and experienced teachers' perceptions of reflection for practice. *Reflective Practice*, 12(3), 281–291. <https://doi.org/10.1080/14623943.2011.571861>

Wyss, C., & Mahler, S. (2021). Mythos Reflexion. Theoretische und praxisbezogene Erkenntnisse in der Lehrer*innenbildung. *Journal für LehrerInnenbildung*, 16–25. <https://doi.org/10.35468/jlb-01-2021-01>

Verena Schürmann¹, Theresa Gruyters², Songül Gözüm³, Daniel Bodemer⁴ & Nicki Marquardt⁵

Verhaltensverankerte Einstufungsskalen (BARS) zur Erfassung studentischer Kollaboration

Zusammenfassung

Hochschulen stehen in der Verantwortung, Studierende effektiv darauf vorzubereiten, komplexe Probleme und Herausforderungen in transdisziplinären Teams zu lösen. Der vorliegende Beitrag diskutiert das Potenzial von verhaltensverankerten Einstufungsskalen (BARS) für die Messung und Förderung von Kollaboration im Hochschulkontext. In einem iterativen Verfahren wurden zehn verhaltensverankerte Skalen erstellt. Diese wurden unter Einbeziehung verschiedener Expertengruppen (Forschende, Lehrende, Studierende) evaluiert. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Verhaltensanker insgesamt repräsentativ und verständlich sind. Ferner werden Anwendungsmöglichkeiten der BARS im Hochschulkontext aufgezeigt.

Schlüsselwörter

Kollaboration, Hochschule, Verhaltensverankerte Einstufungsskalen (BARS), Instrument

-
- 1 Corresponding Author; Hochschule Rhein-Waal, Universität Duisburg-Essen; verena.schuermann@hsrw.eu; ORCID 0000-0001-8008-1215
 - 2 Hochschule Rhein-Waal; theresa.gruyters@hsrw.org
 - 3 Hochschule Rhein-Waal; songuel.goezuem@hsrw.org
 - 4 Universität Duisburg-Essen; bodemer@uni-due.de; ORCID 0000-0003-2515-683X
 - 5 Hochschule Rhein-Waal; nicki.marquardt@hsrw.eu; ORCID 0000-0001-6501-2692

Behaviorally Anchored Rating Scales (BARS) for Assessing Student Collaboration

Abstract

Universities have the responsibility to effectively prepare students to solve complex problems and challenges in transdisciplinary teams. This paper discusses the potential of Behaviorally Anchored Rating Scales (BARS) for measuring and promoting collaboration in higher education. Through an iterative process, ten behaviorally anchored scales were developed. These scales were evaluated with the involvement of various expert groups (researchers, teachers, students). The results suggest that the behavioral anchors are generally representative and easy to understand. Additionally, potential applications of BARS in the higher education context are outlined.

Keywords

collaboration, higher education, behaviorally anchored rating scales (BARS), instrument

1 Studentische Kollaboration im Hochschulkontext

Kollaboration gilt als eine der Schlüsselkompetenzen für das Leben und Arbeiten der Zukunft. Herausforderungen und Probleme werden in enger Zusammenarbeit, sowie durch den Austausch und das Weiterdenken von Ideen gelöst. Dementsprechend ist die Fähigkeit zu kollaborieren auch bei Arbeitgeber:innen gefragt (Rios et al., 2020). Allerdings stellen diese oft fest, dass es eine Diskrepanz zwischen ihrer Erwartung und den tatsächlichen Kompetenzen von Hochschulabsolvent:innen gibt (sog. *Soft Skills Gap*; Singh Dubey et al., 2022). Potenzielle Gründe hierfür liegen u. a. darin, dass Studierende und Hochschulabsolvent:innen einerseits dazu neigen, die Relevanz von Schlüsselkompetenzen wie Kollaboration zu unterschätzen (Succi & Canovi, 2020) und sich andererseits durch ihre Hochschulen bzw. die Umsetzung der Curricula nicht gut ausgebildet fühlen (z. B. Le et al., 2018).

Kollaboration umfasst kognitive, regulative, affektive sowie behaviorale Prozesse und zeichnet sich durch die wechselseitige Interaktion mehrerer Personen aus (Schürmann et al., 2024). Kollaboration ist abzugrenzen von Kooperation, bei welcher der Fokus auf der Aufteilung der Arbeit liegt und Studierende parallel an Teilaufgaben arbeiten, um diese schließlich zusammenzufügen (Dillenbourg, 1999).

Gruppenarbeiten sind im Hochschulkontext ein verbreitetes Mittel, um Kollaboration zu fördern, indem sie den Austausch und die gemeinsame Problemlösung anregen. Jedoch kommt die Frage auf, ob die Studierenden tatsächlich miteinander kollaborieren oder eher in einem kooperativen Rahmen agieren. Ferner zeigen sowohl Forschung als auch Praxis, dass Studierende dabei häufig auf sich allein gestellt sind und nur wenige Lehrpersonen mehr als die Gruppeneinteilung zu Beginn begleiten (auch als *Sink or Swim*-Ansatz bezeichnet; Vik, 2001; Xu, 2024). Oft besteht seitens der Lehrenden die Erwartungshaltung, dass Studierende soziale Kompetenzen und Kollaborationsfähigkeiten automatisch dadurch erlernen, dass sie in Gruppen eingeteilt werden und über das Semester hinweg zusammenarbeiten (Leopold & Smith, 2020). Der Fokus kollaborativer Lernansätze liegt vor allem auf *Collaborating to*

Learn statt *Learning to Collaborate* (siehe Salmons, 2019). Studierende sowie Lehrende konzentrieren sich bei Gruppenprojekten meist auf inhaltliche statt auf gruppendynamische Aspekte. Dabei gibt es neben kognitiven, insbesondere motivationale, soziale und affektive Herausforderungen für Studierende wie unterschiedliches Interesse und Commitment der Teammitglieder, inkompatible Arbeitsstile und interpersonelle Konflikte (z. B. Näykki et al., 2014). Um Teamprozesse erfolgreich zu gestalten und zu lernen, was eine effektive und gewinnbringende Zusammenarbeit ausmacht, bedarf es folglich sowohl für Studierende als auch für Lehrende mehr Unterstützung beim *Learning to Collaborate*, z. B. in Form von Instruktion, Training und Feedback.

Insbesondere im Hochschulkontext ist dies bisher jedoch nur selten der Fall. Die Lehrenden können eine intensive Betreuung aufgrund großzügig besetzter Kurse oft nicht gewährleisten. Im Vergleich zu Schulen gibt es an Hochschulen außerdem folgende Besonderheiten: Einerseits wird von den Studierenden selbstreguliertes Lernen erwartet. Andererseits sind die Lehrpersonen an Hochschulen in erster Linie fachliche statt didaktische Expert:innen und sind pädagogisch weniger ausgebildet als Lehrkräfte an Schulen, die ein Referendariat durchlaufen (siehe auch Riebe et al., 2016).

Instruktionen darüber, was eine erfolgreiche Zusammenarbeit ausmacht sowie die Integration von Feedback sind vielversprechende Ansätze zur Förderung von Kollaboration (z. B. Eshuis et al., 2019). Auch die Nutzung unterstützender Tools wie Group Awareness Tools stellt eine wertvolle Möglichkeit dar, kollaborative Lern- und Arbeitsprozesse zu verbessern. Diese Tools erfassen den Status quo und bilden diesen transparent ab, sodass das Bewusstsein über die Aktivitäten, Rollen und Fortschritte der Gruppenmitglieder erhöht wird (Bodemer & Dehler, 2011). Um Kollaborationsprozesse und -fähigkeiten gezielt zu fördern, ist es sinnvoll, diese zunächst zu messen und darauf aufbauend Verbesserungspotenziale abzuleiten.

Im Hochschulkontext dauern Gruppenprojekte oft mehrere Wochen an (Schürmann et al., 2024) und enden mit einer gemeinsamen Prüfungsleistung. Der Fokus im Rahmen solcher Projekte liegt in der Regel auf inhaltlichen Aspekten sowie fachlichen

und methodischen Kompetenzen, da sich die Messung kollaborativer Prozesse und Fähigkeiten für Lehrende als schwierig gestaltet (Le et al., 2018). Dies lässt sich u. a. durch die Komplexität des Konstrukts Kollaboration erklären sowie durch die Tatsache, dass für Lehrende meist nur Teilaspekte der studentischen Zusammenarbeit sichtbar sind (z. B. aufgrund von Gruppentreffen außerhalb der Kurszeiten). Mithilfe geeigneter psychologischer Messinstrumente, können sowohl Lehrende als auch die Studierenden selbst, die kollaborative Lern- und Kompetenzentwicklung besser im Blick haben, diese reflektieren und Entwicklungspotenziale erkennen. Die vorliegende Studie hebt hervor, inwiefern verhaltensverankerte Einstufungsskalen studentische Kollaboration gewinnbringend begleiten können. Ferner wird die Entwicklung und Evaluation eines solchen Instruments beschrieben. Ziel ist es, eine fundierte Grundlage für die Messung und Förderung kollaborativer Lernprozesse zu schaffen und dadurch die Qualität der Zusammenarbeit in Gruppenprojekten nachhaltig zu verbessern.

2 Verhaltensverankerte Einstufungsskalen zur Erfassung und Förderung studentischer Kollaboration

Verhaltensverankerte Einstufungsskalen (engl. *Behaviorally Anchored Rating Scales*, BARS) sind ein in der Psychologie etabliertes Bewertungsformat für die Leistungsbeurteilung und Verhaltensevaluation. BARS wurden von Smith und Kendall (1963) eingeführt, um Beobachtungs- und Bewertungsverfahren zu verbessern und zu standardisieren. BARS bestehen aus Skalen mit Verhaltensankern als Antwortoptionen, die verschiedene Qualitätsstufen eines Konstrukts darstellen, wobei hohe Werte für effektive Verhaltensweisen stehen (Debnath et al., 2015). In der Regel sind die Skalen dabei fünf- bis zehnstufig ausgeprägt. BARS finden in verschiedenen Kontexten Anwendung (Debnath et al., 2015), wurden aber vor allem für die Bewertung von Kompetenzen und Leistung im organisationalen Kontext entwickelt und

eingesetzt (Bernardin et al., 1976). Forschung zur Erprobung von BARS im Hochschulkontext ist rar, aber vielversprechend (McIntyre & Gilbert, 1994; Ohland et al., 2012). Beispielsweise schätzten Studierende die in einem Managementkurs zur Bewertung und Benotung eingesetzten BARS als sehr hilfreich und fair ein (McIntyre & Gilbert, 1994).

BARS gelten gemeinhin als objektiver als die meisten Beobachtungsskalen (Anshel, 2016). Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass auf BARS basierendes Feedback im Vergleich zu alternativen Bewertungsmethoden größere Verhaltensänderungen bei den Beurteilten bewirkt (Hom et al., 1982). Während einige Studien die Reliabilität und Validität von BARS belegen (Harrell & Wright, 1990), bleibt jedoch unklar, ob BARS alternativen Bewertungsinstrumenten in der psychometrischen Güte überlegen sind (Hom et al., 1982).

BARS erscheinen für die Messung und Reflexion kollaborativer Prozesse besonders geeignet, da sie es ermöglichen, Konstrukte zu messen, die nicht direkt beobachtbar (Anshel, 2016) und multidimensional sind (Landy et al., 1976, in Georganta & Brodbeck, 2020). Zudem beziehen sie sich auf die Qualität von Verhaltensweisen (Georganta & Brodbeck, 2020), was wiederum ermöglicht, Verbesserungs- und Wachstumspotenziale zu identifizieren oder positive Verhaltensweisen und Leistungen anzuerkennen (Anshel, 2016). In Anbetracht der vielversprechenden Ergebnisse zu ihrem Feedback-Potenzial (Hom et al., 1982), ihrem Einsatz für Selbst- und Peer-Evaluationszwecke (Ohland et al., 2012) sowie in Gruppenkontexten (Georganta & Brodbeck, 2020), sind wir überzeugt davon, dass BARS im Hochschulkontext vielseitig und gewinnbringend eingesetzt werden können.

3 Methodisches Vorgehen

In der Forschungsliteratur finden sich verschiedene Verfahren und Formate für die Entwicklung von BARS (Bernardin et al., 1976), was auf die Flexibilität des Entwicklungsprozesses hindeutet (Debnath et al., 2015). Da BARS häufig zur Leistungsbeurteilung im Arbeitskontext eingesetzt werden, beginnt der Konstruktionsprozess in der Regel mit den Feststellungen der Anforderungen und erfolgskritischer Verhaltensweisen über die Critical Incident Technique (Kanning, 2018). Hierzu werden Fachexpert:innen, auch Subject Matter Experts (SMEs) genannt, die mit der jeweiligen Stelle vertraut sind, interviewt.

Der in der vorliegenden Studie genutzte Ansatz zur Erstellung der BARS ist angelehnt an Georganta und Brodbeck (2020), die verhaltensverankerte Skalen für einen ähnlichen Anwendungsfall (Evaluation von Teamanpassungsprozessen) entwickelt haben. Es wurde ein deduktiver Ansatz verfolgt, der sich aus den folgenden Schritten zusammensetzt: Um eine theoretische Grundlage zu schaffen wurde Kollaboration zunächst auf Basis einer Literaturanalyse definiert und konzeptualisiert. Das daraus entstandene Kodierschema wurde in Pilotstudien getestet und zur Herleitung und Klassifikation von Verhaltensankern genutzt. Diese Initialversion der BARS wurde anschließend durch eine Fragebogenkonferenz überarbeitet. Zur abschließenden Prüfung erfolgte eine Evaluation und Analyse des Instruments mit Hilfe von SMEs.

3.1 Erstellung der BARS

Auf der Grundlage einer systematischen Literaturanalyse wurden zehn Facetten von Kollaboration abgeleitet, die sich vier Kategorien zuordnen lassen (Schürmann et al., 2024). Abbildung 1 bietet eine komprimierte Übersicht dieser Facetten, die die zentralen Aspekte visualisiert und zusammenfasst, ohne deren vollständige Komplexität abzubilden. Im Rahmen darauffolgender Pilotstudien wurde die Anwendbarkeit und Prävalenz dieser Facetten geprüft, indem sie als Kodierschema für die Beobachtung studentischer Kollaboration genutzt wurden. In der ersten Pilotstudie wurden drei Studierendengruppen beobachtet. Es wurden Videoaufnahmen von Gruppen mit ca.

sechs Psychologiestudierenden genutzt, die gemeinsam mehrere Wochen an einem empirischen Forschungsprojekt gearbeitet haben. Durch die Beobachtung wurde die Anwendbarkeit und Passung der Facetten bestätigt. Zudem konnten dadurch die Beschreibungen der jeweiligen Facetten optimiert werden.

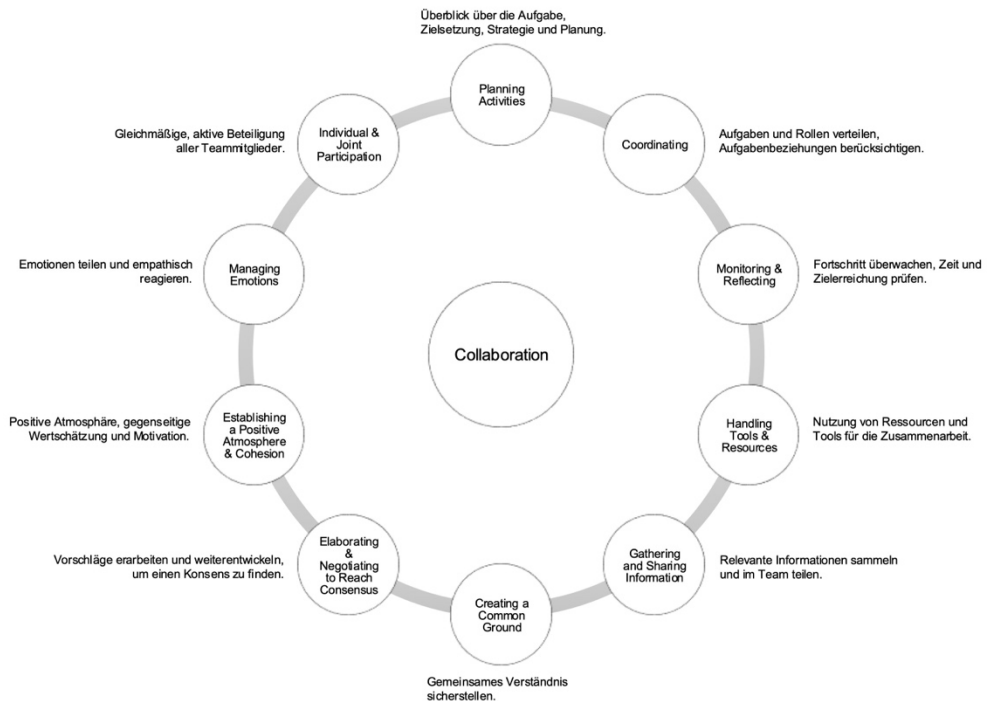


Abb. 1: Zusammenfassende Übersicht der Facetten studentischer Kollaboration (basierend auf Schürmann et al., 2024)

In einer weiteren Pilotstudie wurden Critical Incident Technique (Flanagan, 1954) und Häufigkeitsanalysen kombiniert, um Verhaltensanker für jede der zehn Facetten abzuleiten und zu klassifizieren (Schürmann et al., 2023). Dazu wurden die Video-

aufnahmen von zwei Studierendengruppen verwendet, die über mehrere Stunden virtuell an einer kollaborativen Problemlösungsaufgabe arbeiteten. Zudem schätzten sie die Qualität ihrer Kollaboration anhand eines Fragebogens basierend auf dem Framework von Schürmann et al. (2024) selbst ein. Die Auswahl der zwei Gruppen aus einem größeren Datensatz basierte auf einem *Contrasting Cases*-Ansatz: Eine der Gruppen hatte die höchsten Werte in der Selbstbewertung ihrer Kollaboration, die andere Gruppe die niedrigsten Werte. Auf diese Weise konnten Verhaltensweisen von mangelhaft bis ausgezeichnet identifiziert werden. Durch die Kombination qualitativer und quantitativer Erkenntnisse entstanden zehn verhaltensverankerte Skalen, eine für jede der zehn Facetten von Kollaboration. Dabei wurden 5-stufige Skalen mit Anker für niedrige, mittlere und hohe Ausprägungen gewählt. Die Bewertungen „1“, „3“ und „5“ umfassten jeweils vier Verhaltensanker, die mangelnde, befriedigende bzw. ausgezeichnete Verhaltensweisen widerspiegeln. Die Stufen „2“ und „4“ enthielten keine Verhaltensanker, sondern können gewählt werden, wenn ein Verhalten gezeigt wird, das zu den beiden angrenzenden Stufen passt. Dieses Design ist typisch und hat sich in früheren Untersuchungen als geeignet für BARS erwiesen (z. B. Georganta & Brodbeck, 2020; Ohland et al., 2012).

