



Jg. 17 / Nr. 2 (Juni 2022)

René Krempkow, Elena Wilhelm & Olaf Zawacki-Richter (Hrsg.)

Beiträge zur Hochschulentwicklung

Beiträge zur Hochschulentwicklung

René Krempkow, Elena Wilhelm & Olaf Zawacki-Richter (Hrsg.)

Beiträge zur Hochschulentwicklung

**Zeitschrift für Hochschulentwicklung
Jg. 17 / Nr. 2 (Juni 2022)**

Impressum

Zeitschrift für Hochschulentwicklung

Jg. 17 / Nr. 2 (Juni 2022)

Beiträge zur Hochschulentwicklung

herausgegeben vom Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria
Graz, 2022

Herausgeber

René Krempkow, Elena Wilhelm & Olaf Zawacki-Richter

ISBN

9783756232338

Druck und Verlag

Books on Demand GmbH, Norderstedt

Inhalt

Vorwort	7
Editorial: Beiträge zur Hochschulentwicklung	9
<i>René Krempkow, Elena Wilhelm & Olaf Zawacki-Richter</i>	
Soziales Kapital als Wegweiser in der Studieneingangsphase internationaler Studierender	19
<i>Susanne Falk & Michelle Helmkamp</i>	
Hybride, blended synchronous und Hyflex-Lehre – Chancen, Risiken und Gelingensbedingungen	43
<i>Tamara Rachbauer & Ulrike Hanke</i>	
Literaturanalyse zur Identifikation und Kategorisierung von Ansätzen der Studiengangsentwicklung	61
<i>Florian Härer & Georg Herzwurm</i>	
Die Varianz im Studierverhalten	81
<i>Rolf Schulmeister</i>	
Neue Wege in der akademischen Weiterbildung. Modulares Studieren ohne Curriculum	101
<i>Juliane Reichel, Maria Schloßstein & Mike Krzywik-Gross</i>	
Studienerfolgsmanagement an Hochschulen – kompetenzorientiert zur Professionalisierung	117
<i>Tanja P. Schnoz-Schmied & Gian-Paolo Curcio</i>	
Neue Studienangebote im Brennpunkt des digitalen Wandels: Beobachtungen aus der Schweiz	143
<i>Christian Leder & Luca Tratschin</i>	
Soziale und akademische Integration beim Studieneinstieg in einem digitalen Semester	163
<i>Anna Ebert & Karl-Heinz Stammen</i>	

Anwendungspraxis vs. Wissenschaft am Beispiel der Informatik an HAWs	183
<i>Dominikus Herzberg</i>	
Folgen der digitalen Transformation für das Personal und die Raumgestaltung an Hochschulen. Ein Blick in die Zukunft	199
<i>Christian Wassmer</i>	
Die Förderung von Open Educational Resources (OER) in der Hochschule	217
<i>Daniel Otto</i>	
Erfahrungen im Gründen und Führen von Unternehmen. Eine Befragung des wissenschaftlichen Personals an Schweizer Fachhochschulen	237
<i>Pietro Morandi [, Richard Blaese & Brigitte Liebig]</i>	
Wissenschaftskommunikation als Verständigung: Chance für die Hochschulentwicklung?!	263
<i>Tobias Jenert & Ingrid Scharlau</i>	
Verbleib in der Wissenschaft von weiblichen Promovierenden – Eine Frage der Betreuung?	281
<i>Carolin Kunz & Kolja Briedis</i>	
Gleichstellung in der Nachwuchsförderung: Teilnahmemotivation für Mentoring-Programme	299
<i>Hannah Holischka, Kathrin Schlemmer, Louisa Söllner & Elisabeth Kals</i>	

Vorwort

Als wissenschaftliches Publikationsorgan des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria kommt der Zeitschrift für Hochschulentwicklung besondere Bedeutung zu. Zum einen, weil sie aktuelle Themen der Hochschulentwicklung in den Bereichen Studien und Lehre aufgreift und somit als deutschsprachige, vor allem aber auch österreichische Plattform zum Austausch für Wissenschaftler:innen, Praktiker:innen, Hochschulentwickler:innen und Hochschuldidaktiker:innen dient. Zum anderen, weil die ZFHE als Open-Access-Zeitschrift konzipiert und daher für alle Interessierten als elektronische Publikation frei und kostenlos verfügbar ist.