3.2 Evaluation der BARS

Um die initiale Version der BARS zu überprüfen und zu optimieren, wurde eine Fragebogenkonferenz sowie eine Retranslationsstudie durchgeführt. Im Sinne partizipativer Forschung wurden insbesondere die Perspektiven Studierender mit einbezogen. Im Rahmen der Fragebogenkonferenz wurde zunächst die Passung und Verständlichkeit der BARS diskutiert und Überarbeitungen vorgenommen. Im nächsten Schritt wurden Subject Matter Experts (SMEs, siehe 3.2.1) zu Rate gezogen und gebeten, eine Retranslation (d. h. Zuordnung) der Verhaltensbeispiele zu den passenden Dimensionen und Effektivitätsstufen vorzunehmen (z. B. Smith & Kendall, 1963; Georganta & Brodbeck, 2020). Dies geschah mit Hilfe einer Onlinebefragung.

3.2.1 Stichprobe

An der Fragebogenkonferenz nahmen vier Studierende (zwei Projektbeteiligte, zwei Unbeteiligte) teil. In der darauffolgenden Onlinebefragung wurden drei Untergruppen an SMEs einbezogen, um die verschiedenen Perspektiven potenzieller Anwendergruppen (Forschende im Bereich Teamarbeit/ Kollaboration, Lehrende an Hochschulen, Studierende) zu berücksichtigen. Hierbei konnten insgesamt $N = 24$ Studiendurchgänge in die Analyse aufgenommen werden. Die Altersspanne dieser Teilnehmenden lag zwischen 21 und 51 Jahren ($M = 32.8$, $SD = 11$). Die Stichprobe bestand zu 54 % aus Frauen und zu 46 % aus Männern. Es nahmen insgesamt fünf Forschende teil, die im Durchschnitt sieben Jahre Forschungserfahrung aufwiesen ($SD = 6.9$). Die Gruppe der Lehrenden im Hochschulkontext setzte sich aus sieben Teilnehmenden mit einer durchschnittlichen Lehrerfahrung von 14,3 Jahren ($SD = 4.8$) zusammen. Zudem nahmen 12 Studierende teil, die durchschnittlich 7,3 Hochschulsemeister absolviert hatten ($SD = 4.2$).

3.2.2 Ablauf

Die Fragebogenkonferenz fand in einem virtuellen Konferenzraum statt. Die vier Beteiligten analysierten die BARS Schritt für Schritt, um etwaige Unstimmigkeiten festzustellen und zu korrigieren. Die in diesem Prozess vorgebrachten Verbesserungsvorschläge dienten als Grundlage für die Überarbeitung des Fragebogens (Döring & Bortz, 2016).

Innerhalb der Retranslation bestand die Aufgabe für die Teilnehmenden darin, die einzelnen Verhaltensbeispiele mit Hilfe der Dimensionsdefinitionen der dazugehörigen Dimension der BARS zuzuordnen. Die Reihenfolge der 93 Verhaltensbeispiele der BARS wurde im Vorhinein randomisiert. Zudem erfolgte eine Effektivitätsbewertung der Verhaltensbeispiele. Hierbei wurden die Teilnehmenden aufgefordert, das jeweilige Verhaltensbeispiel der Ausprägung „ausgezeichnet“, „befriedigend“ oder „mangelhaft“ in Bezug zu der ausgewählten Dimension zuzuordnen. Die Teilnehmenden wurden darauf hingewiesen, dass sie etwa 60–90 Minuten benötigen würden, während die tatsächliche Bearbeitungszeit im Durchschnitt unter einer Stunde lag.

3.2.3 Auswertung

Die Retranslation wurde anschließend mittels Häufigkeitsanalyse und einer Berechnung der prozentualen Übereinstimmung der Bewertenden für die einzelnen Verhaltensbeispiele ausgewertet (z. B. Smith & Kendall, 1963; Wright, 1986). Bei der Berechnung der prozentualen Übereinstimmung wird geprüft, wie hoch der Anteil an Bewertenden ist, die die angedachte Dimension zu dem einzelnen Verhaltensbeispiel zugeordnet haben. Innerhalb der bisherigen Forschung existieren verschiedene Grenzen, ab welcher prozentualen Übereinstimmung der Bewertenden eine Eliminierung des Verhaltensbeispiels aus dem finalen Instrument in Betracht gezogen werden sollte. Diese Grenzen bewegen sich in den meisten Studien zwischen 80 % Übereinstimmung (Grussing et al., 1994) und der einfachen Mehrheit (z. B. Klieger et al., 2018; Smith & Kendall, 1963). Hohe Reliabilitätsstandards sind vor allem dann entscheidend, wenn wichtige Konsequenzen (bspw. Entscheidungen innerhalb eines Gerichtsverfahrens) aufgrund des Messergebnisses in Betracht gezogen werden (Krippendorff, 2018). Da die Nutzung der vorliegenden BARS nicht intendiert, lebensverändernde Entscheidungen auf Grundlage der Messergebnisse zu treffen, wurde in der vorliegenden Evaluation die einfache Mehrheit als Grenzwert festgelegt. Die gleiche Auswertung findet zudem bei der Effektivitätsbewertung statt. Zwei fehlende Werte wurden durch die Ermittlung des Medians als Schätzwert ersetzt.

4 Ergebnisse

Die Diskussion über Passung und Verständlichkeit der BARS durch die Fragebogenkonferenz zeigte einerseits, dass die initiale Version u. a. als „zu detailliert“ und zum Teil als „schwierig zu beantworten“ bewertet wurde. Andererseits wurde der Nutzen der detaillierten Dimensionsbeschreibungen für das Verständnis von Kollaboration betont. Die Verhaltensbeispiele wurden positiv bewertet, da sie den Studierenden helfen können, ihr Verhalten innerhalb von Gruppenarbeiten besser einzuordnen und anzupassen. Es wurden Vorschläge zur Änderung einzelner Verhaltensbeispiele eingebracht, die zur Überarbeitung der BARS genutzt wurden. Insgesamt wurden auf Basis der Fragebogenkonferenz 27 Verhaltensbeispiele entfernt oder

kombiniert, wodurch die Gesamtanzahl von 120 auf 93 reduziert wurde. Abbildung 2 skizziert den Aufbau und stellt einen beispielhaften Auszug der BARS dar. Jede Skala besteht aus einer kurzen Beschreibung der Facette und einer 5-stufigen Bewertungsskala mit Verhaltensankern, die verschiedene Qualitätsausprägungen widerspiegeln.

Die vollständige, überarbeitete Version der BARS ist dem Artikel als Zusatzmaterial beigelegt.

Establishing a Positive Atmosphere	
In dem Team herrscht eine positive Atmosphäre. Es wird höflich und freundlich kommuniziert, das heißt, es wird sich begrüßt, bedankt und bei Unterbrechungen entschuldigt. Die Teammitglieder hören sich aktiv zu und schenken sich gegenseitig Anerkennung und Wertschätzung. Es herrscht ein motivierendes Wir-Gefühl („Wir schaffen das“).	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Das Team geht respektvoll miteinander um und formuliert kritische Anmerkungen konstruktiv und sachlich. • Das Team ermutigt sich gegenseitig, seine Meinungen und Sichtweisen einzubringen (bspw. durch das Loben der Ideen von Mitgliedern). • Innerhalb des Teams wird die Einstellung „Gemeinsam schaffen wir das“ geteilt.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Das Team zeigt Verhaltensweisen, die sowohl bei 3 als auch bei 5 beschrieben werden.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Das Team geht gelegentlich respektvoll miteinander um und formuliert kritische Anmerkungen in manchen Fällen konstruktiv und sachlich. • Das Team ermutigt sich manchmal gegenseitig, seine Meinungen und Sichtweisen einzubringen (bspw. durch das Loben der Ideen von Mitgliedern). • Innerhalb des Teams wird die Einstellung „Gemeinsam schaffen wir das“ teilweise geteilt.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Das Team zeigt Verhaltensweisen, die sowohl bei 1 als auch bei 3 beschrieben werden.
1	<ul style="list-style-type: none"> • Das Team geht nicht respektvoll miteinander um und formuliert kritische Anmerkungen nicht konstruktiv und sachlich. • Das Team ermutigt sich nicht gegenseitig, seine Meinungen und Sichtweisen einzubringen (bspw. kein Lob für die Ideen von Mitgliedern). • Innerhalb des Teams wird die Einstellung „Gemeinsam schaffen wir das“ nicht geteilt.

Abb. 2: Beispielhafte Darstellung einer verhaltensverankerten Skala (BARS)

Die Analyse der Retranslation zeigt innerhalb der Gesamtstichprobe, dass 78 von 93 Verhaltensankern von den Bewertenden zu der angedachten Dimension zugeordnet wurden. Bei 15 Verhaltensbeispielen befindet sich die prozentuale Übereinstimmung der Bewertenden unter 50 %. Bei der Dimension *Elaborating and negotiating to reach consensus* herrschte am wenigsten Übereinstimmung. Innerhalb der Effektivitätsbewertung wählten über 50 % der Bewertenden bei 91 von 93 Verhaltensbeispielen die angedachte Ausprägung aus. Zwei Verhaltensbeispiele der befriedigenden Ausprägung wurden nicht von der Mehrheit korrekt zugeordnet. Die Verhaltensanker mit unzureichender Übereinstimmung sind im beigefügten Zusatzmaterial, der vollständigen BARS-Version, durch Fußnoten hervorgehoben.

Die Ergebnisse der Retranslation können zur weiteren Überarbeitung der Skala genutzt werden. Die Verhaltensbeispiele mit einer (zu) geringen prozentualen Übereinstimmung der Bewertenden sollten demnach genauer betrachtet und überarbeitet oder aus der Skala entfernt werden.

5 Diskussion

Hochschulen stehen in der Verantwortung, Studierende effektiv darauf vorzubereiten, komplexe Probleme und Herausforderungen in interdisziplinären Teams zu lösen. Der Beitrag beleuchtet das Potenzial von verhaltensverankerten Einstufungsskalen (BARS) zur Messung und Förderung von Kollaboration im Hochschulkontext und stellt entsprechende Skalen vor. Die Evaluation der Skalen zeigt, dass die meisten Verhaltensanker für potenzielle Anwender:innen nachvollziehbar sind. Einige Anker sollten jedoch kritisch hinterfragt werden, insbesondere in der Dimension *Elaborating and negotiating to reach consensus*.

Die in der vorliegenden Studie genutzte Kombination aus literaturgestütztem und empirischem Vorgehen bietet eine solide Grundlage für die Entwicklung von BARS. Während die Literaturanalyse eine fundierte theoretische Basis sicherstellt, half die Critical Incident Technique praxisnahe Verhaltensanker zu identifizieren. Eine wei-

tere Stärke der Studie stellt der iterative Entwicklungsprozess dar, bei dem die initiale Version der Skalen systematisch durch Fragebogenkonferenz und Retranslation überprüft wurde. Dieser mehrstufige Ansatz förderte die kontinuierliche Optimierung der Skalen und führte zur Kürzung sowie einer besseren Verständlichkeit. Die Einbeziehung unterschiedlicher Expertengruppen (Forschende, Lehrende, Studierende) berücksichtigt die Perspektiven potenzieller Anwender:innen der Skalen, was die Akzeptanz und Relevanz der Skalen im praktischen Einsatz stärkt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Instrument die Erfassung von Kollaboration repräsentativ abbilden könnte und liefern erste Hinweise auf eine potenzielle Inhaltsvalidität.

5.1 Limitationen der Studie

Dass die gleiche Stichprobe für die Retranslation und die Effektivitätsbewertung der Verhaltensbeispiele genutzt wurde, kann kritisch betrachtet werden, da Smith und Kendall (1963) zwei voneinander unabhängige Stichproben hierfür empfehlen. In der vorliegenden Studie wurde dieser Schritt aus ökonomischen Gründen kombiniert. Auch wenn dies in der Forschungsliteratur gängig ist (z. B. Grussing et al., 1994; Wright, 1986), ist eine separate Bewertung vermutlich vorzuziehen. So merkten einzelne Teilnehmende an, dass sie die Studienbearbeitung als anstrengend und lang empfanden. Um die Antwortqualität sicherzustellen und negative Erfahrungen von Teilnehmenden zu verhindern, ist daher eine Anpassung des Designs zu empfehlen. Trotz eines vorherigen Pretests zeigte sich ferner, dass die Aufgabenstellung zur Effektivitätsbewertung zum Teil missverstanden wurde. Dies äußerte sich durch aufkommende Fragen einer Teilnehmerin. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere SMEs die Aufgabenstellung fehlinterpretiert haben. Auch wenn die Durchführung der Studie mit Hilfe eines Online-Fragebogens durchaus ökonomische Vorteile liefert, ist für zukünftige Designs ein Präsenzformat mit stärkerer Anleitung und Unterstützung zu empfehlen.

5.2 Implikationen

Das in dieser Studie entwickelte und evaluierte Instrument kann vielseitig und gewinnbringend im Hochschulkontext eingesetzt werden. Die Skalen sind z. B. für Lehrende von Interesse, um kollaborative Lern- und Arbeitsprozesse von Studierenden gezielt zu beobachten und systematisch zu evaluieren. Dies könnte bspw. durch die strukturierte Beobachtung von Gruppenarbeiten in Echtzeit oder anhand von Aufzeichnungen geschehen. Diese Bewertungen wiederum können als Grundlage für Feedbackgespräche mit Studierenden dienen und zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen genutzt werden. Die spezifischen Verhaltensanker der BARS werden dabei sowohl von Feedbackgebenden als auch den Empfänger:innen geschätzt (MacDonald & Sulsky, 2009). In Anbetracht hoher Kursgrößen und begrenzter Ressourcen der Lehrenden ist dieser Ansatz ggf. nur begrenzt möglich. In Erweiterung dessen schlagen wir daher vor, dass die vorgestellten BARS von Studiengruppen zur gemeinsamen Reflexion über ihre Zusammenarbeit genutzt werden können. Durch die Verhaltensanker bieten BARS studentischen Teams die Möglichkeit, einen gemeinsamen Erwartungshorizont und somit einen geteilten Bezugsrahmen zu schaffen (Smith & Kendall, 1963).

Auf diese Weise ermöglichen die BARS, ein gemeinsames Verständnis von kollaborativer Zusammenarbeit zu entwickeln. Durch die Nutzung und Auseinandersetzung mit den BARS lernen die Studierenden, welche Faktoren eine effiziente und eine ineffiziente studentische Zusammenarbeit beeinflussen (Ohland et al., 2012). Da Gruppenarbeiten oft auch außerhalb von Kurszeiten stattfinden, haben die Studierenden selbst vermutlich sogar einen besseren Überblick und tiefere Einblicke in den gesamten Kollaborationsprozess als die Lehrenden. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Studierende mit dem BARS-Format oftmals nicht vertraut sind (Ohland et al., 2012), was eine gewisse Erklärung und Instruktion im Vorfeld erfordert. Eine einfache und praktikable Lösung hierfür könnte darin bestehen, dass ein Mitglied pro Team instruiert bzw. geschult wird, welches dann die Erklärungen innerhalb der Gruppe weitergibt.

Die Selbsteinschätzungen der Studierenden könnten z. B. mithilfe von Awareness Tools an die Lehrenden übermittelt werden, die dadurch ein Bewusstsein über die kollaborativen Lern- und Arbeitsprozesse einzelner Gruppen erhalten. Idealerweise kann so bereits während des Semesters erkannt werden, welche Teams gruppenspezifischen Herausforderungen gegenüberstehen. Die Unterteilung in verschiedene Dimensionen ermöglicht darüber hinaus eine bedarfsorientierte und zielgenaue Unterstützung.

Ein vielversprechender Ansatz für zukünftige Forschung besteht darin, die Praktikabilität und Nützlichkeit von BARS im Hochschulkontext zu untersuchen. Dabei sollten verschiedene Perspektiven, wie die der Lehrenden und der Studierenden, einbezogen werden, um ein umfassendes Bild der Akzeptanz und Anwendbarkeit des Instruments zu erhalten.

Literaturverzeichnis

- Anshel, M. H. (2016). Development of a Rating Scale for Determining Competence in Basketball Referees: Implications for Sport Psychology. *The Sport Psychologist*, 9(1), 4–28.
- Bernardin, H. J., LaShells, M. B., Smith, P. C., & Alvares, K. M. (1976). Behavioral expectation scales: Effects of developmental procedures and formats. *Journal of Applied Psychology*, 61(1), 75–79.
- Bodemer, D., & Dehler, J. (2011). Group awareness in CSCL environments. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1043–1045.
- Debnath, S. C., Lee, B. B., & Tandon, S. (2015). Fifty years and going strong: What makes behaviorally anchored rating scales so perennial as an appraisal method? *International Journal of Business and Social Science*, 6(2), 16–25.
- Dillenbourg, P. (1999). Introduction: What do you mean by “collaborative learning”? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (Vol. 1, pp. 1–19). Elsevier.
- Flanagan, J. C. (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, 51(4).
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Datenerhebung. In N. Döring & J. Bortz (Hrsg.), *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5th ed., pp. 321–578). Springer.
- Eshuis, E. H., ter Vrugte, J., Anjewierden, A., Bollen, L., Sikken, J., & de Jong, T. (2019). Improving the quality of vocational students’ collaboration and knowledge acquisition through instruction and joint reflection. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 14(1), 53–76.
- Harrell, A., & Wright, A. (1990). Empirical Evidence on the Validity and Reliability of Behaviorally Anchored Rating Scales for Auditors. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 9(3), 134–149.
- Georganta, E., & Brodbeck, F. C. (2020). Capturing the Four-Phase Team Adaptation Process with Behaviorally Anchored Rating Scales (BARS). *European Journal of Psychological Assessment*, 36(2), 336–347.
- Grussing, P. G., Valuck, R. J., & Williams, R. G. (1994). Development and Validation of Behaviorally-Anchored Rating Scales for Student Evaluation of Pharmacy Instruction. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 58(1), 25–37.

Hom, P. W., DeNisi, A. S., Kinicki, A. J., & Bannister, B. D. (1982). Effectiveness of performance feedback from behaviorally anchored rating scales. *Journal of Applied Psychology*, *67*(5), 568–576.

Kanning, U. P. (2018). *Diagnostik für Führungspositionen*. Hogrefe.

Klieger, D. M., Kell, H. J., Rikoon, S., Burkander, K. N., Bochenek, J. L., & Shore, J. R. (2018). Development of the Behaviorally Anchored Rating Scales for the Skills Demonstration and Progression Guide. *ETS Research Report Series*, 2018(1), 1–36.
<https://doi.org/10.1002/ets2.12210>

Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). SAGE Publications.

Le, H., Janssen, J., & Wubbels, T. (2018). Collaborative learning practices: Teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. *Cambridge Journal of Education*, *48*(1), 103–122.

Leopold, H., & Smith, A. (2020). Implementing reflective group work activities in a large chemistry lab to support collaborative learning. *Education Sciences*, *10*(7), 1–19.

MacDonald, H. A., & Sulsky, L. M. (2009). Rating formats and rater training redux: A context-specific approach for enhancing the effectiveness of performance management. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *41*(4), 227–240.

McIntyre, F. S., & Gilbert, F. W. (1994). Improving Performance in Case Courses: An Argument for Behaviorally Anchored Rating Scales. *Marketing Education Review*, *4*(1), 51–58.

Näykki, P., Järvelä, S., Kirschner, P. A., & Järvenoja, H. (2014). Socio-emotional conflict in collaborative learning—A process-oriented case study in a higher education context. *International Journal of Educational Research*, *68*, 1–14.

Ohland, M. W., Loughry, M. L., Woehr, D. J., Bullard, L. G., Felder, R. M., Finelli, C. J., Layton, R. A., Pomeranz, H. R., & Schmucker, D. G. (2012). The comprehensive assessment of team member effectiveness: Development of a behaviorally anchored rating scale for self- and peer evaluation. *Academy of Management Learning and Education*, *11*(4), 609–630.

Riebe, L., Girardi, A., & Whitsed, C. (2016). A systematic literature review of teamwork pedagogy in higher education. *Small Group Research*, *47*(6), 619–664.

- Rios, J. A., Ling, G., Pugh, R., Becker, D., & Bacall, A. (2020). Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements. *Educational Researcher*, 49(2), 80–89.
- Salmons J. (2019). *Learning to collaborate, collaborating to learn. Engaging students in the classroom and online*. Stylus.
- Schürmann, V., Marquardt, N., & Bodemer, D. (2024). Conceptualization and measurement of peer collaboration in higher education: A systematic review. *Small Group Research*, 55(1), 89–138.
- Schürmann, V., Spahn, T., Marquardt, N., & Bodemer, D. (2023, 10. – 15. June). *Evaluating Peer Collaboration in Higher Education: Behaviorally Anchored Rating Scales* [Poster Presentation], ISLS Annual Meeting, Montréal, Canada.
- Singh Dubey, R., Paul, J., & Tewari, V. (2022). The soft skills gap: A bottleneck in the talent supply in emerging economies. *International Journal of Human Resource Management*, 33(13), 2630–2661.
- Smith, P. C., & Kendall, L. M. (1963). Retranslation of expectations: An approach to the construction of unambiguous anchors for rating scales. *Journal of Applied Psychology*, 47(2), 149–155.
- Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834–1847.
- Vik, G. N. (2001). Doing More to Teach Teamwork Than Telling Students to Sink or Swim. *Business Communication Quarterly*, 64(1), 112–119.
- Wright, A. (1986). Performance Evaluation of Staff Auditors: A Behaviorally Anchored Rating Scale. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 5(2), 95–108.
- Xu, S. (2024). Groupwork and collaborative learning: Chinese university students' struggles and strategies. *Higher Education Research and Development*, 43(1), 227–242.

Lorenz Mrohs^{1, 2}, Theresia Witt³, Marisa Pensel⁴ & Anne Schlosser⁵

Flexibilisierung von Konferenzformaten – Perspektiven auf Inverted-Classroom-Tagungen

Zusammenfassung

Der Beitrag vergleicht Konferenz Erfahrungen von Teilnehmenden einer Inverted-Classroom-Tagung mit Präsenztagungen. Während die Perspektive der Teilnehmenden bei ‚klassischen‘ Formaten untersucht wurde, fehlt es an Einblicken wie Tagungsteilnehmende ‚moderne‘ Konferenzformate bewerten. Im Fokus steht die Frage, welche Unterschiede zwischen den verschiedenen Formaten wahrgenommen werden. Dafür wurden Teilnehmende ($N = 81$) einer Inverted-Classroom-Tagung befragt. Die Ergebnisse geben Einblicke in die Perspektive der Teilnehmenden und zeigen am Beispiel von Inverted-Classroom-Tagungen, dass Abweichungen von klassischen Tagungsformaten positiv bewertet werden.

-
- 1 Corresponding Author: lorenz.mrohs@uni-bamberg.de; ORCID 0000-0003-4866-9734
 - 2 Projektkoordinator im Projekt „Digitale Kulturen der Lehre entwickeln“, Universität Bamberg; lorenz.mrohs@uni-bamberg.de; ORCID 0000-0003-4866-9734
 - 3 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Religionspädagogik und Didaktik des Religionsunterrichts, Universität Bamberg; theresia.witt@uni-bamberg.de; ORCID 0009-0002-2654-6880
 - 4 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Juniorprofessur für Evaluation im Kontext von Lehrerbildung, Universität Bamberg; marisa.pensel@uni-bamberg.de; ORCID 0009-0002-2255-4832
 - 5 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Juniorprofessur für Evaluation im Kontext von Lehrerbildung, Universität Bamberg; anne.schlosser@uni-bamberg.de; ORCID 0000-0002-7762-1142

Schlüsselwörter

Inverted-Classroom-Tagung, flipped conference, wissenschaftliche Tagung, Online-Konferenz, hybride Konferenz

Flexibilisation of Conference Formats – Perspectives on Inverted Classroom Conferences

Abstract

The article compares the conference experiences of participants in an inverted classroom conference with face-to-face conferences. While the participants' perspective was analysed for 'classic' formats, there is a lack of insight into how conference participants evaluate 'modern' conference formats. The focus is on the question of which differences are perceived between the different formats. This was done by surveying participants ($N = 81$) of an inverted classroom conference. The results provide insights into the participants' perspective and use the example of inverted classroom conferences to show that deviations from traditional conference formats are rated positively.

Keywords

inverted-classroom conference, flipped conference, academic conference, online conference, hybrid conference

1 Einleitung

Tagungen stehen traditionell für den Austausch neuester Forschungsergebnisse (Rowe, 2018) sowie für Vernetzung und Diskussion unter Fachkolleg:innen (McCarthy et al., 2004). Sie tragen aufgrund des Netzwerkcharakters auch zu neuen Kooperationen unter Wissenschaftler:innen bei (Chai & Freeman, 2019; Wang et al., 2017). In der akademischen Welt haben sich unterschiedliche Tagungsformate etabliert, die für diese Zwecke genutzt werden, insbesondere Präsenz-, Online- und hybride Veranstaltungen. Die Wahrnehmung der Teilnehmenden in Bezug auf diese unterschiedlichen Formate variiert jedoch:

Präsenzformate werden meist präferiert, weil sie neben Vorträgen auch die Möglichkeit bieten, andere Forscher:innen zu treffen, sich auszutauschen und Netzwerke zu pflegen (Chai & Freeman, 2019; Dua et al., 2021; Wang et al., 2017).

Online-Konferenzen wurden insbesondere während der Corona-Pandemie zu einem wichtigen Instrument, um Präsenzveranstaltungen temporär in ein Online-Format zu überführen (Kim et al., 2022; Viglione, 2020; Welch et al., 2010). Teilnehmende nehmen vor allem die geringeren Kosten (Chou & Camerlink, 2021) sowie reisebedingte und/oder zeitliche Gründe (Niner & Wassermann, 2021) als Vorteile virtueller Konferenzformate wahr. Gleichzeitig werden jedoch auch verschiedene Nachteile genannt, die sich insbesondere auf den Austausch abseits der Vorträge beziehen: So wird etwa eine geringere Teilnahme an Diskussionen wahrgenommen (Carr & Ludvigsen, 2017), und es bestehen begrenzte Möglichkeiten und ein Mangel an informellem Austausch und sozialer Interaktion (Chou & Camerlink, 2021; Raby & Madden, 2021). Ein Vergleich zwischen Online- und Präsenztageungen zeigt jedoch auch, dass deren Wahrnehmung allerdings von Fachdisziplin, Alter und Vorerfahrungen der Teilnehmenden abhängig ist (Kim et al., 2022).

Hybride Tagungsformate bieten die Möglichkeit, die Vorteile von Präsenzveranstaltungen mit den Annehmlichkeiten eines Online-Formats zu kombinieren (Abbott, 2019; Kingdom, 2023; Ram et al., 2024). Diese Formate gewinnen in der akademi-

schen Gemeinschaft zunehmend an Relevanz und Akzeptanz (vgl. Niner & Wassermann, 2021; Sá et al., 2019). In den Fokus geraten dabei auch komplexere zweiphasige Konferenzformate, die aus einem vorgelagerten Online- und einem daran anknüpfenden Präsenzteil bestehen. In ihnen sollen die Vorteile von Online-Konferenzen (Flexibilität, räumliche und zeitliche Ungebundenheit) und Präsenztagungen (Diskussion, Vernetzung, informeller Austausch) vereint werden. Solche Tagungen werden als „flipped conferences“ (Surkamp et al., 2022) oder „Inverted-Classroom-Tagungen“ (Mrohs et al., 2023) in Anlehnung an das Konzept des Flipped Classroom bzw. Inverted Classroom rezipiert. Die diesbezügliche wissenschaftliche Auseinandersetzung fokussierte bisher die Perspektive der Organisator:innen, in dessen Rahmen Konzept, Ablauf und Herausforderungen von Inverted-Classroom-Tagungen vorgestellt wurden (Harsch et al., 2022; Mrohs et al., 2023; Surkamp et al., 2022). Bislang fehlt es jedoch an Einblicken, wie Tagungsteilnehmende zweiphasige Konferenzformate nach dem Inverted-Classroom-Konzept bewerten (Mrohs et al., 2023). Dieser Frage möchte der vorliegende Beitrag nachgehen. Der Fokus liegt dabei auf den Erfahrungen der Teilnehmenden mit einer Inverted-Classroom-Tagung im Vergleich zu Präsenztagungen – insbesondere mit Blick auf Lernerfolg und Wissensmitnahme.

2 Vom Inverted-Classroom-Konzept zur Inverted-Classroom-Tagung

Im Folgenden wird zunächst auf die Grundidee des Inverted-Classroom-Konzepts eingegangen (Kapitel 2.1), ehe dieses auf wissenschaftliche Tagungen übertragen wird (Kapitel 2.2). Die Ausgestaltung einer Inverted-Classroom-Tagung wird sodann exemplarisch am erstmals im Jahr 2022 und in angepasster Form erneut im Jahr 2024 abgehaltenen DiKuLe-Symposium erläutert (Kapitel 2.3).

2.1 Grundidee des Inverted Classroom

Das Inverted-Classroom-Konzept, welches bisher insbesondere im Rahmen hochschulischer Lehrveranstaltungen Anwendung findet, zeichnet sich durch die Kombination aus Online- und Präsenz-Formaten aus: Die Wissensvermittlung findet vor der Präsenzveranstaltung – meist in Form von Videos – online und zugleich asynchron statt. Das heißt, die Lehrenden stellen den Lernenden – z. B. über ein Lernmanagementsystem – Materialien zur Verfügung, mit welchen sich Letztere auf die gemeinsame Präsenzzeit selbstständig vorbereiten sollen. Ziel der nachgelagerten synchronen Präsenzsitzung ist es sodann, die Inhalte anzuwenden, zu vertiefen und sich über diese auszutauschen. Da bisherige Lehr-Lernkonzepte (Wissensvermittlung im Plenum – Nachbereitung in Eigenaktivität) *auf den Kopf gestellt* werden (Wissensvermittlung in Eigenaktivität – Nachbereitung im Plenum), wird von *Inverted* oder auch *Flipped Classroom* gesprochen. In Summe zielt dieses Konzept darauf ab, in den gemeinsamen Präsenzsitzungen mehr Zeit für Fragen und Anwendungsbeispiele – durch die vorgelagerte Wissensaneignung mittels eines Online-Selbstlernkurses – zu haben (u. a. Mrohs et al., 2023; Wipper & Schulz, 2021; Burdinski & Glaeser, 2016; Schön et al., 2016; Walker et. al., 2020; Baepler et al., 2014).

2.2 Übertragung des Inverted-Classroom-Konzepts auf wissenschaftliche Tagungen

Das Inverted-Classroom-Konzept kann auch auf wissenschaftliche Tagungen übertragen werden. Dies impliziert, dass die Vortragenden den Tagungsteilnehmenden ihre Beiträge beispielsweise vorab in Form von kurzen Videos online (Mrohs et al., 2023) oder andere Lernmaterialien (Surkamp et al., 2022) zur Verfügung stellen. Im Rahmen der asynchronen Online-Phase bereiten sich die Konferenz-Teilnehmenden mithilfe der zur Verfügung gestellten Materialien auf die synchrone Präsenzveranstaltung vor. Im Falle des Beispiels mit den Videobeiträgen soll ein Kurzvortrag vor Ort die Teilnehmenden an den jeweiligen Videobeitrag erinnern bzw. wichtige Kernelemente wiederholen, ehe in die Diskussion – auf welcher der Fokus der Präsenzphase liegt – übergegangen wird. In Anlehnung an das Inverted-Classroom-Konzept

ist das Ziel einer Inverted-Classroom-Tagung, dem inhaltlichen Austausch und der Diskussion im Präsenzteil verstärkt Raum zu geben. Zugleich bieten die der Präsenzphase vorgelagerten Vortragsvideos das Potenzial, dass individueller auf die Bedürfnisse der Tagungsteilnehmenden (u. a. Aufmerksamkeitsspanne, Zeitplanung, Interessen) eingegangen werden kann (Mrohs et al., 2023).

2.3 Exemplarischer Ablauf einer Inverted-Classroom-Tagung

Im Rahmen des an der Universität Bamberg ansässigen Projekts Digitale Kulturen der Lehre entwickeln (DiKuLe) wurde das Inverted-Classroom-Konferenzformat 2022 erprobt und in Form eines Erfahrungsberichts das erste Mal dokumentiert (Mrohs et al., 2023). Unterschieden wird hier zwischen unterschiedlichen Phasen der Tagungsorganisation:

Phase 1 – Kommunikation: Insbesondere die konsistente Kommunikation dieses neuartigen Tagungsformats – einschließlich der damit einhergehenden Anforderungen an die Vortragenden und Teilnehmenden in Bezug auf die asynchrone Online-Phase und die synchrone Präsenzphase – erwies sich dabei als bedeutsam.

Phase 2 – asynchroner Online-Teil: Vor der Online-Phase wurden den Vortragenden technische Hinweise zur Videoerstellung (u. a. Aufnahmeformat, Ausleuchtung) mit dem Ziel an die Hand gegeben, qualitativ hochwertige Videos zu erhalten. Zudem wurde eine passwortgeschützte Web-Plattform programmiert, welche mit den Vortragsvideos – sortiert in Orientierung am präsentischen Tagungsprogramm – bestückt wurde. Auf die Eröffnung der asynchronen Online-Phase wurden die Konferenz-Teilnehmenden einige Wochen vor dem Präsenzteil mit einer persönlichen Mail hingewiesen.

Phase 3 – synchroner Präsenzteil: Die Präsenzphase bestand – ähnlich wie bei herkömmlichen Präsenztagungen – aus Keynotes, Poster- und Vortragssessions. Letzteres unterschied sich jedoch von wissenschaftlichen Präsenzkonferenzen: Statt der üblichen Vorträge griffen die Vortragenden im Rahmen einer Kurzpräsentation die zentralen Inhalte des Videobeitrags auf und vertieften diese, sodass die gemeinsame Präsenzveranstaltung vor allem für den inhaltlichen Austausch genutzt werden konnte.

Ein ähnlicher Ablauf lag auch dem DiKuLe-Symposium im Jahr 2024 zugrunde, jedoch wurden einige Anpassungen vorgenommen: Beim DiKuLe-Symposium 2022 dauerten die einzelnen Vortragssessions 30 Minuten mit je drei Kurzvorträgen (à fünf Minuten), was allerdings nicht genug Raum für Fragen und Diskussion bot. Aus diesem Grund wurden beim DiKuLe-Symposium 2024 45 Minuten für jede Session, die ebenfalls aus drei Kurzpräsentationen (à fünf Minuten) bestand, eingeplant. Auch die Pausen zwischen den Vortragssessions wurden im Vergleich zu 2022 ausgeweitet, sodass die Teilnehmenden u. a. mehr Zeit für informellen Austausch hatten.

Während 2022 das Inverted-Classroom-Tagungsformat nur auf der Grundlage der gemachten Erfahrungen bewertet werden konnte (= Erfahrungsbericht des Organisationsteams), wurde das DiKuLe-Symposium 2024 evaluiert, um auch die Erfahrungsperspektiven der Teilnehmenden und Vortragenden einzuholen.

3 Evaluation

Im Folgenden werden zunächst das Evaluationskonzept und die verwendeten Instrumente vorgestellt (Kapitel 3.1) sowie die Teilnahmedaten und die Stichprobe beschrieben (Kapitel 3.2). Im Anschluss daran werden die Evaluationsergebnisse präsentiert (Kapitel 3.3), um Einblicke zu gewinnen, wie Tagungsteilnehmende Inverted-Classroom-Tagungen im Vergleich zu herkömmlichen Präsenzkonferenzen bewerten.

3.1 Evaluationskonzept und -instrumente

Die Inverted-Classroom-Tagung wurde mittels eines Online-Fragebogens evaluiert. Die Datenerhebung erfolgte im Anschluss an das DiKuLe-Symposium. Hierfür wurden alle Teilnehmenden per Mail zur Teilnahme an der Online-Befragung eingeladen. Neben eigenentwickelten Items zur Evaluation der vorbereitenden Kommunikationsphase (z. B. „Wie viel Zeit (in Stunden) haben Sie für die Vorbereitung Ihres Video-Beitrags für den Online-Teil verwendet?“) sowie dem Nutzungs- bzw. Teilnahmeverhalten (z. B. „Haben Sie sich Notizen während der Vorbereitungsphase gemacht?“), wurden bereits bestehende Skalen zur Erhebung verwendet: Die *subjektiv eingeschätzte Nützlichkeit* des Tagungsformats (adaptiert Teo, 2016) bewerteten die Teilnehmenden auf einer 5-stufigen Likert-Skala (z. B. „Durch das Inverted-Classroom-Tagungsformat habe ich im Vergleich zu herkömmlichen Präsenztagungen mehr gelernt.“; $\alpha = 0.94$). Die *User Experience* (Laugwitz et al., 2008) wurde anhand eines semantischen Differentials (7-stufige Skala, z. B. „phantasielos bis kreativ“, „langweilig bis spannend“) beurteilt, wobei die Subskalen *Neuheit* (z. B. „konventionell bis originell“, „konservativ bis innovativ“; $\alpha = 0.87$), *Stimulation* (z. B. „langweilig bis spannend“, „aktivierend bis einschläfernd“; $\alpha = 0.83$) und *Effizienz* (z. B. „ineffizient bis effizient“, „aufgeräumt bis überladen“; $\alpha = 0.68$) in Bezug auf das Tagungsformat erfragt wurden. Zudem konnten die Teilnehmenden das *eigene Engagement* (adaptiert Thiel et al., 2009; z. B. „Ich habe mich im Rahmen des Präsenzteils der Tagung aktiv eingebracht.“; $\alpha = 0.65$) sowie *Interessantheit und Relevanz* der Tagung (adaptiert Staufenbiel, 2000; z. B. „Die Tagung im Inverted-Classroom-Format war interessant gestaltet.“; $\alpha = 0.80$) auf einer 5-stufigen Skala einschätzen. Die deskriptive Auswertung der Evaluationsergebnisse erfolgte mit der Statistiksoftware SPSS.