Ca. 3.000 Besucher:innen schauen sich im Monat die Inhalte der Zeitschrift an. Das zeigt die hohe Beliebtheit und Qualität der Zeitschrift sowie auch die große Reichweite im deutschsprachigen Raum. Gleichzeitig hat sich die Zeitschrift mittlerweile einen fixen Platz unter den gern gelesenen deutschsprachigen Wissenschaftspublikationen gesichert.

Dieser Erfolg ist einerseits dem international besetzten Editorial Board sowie den wechselnden Herausgeberinnen und Herausgebern zu verdanken, die mit viel Engagement dafür sorgen, dass jährlich mindestens vier Ausgaben erscheinen. Andererseits gewährleistet das österreichische Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft durch seine kontinuierliche Förderung das langfristige Bestehen der Zeitschrift. Im Wissen, dass es die Zeitschrift ohne diese finanzielle Unterstützung nicht gäbe, möchten wir uns dafür besonders herzlich bedanken.

Zur Ausgabe:

Die vorliegende Ausgabe besteht komplett aus freien Beiträgen, da für dieses Heft ein themenoffener Call for Papers erfolgte. Ein Novum für die ZFHE, die durch die deutliche Zunahme der Einreichungen für freie Beiträge in den letzten Jahren möglich wurde. Die insgesamt 15 Artikel können gleichwohl grob drei inhaltlichen Clustern zugeordnet werden, nach denen das Heft strukturiert ist: „Individualisierung, Kompetenzorientierung und neue Lehr- und Lernformen“, „Soziale und akademische Inklusion“ sowie „Qualifizierung und Förderung des Personals“. Aufgrund dieser thematischen Breite und Vielfalt von Forschungs- und Entwicklungsbeiträgen hoffen wir, dass jede*r einen anregenden Beitrag finden wird.

Seit der Ausgabe 9/3 ist die ZFHE auch in gedruckter Form erhältlich und beispielsweise über Amazon beziehbar. Als Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria freuen wir uns, das Thema „Hochschulentwicklung“ durch diese gelungene Ergänzung zur elektronischen Publikation noch breiter in der wissenschaftlichen Community verankern zu können.

In diesem Sinn wünschen wir Ihnen viel Freude bei der Lektüre der vorliegenden Ausgabe!

Martin Ebner und Hans-Peter Steinbacher
Präsidenten des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria

René KREMPKOW¹ (Berlin), Elena WILHELM² (Zürich) &
Olaf ZAWACKI-RICHTER³ (Oldenburg)

Editorial: Beiträge zur Hochschulentwicklung

1. Zu diesem offenen Heft – anstelle eines Themenschwerpunktes

Mit diesem Heft betritt die ZFHE Neuland. Denn dies ist die erste Ausgabe, die komplett aus freien Beiträgen besteht (d. h. Einreichungen außerhalb der in den Calls skizzierten Schwerpunkte). Hintergrund ist die deutliche Zunahme der Einreichungen für freie Beiträge in den letzten Jahren, die dies erst möglich machte. Zudem gab es im vergangenen Jahr durch das Editorial Board eine Neukonzeption der Rubriken, die seit diesem Jahr als freie Beiträge nicht mehr nur die Einreichung von Forschungsbeiträgen, sondern in allen Rubriken ermöglicht (also Forschungsbeiträge, Forschungsgeleitete Entwicklungsbeiträge und Entwicklungsbeiträge, zu den Kriterien hierfür siehe: https://zfhe.at/index.php/zfhe/zur_zfhe).

Insgesamt gab es 53 Einreichungen, sodass die Auswahl der Beiträge sich recht kompetitiv gestalten musste und nur eine geringe Annahmquote der Einreichungen aufgrund des nun einmal begrenzten Platzes eines solchen Heftes von vornherein unvermeidlich war. Die Themen der Einreichungen waren erwartungsgemäß sehr breit gefächert und reichten von Hybrid- bzw. Hyflex-Lehre über Studienverhalten, Studienerfolgsmanagement, Folgen der digitalen Transformation für das Personal, Gleichstellung in der Nachwuchsförderung bis Wissenschaftskommunikation – um nur exemplarisch einige herauszugreifen.