3.2 Teilnahmedaten und Stichprobenbeschreibung

Insgesamt besuchten 130 Personen die Inverted-Classroom-Tagung, von denen 81 Personen an der Befragung teilnahmen (73.8 % weiblich, 22.5 % männlich, 1.3 % nicht binär, 2.5 % keine Angabe). Dies entspricht einer Response Rate von 62.3 %.

Die meisten Teilnehmenden stammen aus den Forschungsfeldern Bildungswissenschaften ($n = 25$) sowie Geistes- und Sozialwissenschaften ($n = 16$). Weitere Teilnehmende sind in unterschiedlichen Fachdidaktiken ($n = 11$), der Psychologie ($n = 4$), Soziologie ($n = 2$) und (Wirtschafts-)Informatik ($n = 6$) tätig. Neun Personen ($n = 9$) geben unter ‚Sonstiges‘ die Forschungsfelder Design, Deutsch als Fremdsprache, E-Learning, Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Hochschuldidaktik bzw. IT an. Unter den Teilnehmenden befinden sich überwiegend wissenschaftliche Mitarbeitende/Lehrbeauftragte ($n = 36$) und Mitarbeitende aus dem Wissenschaftsmanagement oder der Hochschul- und Mediendidaktik ($n = 36$). Auch Professor:innen ($n = 6$) und eine studierende Person ($n = 1$) nahmen an der Evaluation teil. 72 Befragte gaben an, vor dem DiKuLe-Symposium bereits an einer oder mehreren Tagung(en) teilgenommen zu haben, wohingegen dieses für 8 Personen die erste Konferenz darstellte. Zudem haben von den Befragten bereits 55 Personen an mindestens einer Inverted-Classroom-Veranstaltung teilgenommen, während 20 Personen zuvor noch keine Erfahrungen mit diesem Format gemacht haben. Die Befragten unterteilen sich in Vortragende ($n = 7$), Rezipierende ($n = 39$) und Personen, die beide Rollen innehatten ($n = 35$).

Zudem sei angemerkt: In der Online-Phase wurden in Vorbereitung auf die Präsenzveranstaltung 29 Videos mit einer Gesamtlänge von 339.5 Minuten hochgeladen. Das längste Video ist 16.8 Minuten lang, während das kürzeste Video eine Länge von 6.1 Minuten aufweist. Im Durchschnitt dauert ein Video 11.3 Minuten.

3.3 Evaluationsergebnisse

Kommunikation des Tagungsformats. Die Kommunikation des neuartigen Tagungsformats in der Vorbereitungsphase wird auf der 5-stufigen Skala hinsichtlich Aussagekraft ($M = 4.26$, $SD = 0.72$), Ausführlichkeit ($M = 4.21$, $SD = 0.90$), Verständlichkeit ($M = 4.37$, $SD = 0.78$) und Übersichtlichkeit ($M = 4.17$, $SD = 0.96$) positiv bewertet.

Asynchrone Online-Phase. Die Vortragenden investieren im Durchschnitt vier bis fünf Stunden ($M = 4.61$, $SD = 0.64$) in die Vorbereitung der eigenen Video-Beiträge und durchschnittlich zwei bis drei Stunden ($M = 2.36$, $SD = 1.16$) für die Vorbereitung des Diskussionsteils. Im Vergleich zu anderen Tagungen investieren diese für die Vorbereitung des eigenen Beitrags mehr Zeit (5-stufige Skala; $M = 3.85$, $SD = 1.25$). Die Rezipierenden hingegen verbringen durchschnittlich vier bis fünf Stunden ($M = 4.57$, $SD = 1.14$) mit dem Ansehen der Video-Beiträge. 38 Personen geben an, sich während der Vorbereitungsphase Notizen anzufertigen, während 35 Personen dies verneinen. Überwiegend sind die Teilnehmenden ($n = 51$) mit der Länge der Vortragsvideos zufrieden, 18 Personen empfinden diese als zu lang und drei Personen als zu kurz.

Synchroner Präsenzteil. Die Kurzinputs im Rahmen des Präsenzteils werden von 48 Personen als angemessen, von 16 Personen als zu kurz und von neun Personen als zu lang bewertet. Das eigene Engagement im Rahmen des Präsenzteils bewerten die Befragten ebenfalls als überdurchschnittlich ($M = 3.46$, $SD = 1.23$). Insgesamt zeigt sich beim Präsenzteil, dass die Teilnehmenden die Effektivität des eigenen Lernens durch die Tagungsbeiträge als positiv einschätzen ($M = 3.2$, $SD = 1.0$).

Gesamtfazit. Insgesamt wurde die Nützlichkeit des Inverted-Classroom-Tagungsformats im Vergleich zu reinen Präsenzveranstaltungen leicht über dem Skalenmittelwert ($M = 2.5$) eingeschätzt ($M = 2.98$, $SD = 1.17$). Das heißt, die Teilnehmenden schätzen im Mittel die Nützlichkeit des Inverted-Classroom-Tagungsformats ähnlich bis leicht höher ein als bei herkömmlichen Präsenztageungen. Zudem schätzen die Teilnehmenden den Neuheitswert ($M = 5.47$, $SD = 0.87$), die Stimulation ($M = 5.27$, $SD = 0.93$) sowie die Effizienz ($M = 4.65$, $SD = 0.97$) des Tagungsformats als hoch ein. Die Einschätzung der Flexibilität des Tagungsformats liegt mit $M = 3.07$ ($SD = 1.49$) unter dem Skalenmittelwert von $M = 3.5$. Zudem würden 69 Teilnehmende ($n = 69$) erneut an einer Inverted-Classroom-Tagung teilnehmen.

4 Diskussion und Ausblick

Die Evaluationsergebnisse liefern wesentliche Erkenntnisse für die Gestaltung zukünftiger Inverted-Classroom-Tagungsformate und -Veranstaltungen.

In Bezug auf die *Online-Phase* lässt sich festhalten, dass die Tagungsteilnehmenden im Durchschnitt 274.2 Minuten der insgesamt 339.5 Minuten langen Videos als Vorbereitung auf die Präsenztagung anschauten. Bei gleichbleibender Vorbereitungsbereitschaft der Teilnehmenden erscheinen zukünftig *kürzere Videos* als empfehlenswert, da dies den Rezipierenden ermöglichen würde, sich in der gleichen Zeit einen Überblick über eine größere Anzahl an Projekten zu verschaffen. Diese Empfehlung lässt sich auch aus der Beurteilung der Länge der Vortragsvideos ableiten: Für einen Großteil der Befragten erwies sich die Länge der Videos als angemessen, für eine nicht unerhebliche Anzahl an Befragten jedoch als zu lang. Daher sollten die Videos tendenziell eher kürzer sein und die bisherige Durchschnittslänge von *ca. elf Minuten* nicht überschreiten.

Auch für die Präsenzphase ergeben sich Anpassungsvorschläge, die sich aus der Evaluation ableiten lassen. Die Länge der Kurzinputs wurde von den Teilnehmer:innen überwiegend als angemessen bewertet, in einigen Fällen jedoch als zu kurz. Daher empfiehlt es sich, für die Kurzinputs zukünftig mindestens fünf Minuten anzusetzen. Die Erhebung lässt allerdings keine Rückschlüsse darauf zu, ob die Personen, welche die Kurzipulse als zu kurz empfanden, sich vorab ausreichend auf die Präsenzphase – durch das Ansehen der Videobeiträge – vorbereiteten oder ob die Kurzipulse nur deswegen als zu kurz bewertet wurden, weil den Befragten Wissen aus dem Online-Teil fehlte. Hierbei sollte auch berücksichtigt werden, dass das Inverted-Classroom-Konzept darauf abzielt, in den unterschiedlichen Phasen Inhalte nicht zu doppeln. Das heißt: In der Präsenzphase wird im Sinne dieses Konzepts auf die im Rahmen der Online-Phase vermittelten Inhalte aufgebaut. Die Kurzinputs in der Präsenzsitzung sollen alle Teilnehmenden lediglich noch einmal ‚abholen‘, ohne aber den Vortrag aus dem Online-Teil zu wiederholen.

Das eigene Engagement im Rahmen des Präsenzteils, insbesondere während der Diskussionen, wurde positiv bewertet. Die Integration *aktivierender Elemente* (z. B. Menti-Befragung, Padlet) könnte jedoch dazu beitragen, die Diskussionsbereitschaft der Tagungsteilnehmenden noch weiter zu verstärken.

Insgesamt zeigte sich, dass die Mischung aus Wissensvermittlung und Diskussion, die dem zweiphasigen Tagungsformat zugrunde liegt, mit Blick auf Lernerfolg und Wissensmitnahme positiv durch die Teilnehmenden wahrgenommen wird. Das Inverted-Classroom-Tagungsformat wird von einem Großteil der Befragten nicht nur akzeptiert, sondern im Vergleich zu Präsenztagungen auch als kreativ, aktivierend, effizient und flexibel bewertet. Komplexere zweiphasige Tagungsformate, bestehend aus einem asynchronen Online- und einem synchronen Präsenzteil, schaffen es also, die Potenziale von Online-Tagungen (Flexibilität, räumliche und zeitliche Ungebundenheit) mit den Vorteilen von Präsenztagungen (Diskussion, Vernetzung, informeller Austausch) zu verbinden, was von den Tagungsteilnehmenden positiv wahrgenommen wird. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Flexibilisierung von Konferenzformaten im Sinne des Inverted Classroom für Teilnehmende als gewinnbringend erweist und zum Erfolg einer Tagung beitragen kann.

*

Förderhinweis: Sowohl die Tagung, die in diesem Beitrag evaluiert wurde, als auch der Beitrag selbst sind im Rahmen des von der *Stiftung Innovation in der Hochschullehre* geförderten Projekts *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln* an der Universität Bamberg entstanden.

Literaturverzeichnis

- Abbott, A. (2019). Low-carbon, virtual science conference tries to recreate social buzz. *Nature*, 577(7788), 13–13. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-03899-1>
- Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227–236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.006>
- Burdinski, D., & Glaeser, S. (2016). *Flipped Lab – Effektiver lernen in einem naturwissenschaftlichen Grundlagenpraktikum mit großer Teilnehmerzahl*. <https://www.nhhl-bibliothek.de/de/handbuch/gliederung/#/Beitragsdetailansicht/263/880/Flipped-Lab---Effektiver-lernen-in-einem-naturwissenschaftlichen-Grundlagenpraktikum-mit-grosser-Teilnehmerzahl>
- Carr, T., & Ludvigsen, S. R. (2017). Disturbances and Contradictions in an Online Conference. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 13(2), 116–140. <https://doi.org/10.21742/ijcsite.2017.2.2.03>
- Chai, S., & Freeman, R. B. (2019). Temporary colocation and collaborative discovery: Who confers at conferences. *Strategic Management Journal*, 40(13), 2138–2164. <https://doi.org/10.1002/smj.3062>
- Chou, J.-Y., & Camerlink, I. (2021). Online conferences as an opportunity to enhance inclusiveness in animal behaviour and welfare research: A case study of the ISAE 2020 virtual meeting. *Applied Animal Behaviour Science*, 241, 105369. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105369>
- Dua, N., Fyrenius, M., Johnson, D. L., & Moos, W. H. (2021). Are in-person scientific conferences dead or alive? *FASEB BioAdvances*, 3(6), 420–427. <https://doi.org/10.1096/fba.2020-00139>
- Harsch, N., Jungwirth, M., & Stein, M. (2022). Tagungsreihe The Wider View 2017 bis 2021. In M. Jungwirth, N. Harsch, Y. Noltensmeier, M. Stein & N. Willenberg (Hrsg.), *Diversität Digital Denken – The Wider View: Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 08. bis 10.09.2021* (S. 1–24). WTM. <https://doi.org/10.37626/GA9783959871785.0.01>
- Kim, K.-J., Kim, S. R., Lee, J., Moon, J.-Y., Lee, S.-H., & Shin, S. J. (2022). Virtual conference participant's perceptions of its effectiveness and future projections. *BMC Medical Education*, 22(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03040-9>

- Kingdom, A. (2023). The best of both worlds? Reflections on the first hybrid international indexing conference in Berlin. *The Indexer*, 41(1), 59–72.
<https://doi.org/10.3828/index.2023.7>
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. In A. Holzinger (Ed.), *HCI and usability for education and work* (S. 63–76). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6
- McCarthy, J. F., McDonald, D. W., Soroczak, S., Nguyen, D. H., & Rashid, A. M. (2004). Augmenting the social space of an academic conference. *Proceedings of the 2004 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 39–48.
<https://doi.org/10.1145/1031607.1031615>
- Mrohs, L., Witt, T., & Herrmann, D. (2023). Inverted-Classroom-Tagungen – Erfahrungsbericht zu einem neuen Konferenzformat. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(4).
<https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/17>
- Niner, H. J., & Wassermann, S. N. (2021). Better for Whom? Leveling the Injustices of International Conferences by Moving Online. *Frontiers in Marine Science*, 8.
<https://doi.org/10.3389/fmars.2021.638025>
- Raby, C. L., & Madden, J. R. (2021). Moving academic conferences online: Understanding patterns of delegate engagement. *Ecology and Evolution*, 11(8), 3607–3615.
<https://doi.org/10.1002/ece3.7251>
- Ram, S. S., Stricker, D., Pannetier, C., Tabin, N., Costello, R. W., Stolz, D., Eva, K. W., & Huwendiek, S. (2024). Voices of conference attendees: How should future hybrid conferences be designed? *BMC Medical Education*, 24(1), 393.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05351-z>
- Rowe, N. (2018). ‘When You Get What You Want, But Not What You Need’: The Motivations, Affordances and Shortcomings of Attending Academic/Scientific Conferences. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(2), 714–730.
<https://www.ijres.net/index.php/ijres/article/view/368>
- Sá, M. J., Ferreira, C. M., & Serpa, S. (2019). Virtual and Face-To-Face Academic Conferences: Comparison and Potentials. *Journal of Educational and Social Research*, 9(2), 35–47. <https://doi.org/10.2478/jesr-2019-0011>

- Schön, S., Ebner, M., & Schön, M. (2016). *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten* (Arbeitspapier). https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr25_Verschmelzung_Digitale_Analoge_Lernformate.pdf
- Staufenbiel, T. (2000). Fragebogen zur Evaluation von universitären Lehrveranstaltungen durch Studierende und Lehrende. *Diagnostica*, 46(4), 169–181.
- Surkamp, C., König, L., & Schädlich, B. (2022). Perspektiven auf kulturelles Lernen in einer flipped conference koordinieren: Ein innovatives Konferenzformat. In L. König, B. Schädlich & C. Surkamp (Hrsg.), *Unterricht_kultur_theorie: Kulturelles Lernen im Fremdsprachenunterricht gemeinsam anders denken* (S. 31–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63782-1_2
- Viglione, G. (2020). A year without conferences? How the coronavirus pandemic could change research. *Nature*, 579(7798), 327–329. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00786-y>
- Teo, T., Zhou, M., Fan, A. C. W., & Huang, F. (2019). Factors that influence university students' intention to use Moodle: A study in Macau. *Educational Technology Research and Development*, 67(3), 749–766. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09650-x>
- Thiel, F., & Blüthmann, I. (2009). *Ergebnisse der Evaluation der lehrerbildenden Studiengänge an der Freien Universität Berlin im Sommersemester 2009*. Eingesehen auf: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/lehr_studienqualitaet/Publikation_WIP/_inhaltselemente/Gesamtbericht_Lehramtsmasterbefragung_2009.pdf
- Walker, Z., Tan, D., & Koh, N. K. (Hrsg.). (2020). *Flipped Classrooms with Diverse Learners: International Perspectives*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-4171-1>
- Wang, W., Bai, X., Xia, F., Bekele, T. M., Su, X., & Tolba, A. (2017). From triadic closure to conference closure: The role of academic conferences in promoting scientific collaborations. *Scientometrics*, 113(1), 177–193. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2468-x>
- Welch, C. J., Ray, S., Melendez, J., Fare, T., & Leach, M. (2010). Virtual conferences becoming a reality. *Nature Chemistry*, 2(3), 148–152. <https://doi.org/10.1038/nchem.556>
- Wipper, A., & Schulz, A. (2021). *Digitale Lehre an der Hochschule: Vom Einsatz digitaler Tools bis zum Blended-Learning-Konzept*. Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838555997>

Anita Mörth¹

Theorie-Praxis-Bezugnahmen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Ein didaktisches Mehrebenenmodell

Zusammenfassung

Im Beitrag wird ein Mehrebenenmodell vorgestellt, das die vielfältigen didaktischen auf die Bearbeitung von Theorie-Praxis-Unterscheidungen bezogenen Handlungen unterschiedlicher Akteur:innen in der wissenschaftlichen Weiterbildung systematisch beschreibt. Dabei werden Theorie und Praxis als gleichwertige Sichtweisen verstanden, deren Relationierung zentral für Lernen und Forschen in der wissenschaftlichen Weiterbildung ist. Ein breites Verständnis von didaktischem Handeln inkludiert mittelbares Handeln und lässt vielfältige Akteur:innen sichtbar werden. Das Modell leistet einen Beitrag zur Definition einer Didaktik wissenschaftlicher Weiterbildung und zur Stärkung heterarchischer Verständnisse von Theorie und Praxis.

Schlüsselwörter

Wissenschaftliche Weiterbildung, Didaktisches Modell, Theorie-Praxis-Unterscheidung, Praxisorientierung

1 Corresponding Author; FernUniversität in Hagen und Universität der Künste Berlin; anita.moerth@fernuni-hagen.de; ORCID 0000-0002-0383-791X

Theory-practice references in university continuing education. A didactic multi-level model

Abstract

The article presents a multi-level model that systematically describes the diverse didactic actions of different actors in university continuing education related to the processing of theory-practice distinctions. In this context, theory and practice are understood as equivalent perspectives, the relating between which is central to learning and research in university continuing education. A broad understanding of didactic action includes indirect action and makes a wide range of actors visible. The model contributes to the definition of a didactics of university continuing education and to the strengthening of heterarchic understandings of theory and practice.

Keywords

university continuing education, didactical model, theory practice distinctions, practice orientation

1 Theoretische Ausgangspunkte

In der wissenschaftlichen Weiterbildung als einem spezifischen Format hochschulischer Weiterbildung ist die Bezugnahme zur Praxis bzw. zu Anforderungen berufspraktischer Kontexte eine zentrale Anforderung. Denn sie wird definiert als eine an beruflichen Erfahrungen anknüpfende „Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer ersten Bildungsphase und in der Regel nach Aufnahme einer Erwerbs- oder Familientätigkeit“ (Kultusministerkonferenz, 2001, S. 2f.). Daher wird im vorliegenden Beitrag² der Blick auf diesen Bereich gelegt, denn er verspricht Einblicke in Bearbeitungsmöglichkeiten von Theorie-Praxis-Unterscheidungen, auch weil er organisatorisch noch wenig verfestigt ist und Möglichkeitsräume für die Erprobung experimenteller und unkonventioneller Ansätze bietet. Dabei wird der Fokus auf den deutschsprachigen Diskursraum gelegt und elaborierte Ansätze etwa aus dem angelsächsischen Bereich werden nur insofern berücksichtigt, als sie dort bereits aufgegriffen wurden.