1 E-Mail: rene.krempkow@htw-berlin.de

2 E-Mail: elena.wilhelm@zhaw.ch

3 E-Mail: olaf.zawacki.richter@uni-oldenburg.de



Auffällig war – aber für uns aufgrund der Erfahrungen in den letzten zwei Jahren nicht ganz überraschend –, dass sich relativ viele Einreichungen mit der Situation und den jüngeren Entwicklungen in der Lehre an Hochschulen befassten, u. a. bezüglich neuer Studien-, Lehr- und Lernformen, Kompetenzorientierung und Individualisierung der Lehre. Dies spiegelt deren Reflektion wider und zeigt, dass die ZFHE offenbar als Forum für Beiträge mit praktischer Relevanz zu aktuellen Fragen der Hochschulentwicklung wahrgenommen wird, und entspricht auch ihrem Anliegen, Hochschulentwicklungen und Entwicklungstendenzen in wissenschaftlicher Auseinandersetzung diskursiv zu begleiten und zu fundieren.⁴

Nach Begutachtung und Überarbeitung der inhaltlich passfähigen Beiträge haben wir die zur Annahme empfohlenen Beiträge gesichtet und kamen zu der Einschätzung, dass die letztlich 15 zur Veröffentlichung vorgesehenen (davon zwei Entwicklungsbeiträge und ein forschungsgeleiteter Entwicklungsbeitrag) sich obgleich der immer noch vorhandenen großen thematischen Breite zu drei inhaltlichen Clustern gruppieren lassen (die zumindest teilweise auch der Aufgabenteilung in Einrichtungen an Hochschulen entsprechen):

- Individualisierung, Kompetenzorientierung und neue Studien-, Lehr- und Lernformen,
- Soziale und akademische Inklusion, und
- Qualifizierung und Förderung des Personals.

Nachfolgend stellen wir die einzelnen Beiträge in dieser Gruppierung kurz vor.

4 Nur wenige Beiträge mussten von vornherein aufgrund mangelnder inhaltlicher Passung zum Profil der ZFHE abgelehnt werden. Dies betraf v. a. einige sehr eng auf ein Fach, einen Abschluss oder eine einzelne Wissenschaftsorganisation ausgerichtete Einreichungen ohne ersichtliche Transferüberlegungen (bei Werkstattberichten bzw. Entwicklungsbeiträgen) oder Einreichungen, die grundlegenden formalen und wissenschaftlichen Anforderungen nicht entsprachen (v. a. Umfang, Zitation).

2. Individualisierung, Kompetenzorientierung und neue Studien-, Lehr- und Lernformen

Susanne FALK und Michelle HELMKAMP fokussieren in ihrem Forschungsbeitrag internationale Studierende, die bei Studienbeginn vor besonderen Herausforderungen stehen. Im Rahmen der von ihnen vorgestellten Studie wird der Frage nachgegangen, von welchen Faktoren es abhängt, ob internationale Studierende die Angebote zur Erleichterung des Studienstarts in Anspruch nehmen. Ihre Analysen machen deutlich, dass das vor Studienbeginn über Familienmitglieder, Freund*innen und Bekannte erworbene soziale Kapital keinen signifikanten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit hat, an Angeboten teilzunehmen. Dagegen hat das soziale Kapital der Studierenden, das über Lehrende in Schulen und Hochschulen und Personen aus studienrelevanten Berufen erworben wurde, die Wahrscheinlichkeit erhöht, an Studienvorbereitungskursen, wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien teilzunehmen. Sie leiten daraus u. a. ab, dass Studierende bei Studienbeginn via Peers und soziale Medien über die Angebote informiert werden sollten.

Tamara RACHBAUER und Ulrike HANKE thematisieren in ihrem Entwicklungsbeitrag die viele Hochschulen beschäftigende Rückkehr zur Präsenzlehre auf der einen Seite und den Wunsch nach Flexibilität bei der Teilnahme an Lehrveranstaltungen auf der anderen Seite. Oft sei jedoch nicht klar, wie hybride Lehre funktionieren kann und was genau darunter verstanden werde. In ihrem Beitrag stellen sie dar, unter welcher Begrifflichkeit hybride Lehre diskutiert und beforscht wird, und unterbreiten mit Blended-Synchronous und Hyflex-Lehre Vorschläge für möglicherweise besser geeignete Begriffe. Zudem zeigen sie Chancen und Risiken auf und stellen konkrete Ideen zur Umsetzung vor.