Im Beitrag erfolgt eine empirisch basierte Auseinandersetzung mit der vielfach verhandelten und nicht abschließend beantworteten Frage nach dem Theorie-Praxis-Verhältnis. Mit der systematischen Analyse von Theorie-Praxis-Bezugnahmen in Angeboten wissenschaftlicher Weiterbildung, die in einem darauf basierenden Mehrebenenmodell didaktischen Handelns mündet, leistet der Beitrag einen konzeptionellen Beitrag zum bislang unzureichend systematisch konturierten Feld der Didaktik wissenschaftlicher Weiterbildung (u. a. Baumhauer, 2019; Jütte, 2015; Schiefner-Rohs, 2020; Tremp, 2020).

1.1 Wissenschaftliche Weiterbildung im Dazwischen

Die Verortung von wissenschaftlicher Weiterbildung in einem Dazwischen ist ihr zentrales Merkmal, das sich aus der Aufgabe ergibt, Anforderungen sowohl von

2 Der Beitrag basiert auf dem Rahmentext der kumulativen Dissertation der Autorin (Mörth, 2023).

Wissenschaft als auch von beruflicher Praxis zu berücksichtigen (u. a. Seitter, 2017). An dieser Schnittstelle wird die Funktion wissenschaftlicher Weiterbildung als Relationierung unterschiedlicher Sichtweisen konturiert, als ein prozessförmiges Herstellen von Verbindungen der verschiedenen Seiten (Schäffter, 2017). Dabei wird zwischen zwei gleichwertigen Seiten unterschieden, die es für Prozesse des Lernens und der Wissensgenerierung produktiv miteinander in Verbindung zu bringen gilt (u. a. Eugster & Weil, 2015). Für eine Didaktik wissenschaftlicher Weiterbildung geht es bei dieser verbindenden Aufgabe um das Anknüpfen an vorangegangene Bildungsphasen und damit an vorhandene Erfahrungen von Studierenden (Cendon et al., 2016) und an die Rollen dieser berufserfahrenen Praktiker:innen (Baumhauer, 2019; Schäfer, 1988) – verbunden mit der Notwendigkeit, Theorie und Praxis und damit Aktion und Reflexion miteinander in Beziehung zu setzen (Pellert, 2016), wissenschaftliches Arbeiten und berufspraktische Erfahrungen zu integrieren (Schiefer-Rohs, 2020) und letztere kritisch zu hinterfragen (Eugster & Weil, 2015).

1.2 Didaktisches Handeln

Mit Didaktik als didaktisches Handeln (Flehsig, 1975, 1989; Flehsig & Haller, 1975) fokussiert der vorliegende Beitrag das konkrete Handeln im Zusammenhang mit Unterricht, das sowohl Planung als auch Gestaltung von Unterricht umfasst (Reinmann, 2015) sowie Lehren und (Selbst-)Lernen integriert (Lehner, 2019). Diese breite Konzeptionierung von Didaktik berücksichtigt sowohl die unterschiedlichen an Lehr-Lern-Prozessen Beteiligten als auch mittelbares und unmittelbares Handeln sowie die Bedeutung von Studierenden für den Lernprozess (Flehsig, 1989). Die Berücksichtigung der unterschiedlichen Akteur:innen im Sinne von sinnhaft handelnden verallgemeinerten Subjekten (Kondratjuk, 2020) erlaubt es, z. B. Studierende in Lehr-Lern-Aktivitäten aber auch in Planungs- und Gestaltungsprozessen von Angeboten, etwa im Zusammenhang mit der Anrechnung von Vorkenntnissen, sichtbar zu machen. Die Berücksichtigung von mittelbarem und indirektem Handeln lässt weitere hochschulische Akteur:innen, etwa in der Programmplanung und -evaluation, erkennbar werden, aber auch kollektive Akteur:innen und Organisationen. Mit einem solchen mehrdimensionalen Verständnis können die vielfältigen

und unterschiedlich weit reichenden didaktischen Handlungen unterschiedlicher Akteur:innen auf unterschiedlichen Ebenen sichtbar werden.

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Entwicklung des Mehrebenenmodells

Die theoriebasierte und forschungsgeleitete Entwicklung des Mehrebenenmodells didaktischen Handelns in der wissenschaftlichen Weiterbildung basiert auf der Analyse von eigenen vorangegangenen Forschungsarbeiten zum Umgang mit Theorie-Praxis-Unterscheidungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung mittels eines theoriebasierten vorläufigen Mehrebenenmodells. Für dieses wurden bestehende Modelle didaktischen Handelns aus unterschiedlichen Bildungsbereichen systematisch miteinander verglichen, um für die wissenschaftliche Weiterbildung relevante Aspekte aus den unterschiedlichen Bereichen herauszuarbeiten. Ausgangspunkt waren die von Flechsig und Haller (1975) konzipierten Dimensionen didaktischen Handelns für die Didaktik allgemein sowie die für die Hochschuldidaktik (Flechsig, 1975) und die organisierte Weiterbildung (Flechsig, 1989) spezifizierten Konzepte. Ergänzt wurden diese durch das Modell für die wissenschaftliche Weiterbildung von Jütte (2015) zur Integration von für Hochschule und Angebote wissenschaftlicher Weiterbildung spezifischen Ebenen und das Modell für die Weiterbildung von Schrader (2011) zur Differenzierung der Systemebene und zum Einbezug der Akteur:innen aus der organisationalen Umwelt.

2.2 Datenanalyse und Datenbasis

Die Analyse mit dem vorläufigen Modell als heuristischem Instrument ermöglichte zu identifizieren, wie und durch wen die didaktische Bearbeitung der Theorie-Praxis-Differenz auf den unterschiedlichen Ebenen erfolgt. Gleichzeitig wurde das Modell insbesondere dahingehend validiert, ob die Ebenen ausreichen, um die Ergeb-

nisse zu beschreiben und ob umgekehrt Ebenen überzählig sind, d.h. zunächst theorie-basiert erforderlich erschienen, dann aber nicht belegt werden konnten. Das empirisch basierte finale Modell wird in Abschnitt 3 vorgestellt.

Die Datenbasis für die Entwicklung des Mehrebenenmodells bildeten vorangegangene Forschungsarbeiten der Autorin,³ die die Bearbeitung von Theorie-Praxis-Unterscheidungen in Angeboten wissenschaftlicher Weiterbildung von unterschiedlichen Blickwinkeln aus betrachtet und dabei auf unterschiedliche Ebenen abgehoben haben: Eine Arbeit zu den Bildern, die Lehrende von ihren (berufs-)erfahrenen Studierenden haben (Mörth & Schiller, 2017), eine systematische Beschreibung von Lehr-Lern-Aktivitäten, die Theorie-Praxis-Verschränkung adressieren (Mörth & Cendon, 2019), die Beschreibung und Diskussion des Potenzials des Konzepts des hochschulischen Work-based Learning für den deutschen Kontext (Mörth et al., 2020) und seiner Möglichkeiten für einen multidirektionalen Wissenstransfer (Mörth, 2022), sowie ein Beitrag über Praxisbezugnahmen in Vorgaben und Maßnahmen von Qualitätssicherung in der wissenschaftlichen Weiterbildung (Mörth, 2020).

3 Das Mehrebenenmodell didaktischen Handelns

Die Analyse der Forschungsergebnisse konnte die im vorläufigen Modell angenommenen Ebenen bestätigen und gleichzeitig eine Fülle von didaktischen Handlungen und eine Vielzahl von relevanten Akteur:innen sichtbar werden lassen. Das Mehrebenenmodell didaktischen Handelns in der wissenschaftlichen Weiterbildung umfasst Ebenen außerhalb der Universität (in Abbildung 1 als Quadrate dargestellt) und innerhalb der Universität (in Abbildung 1 als Kreise dargestellt). Innerhalb der Universität sind dies die *subjektive Ebene* mit persönlichen und reflexiven Handlungen und jene Ebenen, die das Lehren und Lernen in den Mittelpunkt stellen: die

3 Die Forschungsarbeiten sind im Kontext der wissenschaftlichen Begleitung des Bundesländer-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ entstanden.

Ebene der Lehr-Lern-Situationen, die Ebene der Lehr-Lern-Veranstaltungen, sowie übergeordnet die Ebene der Studienangebote und die Ebene der Organisation. Ebenen außerhalb der Universität sind als Ebene der organisationalen Umwelt, Ebene der nationalen Politik und Ebene der supranationalen Politik gefasst. Abbildung 1 veranschaulicht die Ebenen und die jeweils identifizierten Akteur:innen.

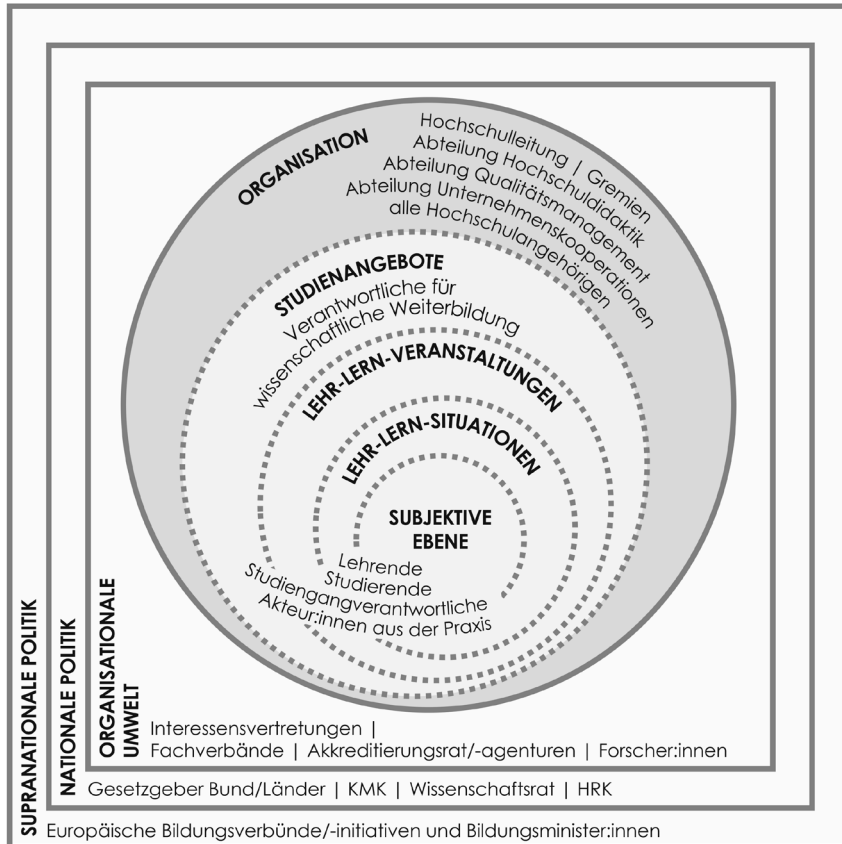


Abb. 1: Mehrebenenmodell didaktischen Handelns: Ebenen mit Akteur:innen (Quelle: eigene Darstellung nach Mörth, 2023, S. 67)

Die nachfolgende Beschreibung der Ebenen mit den didaktischen Handlungen folgt der Anordnung der Ebenen ausgehend vom Subjekt entlang des Grads der Mittelbarkeit zur Lernsituation, auf die Einfluss genommen wird.

3.1 Subjektive Ebene

Die didaktischen Handlungen auf subjektiver Ebene – mit Studierenden und Lehrenden als den zentralen Akteur:innen – beziehen sich auf das Selbst und auf Momente der Selbstreflexion. Für beide Akteur:innengruppen geht es um die Etablierung eines praxisforschenden Ethos und die Auseinandersetzung mit Grundhaltungen. Studierende als Practitioner Researcher, also als Forschende in ihrem eigenen Praxiskontext, steuern ihren Lernprozess und den Forschungsprozess. Mit ihren forschenden und potenziell ihre eigene Praxis verändernden Tätigkeiten sind sie gefordert, ihre eigene (sich verändernde) Rolle am Arbeitsplatz und ihr berufliches Selbstverständnis zu reflektieren. Auch Lehrende sind in ihrem Selbstverständnis herausgefordert, wenn sie nicht mehr ausschließlich und die einzigen Expert:innen, sondern (Forschungs-)Prozessbegleitende und selbst Lernende sind. Reflexion als zentrales Moment zeigt sich bei Lehrenden darüber hinaus insbesondere hinsichtlich ihrer *Rolle und Lehrstrategien*, wenn sie ihre didaktischen Handlungen an (ihrem Bild von) (berufs-)erfahrenen Studierenden ausrichten. Bei Studierenden bezieht sich die Reflexion auf ihre (Praxis-)Erfahrungen, die Anwendung, ihre Kompetenzen und das professionelle Selbst in Form eines Modus des In-Verbindung-Bringens von Theorie und Praxis. Beide Akteur:innengruppen müssen aufgrund ihrer mehrfachen Zugehörigkeiten, zumindest zu Praxis und Wissenschaft, ihr Selbstverständnis reflektieren.

3.2 Ebene der Lehr-Lern-Situationen

Die Ebene der Lehr-Lern-Situationen bezieht sich auf die konkreten Situationen und Prozesse des Lehrens, des Lernens und des Forschens. Die zentralen Akteur:innen auf dieser Ebene entstammen sowohl der Hochschule als auch den Praxiskontexten. Lehrende orientieren ihre Lehrhandlungen an den Praxiserfahrungen der Studieren-

den und integrieren in die Unterrichtsgestaltung Momente der Reflexion, die ermöglichen sollen, Theorie und Praxis miteinander in Verbindung zu bringen. Ihre Lehrstrategien sind auf das Anknüpfen an den vielfältigen Erfahrungen der Studierenden ausgerichtet, wofür sie als Voraussetzung für einen vertrauensvollen Austausch auf Augenhöhe ein offenes Klima schaffen.

Die Gestaltung eines gemeinsamen Forschungsprozesses erfolgt von der Praxis ausgehend, von Studierenden gesteuert und von Lehrenden etwa bei der Methodenwahl unterstützt. Studierende sind auch zentral als jene, an denen Lehrende die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen ausrichten sowie als jene, die diese mitsteuern und mitgestalten. Mitstudierende sowie Akteur:innen aus der Praxis der Studierenden sind zentrale Gegenüber in Reflexionsprozessen; hochschulische Praxiskoordinationen und/oder Unternehmensbetreuer:innen begleiten die Studierenden vor/nach/bei ihren Aktivitäten in der Praxis.

3.3 Ebene der Lehr-Lern-Veranstaltungen

Diese Ebene bezieht sich sowohl auf die Planung als auch auf die Durchführung von Lehrveranstaltungen. Lehrende sind zentrale Akteur:innen bei der Umsetzung von kompetenzorientierter Lehre, eines entsprechenden didaktischen Modells, praxisrelevanter Beurteilungsformen, bei der kompetenzbedarfsgeliteten Auswahl von Inhalten und didaktischen Formaten sowie bei der Planung und Durchführung von Evaluationen. Sie steuern das Zusammenspiel von Theorieinput und Forschungsaktivitäten im Rahmen von Forschungsprojekten der Studierenden. Zentral sind Studierende, indem sie die Forschungsfrage definieren und Arbeitgeberorganisationen oder andere Praxiseinrichtungen als Orte und Rahmengebende für die Durchführung dieser Projekte. Akteur:innen aus Praxiskontexten und Lehrende sind die relevanten Handelnden bei der Planung und Durchführung von Lehr-Lern-Aktivitäten an der Hochschule bzw. am Arbeitsplatz/im Praxiskontext.

3.4 Ebene der Studienangebote

Auf dieser Ebene geht es um die Planung von Studienangeboten, bei denen Studiengangsverantwortliche oder Verantwortliche für wissenschaftliche Weiterbildung(sangebote) die für die Gestaltung der Studienangebote entscheidenden grundlegenden Eckpunkte festlegen: die Etablierung von zeitlich, örtlich und inhaltlich flexiblen Studienformaten und -strukturen (Modularisierung, Individualisierung) sowie von Kompetenzorientierung und Lernendenzentrierung, die Festlegung eines didaktischen Modells, von praxisrelevanten Prüfungsformen und passenden Evaluationsmaßnahmen, der Einsatz von Lehrenden mit Praxiserfahrung und die Berücksichtigung von Vorkenntnissen bei Zugang zum Studium und Anrechnung auf Teile des Studienangebots. Bei der Planung neuer Angebote ausgehend von Bedarfen der Praxis kommen Praxisvertreter:innen hinzu und bei der Planung individualisierter Angebote Studierende und ggf. deren Arbeitgeber:innen zwecks kompetenzbedarfsbasierter Festlegung von individualisierten Studienzielen sowie Lehrende, die gemeinsam mit Studiengangsverantwortlichen Kompetenzreflexionsmöglichkeiten implementieren. Studierende sind auch dann zentral, wenn sie durch Auswahl von Bestandteilen des Studiums (Modularisierung, Wahlfächer, Vertiefung u. ä.) ihr Studium individuell gestalten.

Bei der Integration von Praxis ins Curriculum wirken insbesondere Studiengangsverantwortliche, Lehrende und Praxisvertreter:innen zusammen bei der Verankerung von Praxis als Workload und von beruflicher Tätigkeit als Zugangsvoraussetzung, der Festlegung der zeitlichen Verortung von Praxisbezügen/-aufgaben im Studienverlauf, der Schaffung von Möglichkeiten für Lernen am Lernort Praxis, der Gestaltung von Curricula ausgehend von Fragestellungen der Praxis durch Forschungsprojekte oder von individualisierten Curricula, sowie bei der Berücksichtigung von Praxis als Lernort und Zugriffspunkt für die Gestaltung der Angebote.

Akteur:innen des Arbeits-/Praxiskontexts sind zentral für die Schaffung eines Rahmens für Lernen und Forschen am Lernort Praxis; bei Letzterem definieren Studierende mit Unterstützung der Lehrenden das Forschungsprojekt ausgehend von Fragestellungen der Praxis. Nicht zuletzt agieren Verantwortliche für wissenschaftliche

Weiterbildung(sangebote) als Promotor:innen für wissenschaftliche Weiterbildung mit einer zentralen Schnittstellen- und Kommunikationsfunktion zu Unternehmen aber auch innerhalb der Hochschule etwa zu Studiengangsverantwortlichen.

3.5 Ebene der Organisation

Diese Ebene bezieht sich auf hochschulseitig erforderliche Rahmenbedingungen, Ordnungen, Strukturen und Prozesse, die Voraussetzungen für ein möglichst reibungsloses Vollziehen der didaktischen Handlungen insbesondere auf der darunterliegenden Ebene der Studienangebote sind. Zentrale Akteur:innen sind neben der Hochschulleitung die jeweiligen hochschulinternen Gremien und Abteilungen, die für die Umsetzung und Unterstützung von entsprechenden Strukturen und Prozessen verantwortlich sind. So kann etwa eine Abteilung für Unternehmenskooperationen bei der Anbahnung und Pflege von Kontakten mit Praxisorganisationen unterstützen. Auf dieser Ebene erfolgt auch die Etablierung von Praxis als Teil des Studiums, indem Praxis als Ort des Lernens etabliert wird und Praxisanteile (als Aktivitäten in der Praxis, als Teil des Workloads oder als Festlegung von (berufs-)praktischer Tätigkeit vor/während des Studiums) als Zugangsvoraussetzung in entsprechenden Regelungen wie Studien- und Prüfungsordnungen integriert werden. Zentral ist die Implementierung entsprechender Prozesse und Strukturen hinsichtlich der Berücksichtigung von Vorkenntnissen beim Zugang zum Studium, bei der Anrechnung auf Teile des Studienangebots und bei der Entwicklung von individualisierten Angeboten – und damit verbunden die Einrichtung von unterstützenden Prozessen für Lehrende, Kooperationspartner und Studierende. Hinzu kommen die Definition von neuen Anforderungen an Lehrende hinsichtlich ihrer (Praxis-)Erfahrungen, Aufgaben und Rollen, die Einbindung von Lehrenden aus der Praxis und das Herstellen von Reflexions- und Austauschgelegenheiten zu Lehrstrategien und Rollen von Lehrenden etwa durch hochschuldidaktische Abteilungen. Schließlich erfolgt die Definition und Durchführung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung, die die Berücksichtigung von Praxis fokussieren, durch für Qualitätsmanagement zuständige Abteilungen oder Personen.

Zudem wird auf dieser Ebene die Etablierung von Grundannahmen deutlich, bei der neben der Hochschulleitung auch alle Hochschulangehörigen relevant sind für die Institutionalisierung von (neuen) Regeln und Normen. Dabei handelt es sich etwa um die Bedeutsamkeit von Vorkenntnissen, eine Lesart von Praxis als begründender Teil von Theorie, als relevanter Ort von Lernen und von Wissensproduktion sowie als Ausgangspunkt für Lernprozesse, die Gleichwertigkeit unterschiedlicher Wissensarten, die Komplexität von Praxis sowie ein Verständnis von Theorie als Form von Praxis und von Studierenden als Koproduzierende von Lernprozessen, Wissen und Qualität.

3.6 Ebene der organisationalen Umwelt

Diese Ebene bezieht sich auf Organisationen aus der Umwelt von Hochschulen, die sich mit ihren Handlungen auf die wissenschaftliche Weiterbildung und deren Theorie-Praxis-Verhältnis zwar beziehen, aber nur mittelbar beeinflussen können. Zu den Akteur:innen zählen u. a. Akkreditierungsagenturen und Akkreditierungsrat, die für die Anwendung von Akkreditierungsvorgaben zuständig sind, sowie Interessensvertretungen wie beispielsweise der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, die Diskussionsimpulse und Gelegenheiten für den Austausch zwischen Hochschulen und Unternehmen gestalten. Auch die Entwicklung von Konzepten für Qualitätsmanagement durch Forscher:innen oder Stellungnahmen von Fachverbänden wie der Deutschen Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium zählen dazu. Diese beziehen sich etwa auf Qualität(ssicherung) von wissenschaftlicher Weiterbildung beispielsweise durch die Berücksichtigung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen, flexible Angebotsformate und -strukturen und das Einbinden von Lehrenden aus der Praxis. Zentrale Akteur:innen dieser Ebene sind Unternehmen und Praxisvertreter:innen, deren didaktische Handlungen aufgrund unmittelbarer Wirkung und Involviertheit auf den jeweiligen Ebenen beschrieben werden, auf denen sie stattfinden.

3.7 Ebene der nationalen Politik

Zentrale Akteur:innen auf Ebene der nationalen Bildungspolitik sind Gesetzgeber, also Bund und Länder, die Voraussetzungen oder Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass und wie Hochschulen Bezugnahmen auf Praxis gestalten können oder durch Förderungen finanzielle Anreize für die Umsetzung bestimmter Vorgaben schaffen. Weiter Akteur:innen sind die Kultusministerkonferenz mit der Formulierung von Regelungen zur Akkreditierung, der Wissenschaftsrat mit bildungspolitischen Empfehlungen und die Hochschulrektorenkonferenz als Interessensvertretung öffentlicher Hochschulen. Bezugnahmen auf das Zusammenspiel von Theorie und Praxis adressieren dabei curriculare, inhaltliche und strukturelle Aspekte der Berücksichtigung von Berufserfahrungen und Praxiserfordernissen in wissenschaftlichen Weiterbildungsangeboten.

3.8 Ebene der supranationalen Politik

Die didaktischen Handlungen auf dieser Ebene beziehen sich auf bildungspolitische Empfehlungen im europäischen Kontext. Beispielsweise erstellt ein Zusammenschluss europäischer Verbundstrukturen die Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, die ESG (ESG, 2015), die eine gewisse Verbindlichkeit dadurch erlangen, dass sie durch alle Europäischen Bildungsminister:innen verabschiedet sind. Zu den didaktischen Maßnahmen mit Theorie-Praxis-Bezug gehören u. a. Empfehlungen zu Studierendenzentrierung, zu Kompetenzorientierung, zu flexiblen Lernwegen und zur Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbenen Kompetenzen.

4 Diskussion

Die beschriebenen didaktischen Handlungen erscheinen im Einzelnen vielleicht naheliegend und wenig überraschend. In ihrer systematischen Darstellung jedoch bieten sie vertiefte Einblicke und haben handlungsorientierendes Potenzial. Denn in der

Dichte des Modells zeigt sich die didaktische Vielfalt möglicher Bezugnahmen zwischen Theorie und Praxis und damit die vielfältigen Handlungsmöglichkeiten der unterschiedlichen Akteur:innen, wobei die Darstellung gleichzeitig unabgeschlossen bleibt, da es immer neue Formen der didaktischen Bearbeitung dieses Bezugsproblems geben wird.

Darüber hinaus wird sichtbar, mit welchen Strukturen, Prozessen, Grundannahmen und Einstellungen die didaktische Bearbeitung von Theorie-Praxisbezug in der wissenschaftlichen Weiterbildung gelingen kann. Zudem wird deutlich, dass Handlungen über die Ebenen hinweg zusammenhängen und wer inwieweit und wie daran beteiligt ist, was wiederum darauf verweist, dass ein Verbinden der didaktischen Handlungen über die Ebenen hinweg – als Kommunikation und aufeinander abgestimmtes Handeln (Flehsig, 1975) – erfolgskritisch für eine gelingende didaktische Bearbeitung von Theorie-Praxis-Unterscheidungen ist.

Mit der systematischen Darstellung vielfältiger auf Theorie-Praxis-Unterscheidungen bezugnehmender didaktischer Handlungen unterschiedlicher Akteur:innen auf den verschiedenen Ebenen gelingt ein umfassender Blick auf Hochschuldidaktik, der erst durch eine solche Zusammenschau der Ebenen möglich wird (Jütte, 2015). Zum einen zeigt sich, dass auf Dasselbe abzielende didaktische Handlungen, wie etwa die Verankerung von Theorie-Praxis-Bezugnahmen, auf unterschiedlichen Ebenen adressiert werden, wodurch unterschiedliche Dimensionen und Aspekte deutlich und eine differenzierte Beschreibung einer ebenenübergreifenden didaktischen Handlung einzelner Akteur:innen möglich wird (wie etwa Planung und Durchführung). Zum anderen wird deutlich, dass dieselben didaktischen Handlungen die Beteiligung unterschiedlicher Akteur:innengruppen mit je spezifischen Aufgabenzuschnitten erfordern (bspw. bei der Verankerung im Curriculum), was wiederum auf unterschiedliche Reichweiten ihrer Einflussmöglichkeiten verweist. Damit leistet das Modell einen Beitrag zur Definition einer bislang unterdefinierten Didaktik wissenschaftlicher Weiterbildung und kann konzeptionell als didaktisches Instrumentarium für Theorie-Praxis-Unterscheidungen zur Orientierung für das Handeln aller Akteur:innen dienen.

Auf den konkreten Ebenen des Lehr-Lern-Geschehens werden scheinbar getrennte und vermeintlich miteinander inkompatible Bereiche im vielfältigen partizipativen Lehr-Lern-Handeln miteinander in einen produktiven Bezug gesetzt, der grenzüberschreitende Formen der Zusammenarbeit und der Wissensproduktion ermöglicht. Neue Koalitionen und Konstellationen sowie neue Formen des Miteinander führen zu wechselseitiger Bereicherung, zu Lernen auf beiden Seiten und zu neuem Wissen, das angesichts aktueller hochkomplexer Herausforderungen dringend notwendig erscheint. Damit leistet das Modell auch einen Beitrag zur Enthierarchisierung der Wissensformen und kann anschließen an Diskurse zu Work-based Learning (u. a. Lester & Costley, 2010) und zur Hierarchie von Bildungsbereichen (u. a. Schöffter, 2017; Seitter, 2017) sowie an Arbeiten zu neuen Formen der Wissensproduktion, die das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft adressieren und damit auch auf Veränderung(sbedarfe) an Hochschulen verweisen (u. a. Gibbons et al., 2010; Haraway, 2016).

Die Limitationen des Modells können gleichsam als Ausgangspunkte für weitere Anschlussforschungsvorhaben dienen. Seine eingeschränkte Detailliertheit, die sich aus seiner komplexitätsreduzierenden Funktion ergibt, die Details und Differenzierungen verloren gehen lässt, wie etwa die pauschale Bezeichnung aller in der Lehre Agierenden als Lehrende, verweist auf die Notwendigkeit, die in der Praxis gerade der wissenschaftlichen Weiterbildung bereits differenzierten Rollen (etwa Gröger et al., 2018) genauer zu betrachten und zu definieren. Dass das Modell sowohl das Zusammenspiel der Handlungen über die Ebenen hinweg als auch die Wirkung der Handlungen sowie handlungsleitende Normen, Regeln und Grundüberzeugungen nur indirekt erkennen lässt, könnte weitere Forschungsarbeiten anregen. Auch die Rolle von für ebenenübergreifende Kommunikation verantwortliche hochschulinterne Akteur:innen, wie es Hochschuldidaktik-Verantwortliche (Flechsig, 1975) oder Verantwortliche für wissenschaftliche Weiterbildung (Kondratjuk, 2017) sein könnten, wird in den Ergebnissen nur indirekt sichtbar und könnte den Fokus für eine Analyse dieser zentralen Schnittstellenfunktion bilden. Eine Erprobung des Modells auf einer breiteren empirischen Basis schließlich könnte das Modell umfassen-

der validieren, um die einzelnen Ebenen stärker auszudifferenzieren und damit möglicherweise die Trennschärfe der Ebenen und die Tragfähigkeit des Modells insgesamt zu erhöhen. Darüber hinaus verspräche eine weitergehende Forschung in Richtung Lehr-Lern-Wirksamkeitsforschung Einsichten in die Konsequenzen der didaktischen Handlungen und könnte dazu dienen, die Ausgestaltung der didaktischen Handlungen entsprechend anzupassen.

5 Fazit

Ausgangspunkt für den vorliegenden Beitrag war die Frage danach, wie Theorie-Praxis-Unterscheidungen als hochschuldidaktisches Bezugsproblem in der wissenschaftlichen Weiterbildung bearbeitet wird. Dazu wurde auf Basis der Analyse empirischer Daten ein theoriebasiertes Modell validiert und differenziert ausgearbeitet, das Akteur:innen und ihre didaktischen Handlungen auf unterschiedlichen inner- und außerhochschulischen Ebenen beschreibt. Diese methodisch kontrollierte Verknüpfung von theoretischer Modellbildung und empirischer Analyse führt zu einem fundierten konzeptionellen Erkenntnisgewinn für die Didaktik wissenschaftlicher Weiterbildung.

Die sichtbar werdenden vielfältigen Möglichkeiten der produktiven Bearbeitung von Theorie-Praxis-Unterscheidungen können im konkreten Lehr-Lern-Geschehen handlungsorientierend sein. Ihre stringente Berücksichtigung auf mehreren Ebenen kann einer systematischen Verankerung von wissenschaftlicher Weiterbildung dienen und sie können Ausgangspunkt für strategische Entwicklungsprozesse zur Etablierung heterarchischer Verständnisse von Theorie und Praxis sein.

Die verschwimmenden Grenzen scheinbar unvereinbarer Theorie- und Praxis-Bereiche können zu einem alternativen Verständnis beitragen, das Theorie und Praxis als gleichwertig und letztlich als voneinander untrennbar und als sich wechselseitig bereichernd anerkennt und die Einrichtung praxisbezogener Studienangebote insbe-

sondere an Universitäten befördert. Schließlich könnte das Modell vor dem Hintergrund der auch zwischen grundständigem und weiterbildendem Studium verschwimmenden Grenzen Inspirationsquelle für eine übergreifende Hochschuldidaktik sein.

Literaturverzeichnis

Baumhauer, M. (2019). Weiterbildung an Hochschulen als Leerstelle der Hochschuldidaktik und Berufsbildungsforschung – Probleme und Perspektiven. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 14(4), 37–53. <https://doi.org/10.3217/zfhe-14-04/03>

Cendon, E., Mörth, A., & Schiller, E. (2016). Rollen von Lehrenden. Empirische Befunde. In E. Cendon, A. Mörth & A. Pellert (Hrsg.), *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen* (S. 185–200). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:14544>

ESG. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

Eugster, B., & Weil, M. (2015). Grenzfall Weiterbildung: Forschungsorientierung in der Entstrukturierung. In P. Tremp (Hrsg.), *Forschungsorientierung und Berufsbezug im Studium: Hochschulen als Orte der Wissensgenerierung und der Vorstrukturierung von Berufstätigkeit* (S. 63–81). wbv.

Flehsig, K.-H. (1975). *Handlungsebenen der Hochschuldidaktik*. Zentrales Institut für Fernstudienforschung.

Flehsig, K.-H. (1989). Ebenen didaktischen Handelns in der Weiterbildung. In R. Guettler & O. Peters (Hrsg.), *Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen (Loseblattsammlung)* (5.10).

Flehsig, K.-H., & Haller, H.-D. (1975). *Einführung in didaktisches Handeln: Ein Lehrbuch für Einzel- und Gruppenarbeit*. Klett.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzmann, S., Scott, P., & Trow, M. (2010). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies* [Originalwerk 1994]. SAGE.

- Gröger, G., Tetzlaff, I., & Maschwitz, A. (2018). Personalstrukturen wissenschaftlicher Weiterbildung. In A. Maschwitz, M. Lermen, M. Johannsen & K. Brinkmann (Hrsg.), *Organisationale Verankerung und Personalstrukturen wissenschaftlicher Weiterbildung an deutschen Hochschulen* (S. 13–20). <https://doi.org/10.25656/01:16100>
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press.
- Jütte, W. (2015). Anforderungen an eine (Hochschul-)Didaktik des lebenslangen Lernens. In J. Balke, U. Banscherus, A. Boettcher, S. Busch, M. Glaubitz, K. Hardt, S. Herrlinger, L. Herzig, W. Jütte, K. M. Käuper, C. Kamm, S. Lauber-Pohle, C. Marx, B. Schulte, J. Westerhöfer & A. Wolter, *Gestaltung von Zu- und Übergängen zu Angeboten der Hochschulweiterbildung* (S. 64–72). <https://doi.org/10.25656/01:12990>
- Kondratjuk, M. (2017). *Soziale Welt Hochschulweiterbildung: Figurationsmerkmale, Arenastruktur, Handlungsmodell*. wbv. <https://doi.org/10.3278/6004505w>
- Kondratjuk, M. (2020). Akteure der Hochschulweiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 553–567). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17643-3_30
- Kultusministerkonferenz. (2001). *Sachstands- und Problembereich zur „Wahrnehmung wissenschaftlicher Weiterbildung an den Hochschulen“*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2001/2001_09_21-Problembereich-wiss-Weiterbildung-HS.pdf
- Lehner, M. (2019). *Didaktik*. Haupt.
- Lester, S., & Costley, C. (2010). Work-based learning at higher education level: Value, practice and critique. *Studies in Higher Education*, 35(5), 561–575. <https://doi.org/10.1080/03075070903216635>
- Mörth, A. (2020). Quality management in German higher education: Approaches and challenges in university continuing education. In W. Nuninger & J.-M. Châtelet (Hrsg.), *Handbook of research on operational quality assurance in higher education for life-long learning* (S. 1–26). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1238-8>
- Mörth, A. (2022). Die müssen ja kommunizieren – Practitioner Research als didaktischer Wissenstransfer. In G. Moll & J. Schütz (Hrsg.), *Wissenstransfer – Komplexitätsreduktion – Design* (S. 207–222). Bertelsmann. <https://doi.org/10.3278/6004796w>

- Mörth, A. (2023). *Zum didaktischen Umgang mit Theorie-Praxis-Unterscheidungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung* [Dissertation, Universität Bielefeld]. PUB – Publikationen an der Universität Bielefeld. <https://doi.org/10.4119/unibi/2981607>
- Mörth, A., & Cendon, E. (2019). Theorie-Praxis-Verzahnung als zentrales Element von Formaten wissenschaftlicher Weiterbildung. *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung, 1*, 40–47. <https://doi.org/10.4119/zhwb-1175>
- Mörth, A., Cendon, E., & Klages, B. (2020). Work-based Learning als Beitrag zur Öffnung von Hochschulen. In E. Cendon, U. Wilkesmann, A. Maschwitz, S. Nickel, K. Speck & U. Elsholz (Hrsg.), *Wandel an Hochschulen?* (S. 127–146). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830991069>
- Mörth, A., & Schiller, E. (2017). „...die bringen so viel mit“ Wie Lehrende Studierende in der wissenschaftlichen Weiterbildung wahrnehmen und ihre Lehrstrategien davon ableiten. *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung, 2*, 52–56. <https://doi.org/10.4119/zhwb-214>
- Pellert, A. (2016). Theorie und Praxis verzahnen. Eine Herausforderung für Hochschulen. In E. Cendon, A. Mörth & A. Pellert (Hrsg.), *Theorie und Praxis verzahnen. Lebenslanges Lernen an Hochschulen* (S. 69–85). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:14544>
- Reinmann, G. (2015). *Studententext Didaktisches Design*. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studententext_DD_Sept2015.pdf
- Schäfer, E. (1988). *Wissenschaftliche Weiterbildung als Transformationsprozeß. Theoretische, konzeptionelle und empirische Aspekte*. Leske + Budrich.
- Schäffter, O. (2017). Wissenschaftliche Weiterbildung im Medium von Praxisforschung – eine relationstheoretische Deutung. In B. Hörr & W. Jütte (Hrsg.), *Weiterbildung an Hochschulen. Der Beitrag der DGWF zur Förderung wissenschaftlicher Weiterbildung* (S. 221–240). wbv.
- Schiefner-Rohs, M. (2020). Didaktik der wissenschaftlichen Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 405–419). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17643-3_21
- Schrader, J. (2011). *Struktur und Wandel der Weiterbildung*. wbv.
- Seitter, W. (2017). Wissenschaftliche Weiterbildung. Multiple Verständnisse – hybride Positionierung. *Hessische Blätter für Volksbildung, 67*(2), 144–151. <https://doi.org/10.3278/HBV1702W>

Tremp, P. (2020). „Wissenschaftlichkeit“ in der wissenschaftlichen Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 123–136). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17643-3_6

Kim Marei Kusserow¹ & Corinna Onnen²

Kooperativ promovieren in Niedersachsen – aktuelle Situation und Herausforderungen

Zusammenfassung

Hochschulen für Angewandte Wissenschaften bzw. Fachhochschulen (HAW) haben in Niedersachsen kein eigenes Promotionsrecht, dennoch können Promovierende an HAW beschäftigt sein und/oder forschen. Die Promotion erfolgt dann formal über eine kooperierende Universität oder gleichberechtigte Hochschule. Der vorliegende Beitrag erläutert die aktuellen Rahmenbedingungen einer kooperativen Promotion in Niedersachsen und gibt Einblicke in die Situation der Promovierenden. Der Prozess einer solchen Promotion ist bisher wenig bis gar nicht standardisiert, sodass kooperativ Promovierende bzw. Promotionsinteressierte mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert sind. Um diese Abläufe zu optimieren, sollten unterstützende Maßnahmen ergriffen und der Auf- und Ausbau von Kooperationsstrukturen gefördert werden.