Florian HÄRER und Georg HERZWURM rücken in ihrem als Literaturüberblick angelegten Forschungsbeitrag die Studiengangsentwicklung in den Mittelpunkt. Da eine Vielzahl von unterschiedlichen Ansätzen zur Entwicklung von Studiengängen existiert, ist es ihr Ziel, den aktuellen Literaturstand der Ansätze zur Studiengangsentwicklung über alle wichtigen Wissenschaftsdisziplinen hinweg zu identifizieren und zu kategorisieren. Sie runden ihren Beitrag mit Praxisimplikationen und einem Forschungsausblick ab.

Kenntnisse über die Charakteristika und das Verhalten der Studierenden liefern wertvolle Hinweise zur Weiterentwicklung von Studienstrukturen, Betreuungs- und Beratungsangeboten. Rolf SCHULMEISTER beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Studierverhalten und Zeitbudget von Studierenden und analysiert in dem vorliegenden Forschungsbeitrag die Varianz im Zeiteinsatz je nach Studienaktivität (z. B. Anwesenheit in Lehrveranstaltungen, Selbststudium) im Hinblick auf den Studienerfolg. Pointiert stellt Schulmeister dar, dass der Workload keinen nennenswerten Zusammenhang zum Prüfungserfolg aufweist und dass die zeitlichen Anforderungen im Bachelor zu hoch seien. Die Schlussfolgerungen legen nahe, dass ein subjektives Belastungsempfinden im individuellen Lern- und Studierverhalten zu finden ist.

Die Leuphana Universität Lüneburg bietet Studieninteressierten die Möglichkeit, sich aus über 20 berufsbegleitenden Studiengängen ein Zertifikatsstudium frei zusammenzustellen. Juliane REICHEL, Maria SCHLOSSSTEIN und Mike KRZWIK-GROß stellen in ihrem Entwicklungsbeitrag die Genese und anspruchsvolle Implementierung dieses Angebots vor. Anders als die meisten bisherigen angebotsorientierten wissenschaftlichen Weiterbildungen, ist die Weiterbildung „PS Individuale“ konsequent nachfrageorientiert. Damit wird ein neuer Weg für die wissenschaftliche Weiterbildung eröffnet. Die Einführung eines modularisierten und individualisierbaren Zertifikatsstudiums in einer Hochschule ist allerdings sehr anspruchsvoll. Die Herausforderungen liegen vor allem im Hochschulrecht, in anzupassenden Verwaltungsabläufen sowie in einer technischen und datenschutzkonformen Realisierung eines digitalen Buchungssystems für über 200 Studienmodule. Neben dem einwandfreien Funktionieren von Administration und Technik sind vor allem die vielen Schnittstellen relevant, die bei einem studiengangübergreifenden Angebot reibungslos ineinandergreifen müssen. Ein kompetenzorientiertes Studien-erfolgsmanagement kann Hochschulen bei der Professionalisierung ihrer Studierenden während der Ausbildung und durch Weiterbildungsangebote nach dem Berufseinstieg unterstützen.

Tanja P. SCHNOZ-SCHMIED und Gian-Paolo CURCIO arbeiten die Integration von kompetenzorientierten Elementen in die Lehrevaluation theoretisch auf und führen sie konkret an einem Beispiel der Ausbildung von Lehrpersonen aus. Es zeigt sich, dass die Konfrontation mit dem Berufsalltag nach der Ausbildung zu einer Verschiebung der Bewertung des eigenen Kompetenzniveaus führt. In der

Konzeption des Studienerfolgsmanagements sollten insbesondere langfristig zu planende Themenbereiche und die institutionenübergreifende Zusammenarbeit besonders beachtet werden. Und idealerweise wird die individualisierte Arbeit an den Ausbildungsstandards in der Berufseinstiegsphase weitergeführt.

Christian LEDER und Luca TRATSCHIN geben in ihrem Forschungsbeitrag einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in der Schweiz und stellen aus strategischer Perspektive dar, wie die Hochschulen den digitalen Wandel zur inhaltlichen Profilierung ihrer Studienangebote nutzen. Insbesondere sind die Studienangebote mit „Digitalbezug“ in den verschiedenen Fächern, Studiengängen und in der wissenschaftlichen Weiterbildung Gegenstand ihrer Analyse. Die Ergebnisse ihrer landesweiten Inventur zeigen, dass sich die Hochschulen in der Schweiz in einer beeindruckenden Dynamik der Themen des digitalen Wandels angenommen haben und bereits ein reiches Angebot mit diesem Profil besteht.