Schlüsselwörter

Kooperative Promotion, Hochschulen für Angewandte Wissenschaften,
Hochschulstrukturen in Niedersachsen

1 Corresponding Author; Universität Vechta; kim-marei.kusserow@uni-vechta.de;
ORCID 0000-0001-5689-8356

2 Universität Vechta; corinna.onnen@uni-vechta.de;
ORCID 0000-0001-9946-2579

Cooperative doctorates in Lower Saxony – current situation and challenges

Abstract

In Lower Saxony Universities of Applied Sciences are not able to award someone a doctorate. But there is still an opportunity for doctoral candidates to work and research at Universities of Applied Sciences. In association with a university they can do their doctorate as a cooperative doctorate. These process is not standardized until now, so the doctoral candidates have to contend with many challenges during the process. This article explains the current conditions of cooperative doctorates in Lower Saxony and provides an insight into the situation of doctoral candidates.

Keywords

university of applied sciences, cooperative doctorates, university education in lower saxony

1 Kooperativ promovieren – was ist das?

Ein Blick in die Geschichte der Hochschulen Angewandter Wissenschaften/Fachhochschulen³ zeigt, dass im Jahr 1992 zunächst die Zulassung von besonders qualifizierten HAW-Absolvent:innen und im Jahr 2000 im Zuge des Bologna-Prozesses der gleichberechtigte Zugang zur Promotion an einer Universität oder gleichberechtigten Hochschule⁴ beschlossen wurde (vgl. Engelfried & Ibisch, 2016; Müller & Roessler, 2023). Seit Beginn dieser Entwicklungen wurde der Ausbau von Forschungs- und Promotionsaktivitäten an HAW vehement von Universitäten abgelehnt – Aufgabe der HAW sei die anwendungsorientierte Ausbildung für den Beruf, Forschungsaufgaben seien Aufgabe der Universitäten, so der Tenor – und auch heute wird z.T. weiterhin die Position einer klaren Trennung zwischen angewandter Forschung an HAW und Grundlagenforschung an Universitäten trotz zahlreicher hochschulpolitischer Debatten und Stellungnahmen vertreten (vgl. Engelfried & Ibisch, 2016; Ibisch, 2016).

Promotionen in Niedersachsen sind ausschließlich an Universitäten möglich. Das Promotionsrecht bezieht sich dabei lediglich auf die Fachbereiche, in denen die Universität einen Master- bzw. vergleichbaren Studiengang mit abschließendem Staatsexamen anbietet (vgl. NHG, 2023). HAW in Niedersachsen haben – anders als in einigen anderen Bundesländern – kein eigenes Promotionsrecht. Personen, die eine Promotion mit Beteiligung einer HAW planen, sind somit auf eine kooperative Promotion mit einer Universität angewiesen (vgl. Müller, 2023). Diese wird formal von der Universität durchgeführt, die Betreuung und Begutachtung in Kooperation mit einer HAW umgesetzt. Das heißt in den Promotionsprozess sind auch promovierte Wissenschaftler:innen bzw. Hochschullehrer:innen der HAW involviert. Auch in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen, sowie aktuell

3 Im Folgenden wird von HAW gesprochen. Gemeint sind sowohl Hochschulen Angewandter Wissenschaften als auch Fachhochschulen.

4 Im Folgenden wird von Universitäten gesprochen. Gemeint sind sowohl Universitäten als auch gleichgestellte Hochschulen.

noch in Hamburg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland ist dieses die einzige Möglichkeit zur Promotionsbeteiligung durch eine HAW.

Eine kooperative Promotion kann in unterschiedlicher Form stattfinden: kooperative Individualpromotionen, Hochschulkooperationen in Form von Kooptationen oder Gastprofessuren für Promotionsbetreuende, kooperative Promotionsprogramme oder -kollegs (vgl. Meurer, 2018).

Im Gegensatz zu Niedersachsen verfügen andere Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein inzwischen über promotionsberechtigte Promotionskollegs. Deren Promotionsrecht wird im Rahmen eines hochschulübergreifenden Verbunds von Hochschulen – unter hohen Anforderungen in Hinblick auf Sicherung der Qualitätsstandards – verliehen, sodass hier die Abhängigkeit von Kooperationsuniversitäten aufgelöst wird (vgl. Müller & Roessler, 2023).

Ein weiterer Weg Promotionen abzunehmen ist die Verleihung eines eigenständigen selektiven Promotionsrechts für forschungsstarke Subeinheiten an einzelnen HAW, wenn spezifische Kriterien erfüllt sind. Diese werden jeweils von den Bundesländern definiert und sind somit nicht bundesweit einheitlich. In Hessen sind z. B. u. a. sechs forschungsstarke Professor:innen für ein sogenanntes „Promotionszentrum“ erforderlich (vgl. Müller & Roessler, 2023). An diesem Beispiel wird deutlich, dass auch dieses Modell nicht ohne Nachteile ist: Das Promotionsrecht ist hier personengebunden – fällt eine beteiligte Professur weg (z. B. aus Altersgründen), ist auch das Promotionsrecht des Zentrums gefährdet. Umgesetzt wird dieses Modell neben Hessen auch in Sachsen-Anhalt, rechtlich möglich, aber noch nicht realisiert, ist es in Bayern, Berlin und Bremen, in Planung in Hamburg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland (vgl. Müller & Roessler, 2023; Meurer, 2018).

Insgesamt zeigt sich zwar ein Trend Abläufe stärker zu formalisieren, die insbesondere mit kooperativen Promotionsverfahren verbundenen Herausforderungen lassen sich jedoch aktuell noch in allen Bundesländern beobachten (vgl. Müller & Roessler, 2023).

Die beschriebenen Ansätze zeigen, dass sich das Promotionsrecht in Deutschland zwar in der Entwicklung befindet, das vollständige Promotionsrecht aber bisher keiner HAW zugestanden wird, sondern für Promotionen mit Beteiligung einer HAW jeweils spezielle und strenge Anforderungen gelten und/oder eine kooperierende Universität involviert sein muss.

Vor dem Hintergrund des zunehmenden Mangels an geeigneten Bewerber:innen für HAW-Professuren (vgl. In der Smitten et al., 2017) – u. a. bedingt durch den demografischen Wandel, attraktive Arbeitsbedingungen außerhalb der Wissenschaft, gestiegene Anforderungen an wissenschaftliche Kompetenzen einer HAW-Professor:in – wächst die Bedeutung kooperativer Promotionsverfahren, da HAW über diesen Weg auch eigene Qualifikationsangebote und Karrierestrukturen aufbauen und gewährleisten können. Daneben sind sowohl das Berufsbild der HAW-Professur als auch die Wege dorthin wenig bekannt und im Vergleich zu einer Universitätskarriere kaum strukturiert, sodass hier ein erheblicher Informations- und Strukturierungsbedarf besteht (vgl. In der Smitten et al. 2017).

1.1 Projekt GoProm

Optimierung und Förderung kooperativer Promotionsverfahren stehen im Fokus des Projektes GoProm. Das Projekt der Universität Vechta ist ein Teilprojekt des Vorhabens *JadeProf* der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth und damit Teil des bundesweiten Programms des BMBF *FH-Personal*. *FH-Personal* ist eine politische Maßnahme mit dem Ziel strategische und strukturwirksame Maßnahmen zu entwickeln, die nicht nur der verbesserten Rekrutierung und Qualifizierung von potenziellen Professor:innen dienen, sondern auch die Rolle der HAW in Deutschland betonen sollen (vgl. BMBF, 2020). Ziel des Projektes *GoProm* ist u. a. die Unterstützung der Strukturentwicklung für Promotionen sowie der Aufbau einer Kooperationsplattform zur wissenschaftlichen Qualifizierung und Kompetenzentwicklung, von der alle Zielgruppen – Promotionsinteressierte, Promovierende sowie Betreuende – profitieren.

1.2 Methodischer Zugang

Um die aktuellen Rahmenbedingungen einer kooperativen Promotion in Niedersachsen sowie die Situation und Bedarfe der kooperativ Promovierenden zu erfassen, werden im Projekt *GoProm* sowohl Literatur- und Dokumentenanalysen als auch Gespräche und Interviews durchgeführt. Die intensive Auseinandersetzung mit Literatur und Dokumenten umfasst bspw. die Analyse aktuell geltender Promotionsordnungen in Niedersachsen (insgesamt rund 70 unterschiedliche Ordnungen), vorhandener Vorlagen für Betreuungs- und Kooperationsvereinbarungen (i.d.R. Anhang der Promotionsordnungen), der Internetauftritte und Onlinedokumente der Universitäten und HAW in Niedersachsen sowie der Leitlinien und Positionspapiere unterschiedlicher Gremien (z. B. Hochschulkonferenz, LandesHochschulKonferenz Niedersachsen (LHK), Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK)), die sich mit der Thematik befassen sowie gesetzlicher Regelungen (z. B. NHG) und dient der Analyse der offiziellen und formalen Rahmenbedingungen einer kooperativen Promotion in Niedersachsen. Leitfadengestützte Interviews mit kooperativ Promovierenden und Gespräche mit Mitarbeitenden verschiedener Projekte an HAW in Niedersachsen, die im Rahmen des Förderprogramms FH-Personal durchgeführt werden, geben einen Einblick in die tatsächlichen Abläufe an HAW und die Situation der aktuell kooperativ Promovierenden.

Insgesamt wurden mit Mitarbeitenden der FH-Personal-Projekte aller sechs staatlichen HAW in Niedersachsen Gespräche geführt. Im Fokus standen dabei Fragen nach aktuell vorhandenen Promotionsstrukturen, Vereinbarungen mit Promovierenden sowie der Suche nach kooperierenden Universitäten und damit verbundene Hürden. Acht Interviews mit Promovierenden, deren Rekrutierung mittels Rundschreiben, die über die HAW weitergeleitet wurden, erfolgte, wurden in Form von Videokonferenzen geführt. Gefragt wurden die Teilnehmenden hier u. a. nach ihrer Motivation für eine Promotion, ihrer Suche nach geeigneten Betreuungspersonen, ihrer Einbindung in die beteiligten Institutionen sowie ihrem Bedarf an Betreuungs- und Unterstützungsangeboten vor und während der Promotion.

2 Formale Rahmenbedingungen einer kooperativen Promotion in Niedersachsen

„Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer von kooperierenden Hochschulen, auch von kooperierenden Fachhochschulen, sollen bei kooperativen Promotionsverfahren als Betreuerin oder Betreuer mit gleichen Rechten und Pflichten bestellt werden; sie können auch die Aufgabe der Hauptbetreuung wahrnehmen“ (NHG §9 – Promotion; Doktorandinnen und Doktoranden). Erhebungen zeigen, dass die Zahl kooperativer Promotionen sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit sehr gering ist (vgl. z. B. DZHW, 2024; HRK, 2023). Außerdem wird deutlich, dass wenn eine HAW an der Promotion beteiligt ist, eine Professorin bzw. ein Professor dieser Institution oftmals nicht als Prüfer:in oder Gutachter:in involviert und auch eine Übernahme der Betreuung nicht selbstverständlich ist (vgl. DZHW, 2024). Im Fall einer Beteiligung erfolgt diese oft als Zweitbetreuung (vgl. DZHW, 2024). Weiterhin fällt auf, dass bei dem überwiegenden Teil kooperativer Promotionen keine Kooperationsverträge zwischen Universität und HAW geschlossen wurden und Betreuungsvereinbarungen mehrheitlich ausschließlich von den betreuenden Universitätsprofessor:innen unterschrieben werden (vgl. DZHW, 2024), was zur Folge hat, dass der Anteil der HAW an dieser Forschungsarbeit oft nicht sichtbar wird und Synergien z. B. zwischen einem eher stärker grundlagenorientierten Vorgehen durch die universitäre Betreuung und einer ggf. stärker praktisch orientierten HAW-Betreuung erschwert bzw. komplett verwehrt werden.

Laut NHG (2023) liegt die Verantwortung für die Gestaltung der Promotionsordnungen bei den einzelnen Fakultäten. Die Ordnungen sollen die Qualität der Betreuung sicherstellen sowie Regelungen der Zugangs- und Annahmeverfahren und der Durchführung – auch für kooperative Promotionsvorhaben – beinhalten (vgl. NHG 2023: §9). In allen geltenden Promotionsordnungen in Niedersachsen wird der Antrag auf Annahme als Doktorand:in vor Beginn der wissenschaftlichen Arbeit als verpflichtend vorgeschrieben. Dieses entspricht den gemeinsamen Leitlinien zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren der LHK und des MWK zur Gewährung der Rechtssicherheit der Doktorand:innen (vgl. LHK & MWK, 2014: 4). Mit der

Annahme verpflichtet sich die Universität zur wissenschaftlichen Begleitung des Promotionsvorhabens.

Die Analyse der Promotionsordnungen zeigt, dass zahlreiche Regelungen und Vorgaben unterschiedlich gestaltet sind und somit keine Einheitlichkeit gilt. Im Folgenden sollen nur einzelne Beispiele genannt werden:

- *Zugangsvoraussetzungen:* In den meisten Ordnungen gilt ein Master-, Diplom- oder Magisterabschluss als Zugangsvoraussetzung, andere setzen eine bestimmte ECTS-Zahl des Studiums voraus. Einige lassen in Ausnahmefällen und auf speziellen Antrag Bachelorabsolvent:innen mit besonderer Befähigung zu. Z.T. gelten bestimmte Abschlussnoten, wobei HAW-Absolvent:innen hier teilweise eine bessere Note vorweisen müssen und/oder bei bestimmten fachlichen Studien- oder HAW-Abschlüssen müssen Nachweise (z. B. Beherrschung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens, fachliche Qualifikationen) vorgelegt oder während der Promotionszeit erbracht werden. Diese Auflagenerfüllung oder Eignungsprüfungen werden entweder über die Fakultäten festgelegt oder liegen in der Verantwortung der zukünftig betreuenden Professor:in.
- *Betreuung:* Jede Promotionsordnung sieht vor, dass mindestens eine promotionsberechtigte Person als Betreuer:in eingesetzt wird. Hinsichtlich weiterer Betreuungspersonen sind die Vorgaben jedoch sehr unterschiedlich. Einige geben vor, dass es zwei Personen sein müssen, andere sprechen von drei oder mehr. Die LHK und das MWK (2014) schlagen eine Aufgabenteilung zwischen Promotionsausschuss und -komitee vor, wobei dem Promotionsausschuss primär die formalen Regelungen (Prüfung der Zugangsvoraussetzungen, Bestellung der begutachtenden Personen etc.) zufallen und das Promotionskomitee für die inhaltliche Begleitung und Beratung der Doktorand:innen zuständig sein sollte. Auch die Voraussetzungen, die eine Person erfüllen muss, um die Betreuung übernehmen zu dürfen, variieren (z. B. Mitglied der Fakultät, Habilitation, mind. Promotion und Nachwuchsgruppen-

leitung.). Laut LHK und MWK (2014) ist es wünschenswert, dass mindestens eine Person im Betreuungskreis eine Frau ist. Unterschiedlich geregelt ist auch die Stellung der Juniorprofessuren, die an einigen Universitäten erst nach deren positiv erfolgter Zwischenevaluation Promotionen betreuen dürfen und an anderen Fakultäten bereits unmittelbar nach Amtsantritt, was NHG konform ist (vgl. §30 NHG).

- *Betreuungsvereinbarung*: Fast alle Fakultäten haben eine eigene Betreuungsvereinbarung, die unterschrieben mit dem Antrag auf Annahme als Doktorand:in eingereicht werden muss. Auch hier gibt es Unterschiede: I.d.R. muss die Doktorandin bzw. der Doktorand sowie die Hauptbetreuungsperson unterschreiben – in anderen Fällen weitere Personen (z. B. Zweitbetreuung, Vorsitz des Promotionskomitees). Inhaltlich gibt es starke Abweichungen: Einige Vereinbarungen sind kurz und geben lediglich Auskunft über die promovierende Person, die Betreuungsperson(en) und den Arbeitstitel. Andere beinhalten weitere Details und Regelungen (z. B. geplanter Zeitrahmen, Turnus der Gespräche mit den Betreuungspersonen, Verfahrensweise bei Konflikten, Vereinbarkeit der Promotion mit familiären Verpflichtungen). Die LHK, das MWK und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) empfehlen den Abschluss einer detaillierten Vereinbarung (vgl. DFG, 2022; LHK & MWK, 2014: 5).
- *Begutachtung*: Auch hinsichtlich der Begutachtungstätigkeit gibt es Unterschiede. Laut einiger Promotionsordnungen sind die Betreuungspersonen gleichzeitig auch Gutachter:innen, andere schließen dieses aus, um eine unabhängige Begutachtung sicherzustellen. Einige erlauben eine externe Betreuung, verbieten aber die externe Begutachtung, andere verpflichten zu diesem Verfahren. Das NHG (2023) empfiehlt bei kooperativen Promotionsverfahren mit einer HAW auch die beteiligten Hochschullehrer:innen dieser Institutionen als Prüfende einzusetzen.
- *Kooperative Promotionsverfahren*: Kooperative Promotionsverfahren, wenn überhaupt genannt, werden oftmals in Form kooperativer Promotionen

mit anderen promotionsberechtigten Hochschulen im In- oder Ausland thematisiert. Kooperative Verfahren mit einer HAW werden selten explizit aufgeführt. Auf Anfrage des Projektteams bei Fakultäten, in deren Ordnungen keine konkreten Angaben hinsichtlich kooperativer Promotionen mit HAW gemacht werden, meldete der Großteil zurück, dass dieses generell oder unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. Leistungsnachweise, gesonderte Beantragung des Promotionsvorhabens) möglich sei. Nur wenige schließen kooperative Promotionen mit einer HAW explizit aus. LHK und MWK formulierten bereits 2014 den Wunsch, kooperative Promotionen mit anderen Universitäten, HAW oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu fördern (vgl. LHK & MWK, 2014: 3). Auch im NHG (2023) ist dieser Punkt – wie oben bereits zitiert – explizit erfasst (vgl. NHG §9). Informationen hinsichtlich Kooperationsvereinbarungen zwischen HAW und Universität sind öffentlich zugänglich kaum zu finden. Damit zeigt sich erneut eine eklatante Diskrepanz zwischen dem politischen Willen der Hochschul-Landesgesetzgebungen und den konkreten Umsetzungen dieser politischen Vorgaben seitens der Fakultäten.