3. Soziale und akademische Inklusion

Anna EBERT und Karl-Heinz STAMMEN befassen sich in ihrem Forschungsbeitrag – ausgehend von der Prämisse, dass gelungene soziale und akademische Integration die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs verringern kann – mit einer Frage, die in den vergangenen zwei Jahren noch wichtiger wurde als zuvor schon: Was ist nötig, damit sich Studierende in ihrem ersten Semester erfolgreich in die Hochschule und den akademischen Kontext integrieren? Mithilfe befragungsbasierter Daten von Studienanfänger*innen der Universität Duisburg-Essen stellen sie ein Modell und Analysen vor, die sich Bedingungsfaktoren sozialer und akademischer Integration beim Studieneinstieg in einem digitalen Semester widmen. Im Ergebnis wird die Bedeutung von Kommunikation, Interaktion und Information für Studienanfänger*innen noch einmal bekräftigt. Als Desiderat formulieren sie eine längsschnittliche Beobachtung von Studienanfänger*innen, um die weitere akademische und soziale Integration im Studienverlauf zu analysieren.

Dominik HERZBERG thematisiert in seinem Entwicklungsbeitrag das Verhältnis von Anwendungspraxis und Wissenschaft an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAWs). Diese zeichnen sich durch ihre Ausrichtung an Anwendung und Praxis aus. Bei einigen Studienfächern hat das ihm zufolge den Effekt, dass die Be-

zugnahme zur Wissenschaft unklar wird. Er legt dies am Beispiel der HAW-Informatik anhand von Indizien an: Deutschlandweit nehmen Informatik-Studiengänge an HAWs in ihren Modulhandbüchern kaum explizit Bezug auf Wissenschaft, und die exemplarisch untersuchten Abschlussarbeiten stellen in ihren Literaturverzeichnissen selten einen Wissenschaftsbezug her. Er leitet daraus die These ab, dass es nötig ist, einen wissenschaftstheoretischen Diskurs zu führen, der hilft, die Anwendungspraxis in einen produktiven Wissenschaftsbezug zu stellen.

4. Qualifizierung und Förderung des Personals

Die Digitalisierung ermöglicht auch die Entwicklung neuer Angebotsformate, die sich je nach Zielgruppe und Inhalten in unterschiedlichen Abstufungen mehr oder weniger synchron/asynchron bzw. mit Präsenz- und Onlineanteilen konzipieren lassen. Die ermöglichte raum-zeitliche Flexibilisierung stellt die Hochschulen gerade jetzt im Übergang zum *New Normal* (siehe RAPANTA et al., 2021) nach einem hoffentlich baldigen Ende der Pandemie vor ganz konkrete Herausforderungen auch im Hinblick auf die physische und räumliche Infrastruktur. Die Flexibilisierung betrifft zudem auch die veränderte Arbeitswelt des Hochschulpersonals nach den Erfahrungen mit Homeoffice und mobiler Arbeit. Christian WASSMER plädiert in seinem forschungsgeleiteten Entwicklungsbeitrag dafür, nun die Ausgestaltung der Ressourcennutzung stärker in den Blick zu nehmen, und spricht hiermit ein sehr relevantes Thema der Hochschulentwicklung in den kommenden Jahren an.

Vor dem Hintergrund der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen und den Empfehlungen zu Open Educational Resources (OER) der UNESCO als Beitrag für eine qualitative hochwertige Bildung stellt sich die Frage nach den Gründen für die bisher geringe Verbreitung von offenen Bildungsressourcen in Studium und Lehre. Daniel OTTO untersucht in seinem Forschungsbeitrag, wie sich die Nutzung von OER gezielt fördern ließe, und berichtet in seinem Beitrag über die Ergebnisse einer Expertenbefragung und Fokusgruppendifkussion.

Pietro MORANDI, Richard BLAESE und Brigitte LIEBIG erkunden in ihrem Forschungsbeitrag, inwieweit die Erfahrungen im Gründen und Führen von Unternehmen bei Dozierenden und Mitarbeiter*innen an Fachhochschulen im Sinne eines „doppelten“ Kompetenzprofils verfügbar sind und welche Eigenschaften die von

den Hochschulangehörigen gegründeten Unternehmen diesbezüglich charakterisieren. Die Analyse basiert auf Daten, die in einer Online-Befragung des wissenschaftlichen Personals der sieben öffentlich-rechtlichen schweizerischen Fachhochschulen erhoben wurden.

Tobias JENERT und Ingrid SCHARLAU befassen sich in ihrem Forschungsbeitrag mit dem akademischen Diskurs um Wissenschaftskommunikation, der sich ihnen zufolge von vermittelnden hin zu stärker dialogorientierten Modellen entwickelt. Wobei es nach wie vor im Kern darum gehe, wie sich Wissenschaft gegenüber der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit mitteilen kann. Ihnen geht es aber stärker um die Frage nach der Bedeutung von Wissenschaftskommunikation für die Reflexion und Transformation von Wissenschaft, die oft weitgehend ausgeklammert werde. Sie betonen daher die Doppelseitigkeit und gehen davon aus, dass Kommunikationsprozesse von Wissenschaftler*innen mit der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit ein wichtiges Moment für die Reflexion und die Transformation von Wissenschaft bieten.

Carolin KUNZ und Kolja BRIEDIS werfen in ihrem Forschungsbeitrag das Thema auf, ob der Verbleib in der Wissenschaft von weiblichen Promovierenden eine Frage der Betreuung sei. Ausgehend davon, dass in der Wissenschaft Frauen auf höheren Positionen (nach wie vor) deutlich unterrepräsentiert sind, untersuchen sie die Verbleibsinformationen in der Wissenschaft während der Promotion, die maßgeblich durch Betreuungspersonen beeinflusst sein könnten. Die Untersuchung erfolgt auf Basis einer Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld. Insgesamt unterscheidet sich die Verbleibsinformation zwischen den Geschlechtern nur geringfügig. Anhand einer latenten Klassenanalyse können sie allerdings unterschiedliche Betreuungstypen identifizieren. Doktorandinnen werden dabei doppelt so häufig in ein schlechtes Betreuungsverhältnis klassifiziert als Doktoranden. Eine sehr gute Betreuung der Promotion wiederum steht mit einer höheren Verbleibsinformation in Verbindung. Im Ergebnis stellt Betreuung somit eine wichtige Stellschraube dar, um Verbleib von Frauen in der Wissenschaft zu fördern, der auch insgesamt für die Diversität von Wissenschaftler*innen ein zentraler Aspekt ist (vgl. auch z. B. JACOB, 2014; JACOB & KREMPKOW, 2020).

Hannah HOLISCHKA, Kathrin SCHLEMMER, Louisa SÖLLNER und Elisabeth KALS untersuchen in ihrem Forschungsbeitrag einen weiteren Aspekt, der den Verbleib von Frauen in der Wissenschaft fördern und ihren Anteil in Leitungspositionen

erhöhen kann, nämlich deren Teilnahme an Mentoringprogrammen. In ihrer Studie analysieren sie mittels einer quantitativen Online-Befragung die Motive und entsprechende Engagements für die (geplante) Teilnahme an einem Mentoring-Programm. Im Einklang mit der Theorie der Mentoring-Funktionen sind sowohl karriereorientierte als auch psychosoziale Faktoren relevant, die durch Engagementbereitschaften flankiert werden. Für die Etablierung und Weiterentwicklung zielgruppenspezifischer Mentoring-Programme an Hochschulen wird herausgearbeitet, dass insbesondere psychosoziale Fähigkeiten und Peer-Netzwerke wichtig sind, und dabei konkret v. a. „Reflexion persönlicher Zielsetzungen“ und „Mentorin als Vorbild erleben“. Das Programm – und hier speziell die Herausforderung des Matchings von Mentee und Mentorin – sollte daher so gestaltet sein, dass beide Ziele erfüllt werden.

Nun wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre und hoffen, dass aufgrund der thematischen Vielfalt der freien Beiträge in diesem Heft für jede*n von Ihnen etwas Interessantes dabei ist.

5. Literatur

Jacob, A. K. (2014). Diversität unter Wissenschaftler/innen an deutschen Hochschulen. In R. Krempkow, N. Huber & P. Pohlenz (Hrsg.), *Diversity Management und Diversität in der Wissenschaft* (S. 249–270). Bielefeld: Universitaetsverlag Webler.

Jacob, A. K. & Krempkow, R. (2020). Diversität und Bestenauswahl in der Wissenschaft Deutschlands. Jahrestagung des Netzwerkes Wissenschaftsmanagement „Wissenschaftsmanagement braucht Personalmanagement: Herausforderungen, Best practice und Zukunftsvisionen“, Osnabrück, 27.–28.02.2020.