Die vorangegangene Vorstellung von Teilen der Analyse verdeutlicht, dass zahlreiche Unterschiede in den Vorgaben der Zulassung zu und Durchführung von Promotionsverfahren bestehen. Wie bereits erläutert, sind diese verschiedenen Ausgestaltungen durch die Verantwortungsübertragung hinsichtlich der Promotionsordnungen an die einzelnen Fakultäten zulässig.

Dennoch lassen sich als Folge der intensiven Auseinandersetzung mit den Dokumenten hinsichtlich (kooperativer) Promotionsverfahren in Niedersachsen einige Kritikpunkte formulieren:

- Es gibt keine einheitlichen Regelungen oder Standards für kooperative Promotionen mit einer HAW.
- Unterschiedliche Leitlinien und Verordnungen benennen den Bedarf von kooperativen Promotionen mit einer HAW, geben aber wenig Unterstützung hinsichtlich Ablauf und Verfahrensstandards.
- In den Promotionsordnungen gibt es oftmals keine eindeutigen Hinweise auf kooperative Promotionen mit einer HAW. Die Möglichkeit der Betreuung und/oder Begutachtung durch eine HAW-Professur wird in einigen Fällen nicht oder nicht explizit genannt. Erst auf Anfrage konnten diese Informationen generiert werden.
- Nicht alle Promotionsordnungen schöpfen somit das Potenzial des NHG aus und erschweren kooperative Verfahren mit HAW.
- Auch an anderen Stellen (z. B. Internetauftritte) werden kooperative Promotionen mit HAW von Universitäten sowie hinsichtlich bestehender Kooperationen zwischen Hochschulen kaum thematisiert.

Nach Betrachtung dieser Punkte scheint es wenig überraschend, dass die Zahl der kooperativen Promotionen bisher vergleichsweise gering ist. Personen, die an einer kooperativen Promotion interessiert sind, sind zunächst mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert.

3 Rolle der HAW und Situation der kooperativ Promovierenden

Die Mitarbeitenden der HAW bestätigen die Analysen nicht vorhandener einheitlicher Verfahrensstandards für kooperative Promotionen. Die Erfassung der Promovierenden verlaufe oft über (freiwillige) Rückmeldungen der Betreuungspersonen, da es in der Vergangenheit selten oder keine Vereinbarungen gab bzw. z.T. auch noch nicht gibt, laut derer die Promovierende sich auch bei der HAW melden müssen. Dieses könnte u. a. mit dem in der Vergangenheit niedrigen Stellenwert einer Beteiligung durch HAW an und deren untergeordnete Rolle in Promotionsverfahren erklärt werden.

So gebe es Promovierende, die von HAW-Professor:innen betreut werden, aber in den Statistiken nicht erfasst seien. Die Betreuung wird den Aussagen nach oft über Kontakte vereinbart: Ehemalige Studierende mit Interesse an einer Promotion sprechen ihnen bekannte HAW-Professor:innen an oder werden von ihnen angesprochen und diese oder andere Mitarbeitende der HAW vermitteln Kontakte zu potenziellen Universitäten bzw. Professuren, die die Promotion formal übernehmen können. Das bestätigen auch die befragten Promovierenden. Eine Person berichtet von erheblichen Schwierigkeiten, da ihr Fachbereich kaum an Universitäten in Deutschland vertreten sei und somit auch keine promotionsberechtigten Professor:innen. Eine andere Person steht am Anfang ihres Promotionsvorhabens, hat noch keine Kooperationsuniversität und ist dementsprechend nicht eingeschrieben. Die übrigen Befragten sind an den jeweiligen Universitäten als Promovierende immatrikuliert. Auch bei den Befragten liegt die Erstbetreuung an der Universität, die Einbindung der HAW erfolgt in Form der Zweitbetreuung oder inhaltlich-fachlichen Unterstützung. Eine Betreuungsvereinbarung mit der Universität wurde – wie von LHK und MWK empfohlen – bei dem Großteil der Befragten vor dem Antrag auf Annahme als Doktorand:in geschlossen. Eine Person verfügt zusätzlich über eine Betreuungsvereinbarung mit der HAW. Eine Kooperationsvereinbarung gibt es laut Angaben der Promovierenden nicht.

Die HAW-Mitarbeitenden berichten, dass es in den letzten Jahren zunehmend Bemühungen gibt, Promotionsstellen an HAW zu schaffen, so Promotionsinteressierte zu unterstützen und in die Hochschulstrukturen und -aufgaben einzubinden, was gut angenommen werde. Fünf der befragten Promovierenden haben eine solche Stelle und bewerten es sehr positiv. Primär arbeiten sie an ihrem Promotionsvorhaben und z.T. zusätzlich in der Lehre oder der Organisation ihres Fachbereiches. Dieses trägt zur (über-)fachlichen Qualifizierung bei, die die Eignung für spätere berufliche Ziele fördert. Eine befragte Person promoviert in ihrer Freizeit und ist neben einer Teilzeitstelle mit einigen Stunden an einer HAW tätig. Alle befragten Promovierenden geben an, dass sie auch nach der Promotion an einer Beschäftigung im Wissenschaftsbereich (z. B. als HAW-Professor:innen oder Mitarbeitende an einem Forschungsinstitut) interessiert sind. Alternative Karrierewege sind für sie – mit einer Ausnahme – aber nicht ausgeschlossen.

Die Promovierenden berichten, dass sie – abgesehen von der Einschreibung als Doktorand:in – z. B. aufgrund räumlicher Entfernung oder fehlender kollegialer Kontakte an den Universitäten wenig bis gar nicht eingebunden sind – dementsprechend nicht davon profitieren können und Weiterqualifizierungs- und Beratungsangebote, Austausch mit anderen Promovierenden und ähnliche Aktivitäten vor allem über die jeweilige HAW in Anspruch nehmen. Eine Person sagt, dass sie verpflichtet ist, zwei Mal im Jahr an einem Seminar für Promovierende der Universität teilzunehmen. Alle bestätigen mit ihren Beobachtungen, dass es an HAW vergleichsweise wenig Promovierende gibt und merken an, dass es dadurch schwierig ist an der eigenen Institution den Austausch mit Personen, die ein ihrer Promotion ähnliches Themenfeld bearbeiten, zu finden. Hier wünschen sich viele mehr fachlichen Austausch und Vernetzungsmöglichkeiten über die eigene HAW hinaus.

Daneben merken alle Promovierenden an, dass das System „Wissenschaft“ und wissenschaftliche Karrierewege aus ihrer Perspektive an HAW zu wenig thematisiert werden. Vielen Absolvent:innen sei die Möglichkeit einer Promotion nicht bewusst. Ebenfalls seien Promotionen mit HAW an Universitäten zu wenig bekannt, was die Suche nach kooperierenden Professor:innen erschwere.

4 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Die Analysen, Gespräche und Interviews zeigen, dass kooperative Promotionen mit Beteiligung einer HAW nach wie vor deutlich unterrepräsentiert sind. Gründe dafür sind vor allem darin auszumachen, dass die Zugänge zu einer kooperativen Promotion wenig bekannt sind, keinem einheitlichen Schema folgen und zahlreiche Herausforderungen für die Promotionsinteressierten bedeuten. Diese Umstände können zur Folge haben, dass Interessierte abgeschreckt werden oder potenzielle Personen gar nicht erst von diesen Weiterqualifizierungs- und Karrieremöglichkeiten erfahren.

Offenbar liegen aktuell geltende offizielle Vorgaben und Strukturen an den Hochschulen auf der einen Seite und ideale Vorstellungen kooperativer Promotionsverfahren auf der anderen Seite weit auseinander. Gründe dafür lassen sich vor allem in den bereits oben beschriebenen und immer noch oft in den Köpfen verankerten verschiedenen Aufgabenprofilen der Institutionen ausmachen.

Dass kooperative Promotionen an Universitäten wenig thematisiert werden, verdeutlicht die Einsicht in die Promotionsordnungen und weitere verfügbare Informationen. Erstaunlich ist dieses vor allem vor dem Hintergrund, dass Gesetze und Leitlinien – wie bereits dargestellt – kooperative Promotionen seit langer Zeit explizit aufgreifen und durch die Hochschulen gefördert sehen möchten. Bereits im Jahr 2010 argumentierte der Wissenschaftsrat, dass Universitäten, durch ihre exklusive Berechtigung zur Promotion, eine gewisse Kooperationspflicht zukomme (Wissenschaftsrat, 2010: 86). Außerdem verwehren sich Universitäten damit die Chance Synergien zu nutzen, die Kooperationen mit HAW bieten. Zwar liegt der Fokus von Universitäten auf der Grundlagenforschung, doch die Entwicklung zeigt, dass Forschungsbedarfe zunehmend interdisziplinär sind. Diese können sowohl Universitäten als auch HAW nicht alleine abdecken, sodass Kooperationen für eine zukunftsorientierte Forschung von enormer Bedeutung sind. Hinzu kommt, dass auf diesem Weg die wissenschaftliche Anbindung und Sicherung bestimmter Fachbereiche, die HAW nicht abdecken, gewährleistet werden kann. Mit diesem Punkt ließe sich auch erklären, dass ein vollständig eigenes Promotionsrecht für HAW von der LHK perspektivisch nicht vorgesehen scheint.

Die HAW in Niedersachsen arbeiten aktuell stark daran, Informationen zu Promotionsmöglichkeiten transparenter und leichter zugänglich zu machen. Sie haben durch den sich besonders im Bereich der HAW-Professuren zuspitzenden Nachwuchskräftemangel ein besonderes Interesse an der Qualifizierung, Förderung und Bindung von wissenschaftlichem Personal (vgl. In der Smitten et al., 2017). Das Projekt *GoProm* leistet hier einen wichtigen Beitrag.

Eine deutlich zu nennende Hürde für Promotionsinteressierte ist – neben der oftmals fehlenden Sozialisation an den HAW, dass eine Promotion durchaus ein Karriereschritt sein kann – die Fülle an Regularien, die – wie beschrieben – von Fakultät zu Fakultät und zwischen den Universitäten variieren. Das erschwert den Zugang zur Promotion für HAW-Absolvent:innen einmal mehr.

Erste Analysen des Projektes empfehlen daher folgende Maßnahmen:

1. Zwar liegt die Hoheit der Promotionsverfahren bei den Fakultäten (vgl. NHG §36, Abs. 2, 2023), dennoch sind einheitliche Begriffe und Verfahrensabläufe zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung, verringern die Fehleranfälligkeit und erhöhen Transparenz und Kontrollierbarkeit. Landesweite Standards – zusätzlich zu den grundlegenden Leitlinien für alle Promotionen – für kooperative Promotionen, die im Projekt *GoProm* bereits formuliert werden, können Verfahren erleichtern und damit die Anbahnung fördern (vgl. UniWiND, 2019; Wissenschaftsrat, 2023). Außerdem dienen sie der Unterstützung aktuell laufender Promotionen und daran beteiligter Akteur:innen. Die Verantwortlichkeit hinsichtlich der Umsetzung dieser Standards liegt vornehmlich bei den beteiligten Institutionen und Gremien (z. B. Universität, HAW, Promotionsausschuss, -komitee), sollte aber auch von hochschulpolitischer Seite deutlich eingefordert werden. Eine Evaluation der Standards – und daraus folgende erforderliche Anpassungen – und ihrer Umsetzung sollte zentral und objektiv umgesetzt werden.
2. Langfristig sollte die Ausarbeitung und Orientierung an einer gemeinsamen Rahmenpromotionsordnung angestrebt werden, um – besonders in Hinblick

auf interdisziplinäre, fakultätsübergreifende und/oder kooperative Promotionsverfahren – angemessene, transparente, kontrollierbare und einheitliche Qualitätsstandards gewährleisten zu können (vgl. LHK & MWK, 2014).

3. Jedoch ist nicht nur die Überarbeitung und Anpassung der formalen Bedingungen von Promotionen entscheidend, sondern auch die gegenseitige Anerkennung der Institutionen Universität und HAW, sodass hier Konkurrenzkämpfe bzw. die oftmals noch hierarchischen Strukturen und Kulturen aufgelöst werden.
4. Demzufolge ist der Auf- und Ausbau von Netzwerk- und Kooperationsstrukturen zwischen Universitäten und HAW wünschenswert um kooperative Promotionen zu fördern. Sie stärken die Themenvielfalt und -erweiterung und vergrößern die differenzierten Perspektiven der Wissenschaft. Gleichzeitig stärken und bereichern Netzwerke und Kooperationen die niedersächsische Hochschullandschaft und tragen zur Weiterentwicklung Niedersachsens als (inter)national attraktivem, zukunftsorientiertem und exzellentem Wissenschaftsstandort bei.

Alles in Allem gilt jedoch, dass das deutsche Hochschulsystem dringend die Bestrebungen der forschungsmäßigen Zusammenarbeit zwischen Universitäten und HAW forcieren muss, um im internationalen Vergleich mithalten zu können. An der formalen Gesetzgebung liegt es – wie wir zeigen konnten – nicht. Vielmehr braucht es zwingend eine unabdingbare aktive Mitgestaltung an einem kulturellen Wandel und einer aktiven Entwicklung in der Perspektive auf Promotionen seitens der Universitäten. Das Projekt *GoProm* wird seinen Beitrag dazu leisten.

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2020). *Bekanntmachung*. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Bekanntmachungen/DE/2020/02/2856_bekanntmachung.html?nn=916334

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2022). *Empfehlungen für das Erstellen von Betreuungvereinbarungen*.

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.dfg.de/resource/blob/167382/570d816a83ec0d6a855b9e04141a7646/1-90-data.pdf&ved=2ahUKEwiDq460mrKLAXbQ_ED-HYLKGX0QFnoECBUQAQ&usq=AOvVaw3RQq0GRKtiVHvYPAC6iBS6

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH (2024). *National Academics Panel Study (Nacaps) 2018*. Datensatz 1. Version 2.0.2.

Engelfried, C., & Ibisch, P. L. (2016). *Am Wendepunkt? Promovieren an und mit Hochschulen für Angewandte Wissenschaften*. In: Engelfried, C. & Ibisch, P. L. (Hrsg.), *Promovieren an und mit Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Am Wendepunkt?* (S. 9–18). Budrich.

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2015). *Handhabung der Kooperativen Promotion*. Empfehlung der 18. Mitgliederversammlung der HRK am 12. Mai 2015 in Kaiserslautern. https://www.hrk.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Empfehlung_Handhabung_der_Kooperativen_Promotion_12052015_01.pdf

Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2023). *Promotionen von Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und Fachhochschulen und Promotionen in kooperativen Promotionsverfahren sowie Promotionen an Promotionszentren in Hessen und Sachsen-Anhalt*. HRK-Umfrage zu den Prüfungsjahren 2018, 2019, 2020, 2021 und 2022. Statistiken der Hochschulpolitik 2/2023.

Ibisch, P. L. (2016). *Promotionsrecht an Fachhochschulen: „Ein wissenschaftspolitisches oder ein wissenschaftstheoretisches Problem?“* In: Engelfried, C. & Ibisch, P. L. (Hrsg.), *Promovieren an und mit Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Am Wendepunkt?* (S. 19–42). Budrich.

In der Smitten, S., Sembritzki, T., Thiele, L., Kuhns, J., Sanou, A., & Valero-Sanchez, M. (2017). *Bewerberlage bei Fachhochschulprofessuren (BeFHPro)*. Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.

LandesHochschulKonferenz Niedersachsen (LHK) und Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) (2014). *Leitlinien zur Qualitätssicherung in Promotionsverfahren*.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.m>

wk.niedersachsen.de/download/91400/Leitlinien_zur_Qualitaets-sicherung_in_Promotions-verfahren.pdf&ved=2ahUKEwjz8Mb0zcOLAxWyVfED-HVN5ONUQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw2CjVhiKEbYL-QDSNW2u5Gs

Meurer, P. (2018). *Zugang von FH-/HAW-Absolventinnen und Absolventen zur Promotion, kooperative Promotionen und Promotionsrecht*. Studien zum deutschen Innovationssystem 16-2018. Expertenkommission Forschung und Innovation.

Müller, U. (2023). *Hälfte der Bundesländer hat Promotionsrecht für Fachhochschulen/HAW*. <https://www.che.de/2023/haelfte-der-bundeslaender-hat-promotionsrecht-fuer-fachhochschulen-haw/>

Müller, U., & Roessler, I. (2023). *Promotionsrecht für Fachhochschulen und HAW in Deutschland. Eine Übersicht*. CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung. https://www.che.de/download/check-promotionsrecht-haw/?ind=1685974757202&filename=CHECK_Promotionsrecht_fuer_Fachhochschulen_und_HAW_in_Deutschland.pdf&wpdmdl=28913&refresh=66c317e9e7cc81724061673

Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) 2023. <https://voris.wolterskluwer-online.de/browse/document/82dd34dc-f4ed-3063-8084-61de25eefb5b>

UniWiND (2019). *Vielfalt durch Kooperation – Empfehlungen des UniWiND-Vorstands zu Promotionsverfahren mit Partnereinrichtungen*. https://www.uniwind.org/fileadmin/user_upload/Stellungnahmen_Positionen/2019-UniWiND_Promotionsverfahren_mit_Part-nereinrichtungen.pdf

Wissenschaftsrat (2010). *Empfehlungen zur Rolle der Fachhochschulen im Hochschulsystem*. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10031-10>

Wissenschaftsrat (2023). *Ausgestaltung der Promotion im deutschen Wissenschaftssystem*. Positionspapier. Köln. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2023/1196-23.pdf?__blob=publicationFile&v=15

ISBN: 978-3-81929-750-2



Open Access verfügbar unter
<https://doi.org/10.21240/zfhe/20-1>



www.zfhe.at