Mieg, H., Schnell, C. & Zimmermann, R. E. (Hg.) (2021). Wissenschaft als Beruf. In *Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2020* (S. 29–44). Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L. & Koole, M. (2021). Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post-pandemic Challenges for Higher Education. *Postdigital Science and Education*, 3(3), 715–742. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>

Herausgeber*innen



Dr. René KREMPKOW || Hochschule für Technik und Wirtschaft
Berlin || Treskowallee 8, D-10318 Berlin

www.hu-berlin.de/hu/verwaltung/qm

rene.krempkow@htw-berlin.de



Prof. Dr. Elena WILHELM || Zürcher Hochschule für Angewandte
Wissenschaften || Gertrudstrasse 15, CH-8401 Winterthur

www.elenawilhelm.com

elena.wilhelm@zhaw.ch



Prof. Dr. Olaf ZAWACKI-RICHTER || Carl von Ossietzky Univer-
sität Oldenburg, Institut für Pädagogik, Center for Open Education
Research (COER) ||

Ammerländer Heerstraße 136, D-26111 Oldenburg

<https://uol.de/coer/coer-members/dr-olaf-zawacki-richter>

olaf.zawacki.richter@uni-oldenburg.de

Soziales Kapital als Wegweiser in der Studieneingangsphase internationaler Studierender²

Zusammenfassung

Internationale Studierende stehen bei Studienbeginn vor besonderen Herausforderungen. Zur Erleichterung des Studienstarts bieten viele Hochschulen in Deutschland fachliche und außerfachliche Angebote in der Studieneingangsphase an. Im Rahmen dieser Studie wird der Frage nachgegangen, von welchen Faktoren es abhängt, ob internationale Studierende diese Angebote in Anspruch nehmen. Die Analysen machen deutlich, dass das soziale Kapital der Studierenden, das über Lehrende in Schulen und Hochschulen und Personen aus studienrelevanten Berufen erworben wurde, die Wahrscheinlichkeit erhöht, an Studienvorbereitungskursen, wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien teilzunehmen. Das schulische Leistungsniveau erwies sich nur bei der Teilnahme an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten als signifikant.

Schlüsselwörter

Internationale Studierende, Studieneingangsphase, soziales Kapital, fachliche und außerfachliche Angebote

1 E-Mail: falk@ihf.bayern.de

2 Die vorliegenden Analysen sind aus dem Verbundprojekt „Studienerfolg und Studienabbruch bei Bildungsausländern in Deutschland im Bachelor- und Masterstudium“ (SeSaBa) hervorgegangen, das gemeinsam mit dem Deutschen Akademischen Austauschdienst und der Fernuniversität in Hagen durchgeführt wurde. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderlinie „Studienerfolg und Studienabbruch I“ vom 1. April 2017 bis 31. Juli 2021 unter dem Förderkennzeichen 01PX16016B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.



Social capital as a guide for international students in their first year of higher education

Abstract

International students are confronted with various challenges in their initial phase of studying abroad. To ease their way, many higher education institutions provide a range of study-related services for first-year students. This paper analyses the factors that determine whether students use these services. The analysis make it clear that the social capital students acquire from teachers in schools and universities, as well as people from professions relevant to their studies, increases their probability of attending study preparation courses, courses on academic skills and tutorial programmes. Academic performance during school proved to be significant only concerning attending courses on academic skills.

Keywords

international students, introductory phase, social capital, first-year courses

1 Einleitung

Die Studieneingangsphase internationaler Studierender ist von zentraler Bedeutung für ein erfolgreiches Studium, weil in den ersten beiden Semestern der Grundstein für eine gelungene soziale und akademische Integration in die Hochschule gelegt wird (TINTO, 1988; MAMISEISHVILI, 2012). Als internationale Studierende werden im Folgenden Studierende mit ausländischer Staatsangehörigkeit bezeichnet, die ihre Hochschulzugangsberechtigung im Ausland oder an einer deutschen Schule im Ausland erworben haben. Sie stehen bei Studienbeginn vor der Herausforderung, sich an eine andere Kultur und Sprache anpassen und sich mit den Besonderheiten des Hochschulsystems im jeweiligen Gastland vertraut machen zu müssen (GARCIA, GARZA & YEATON-HROMADA, 2019; KOVTUN, 2011; ZIMMERMANN et al., 2021). So weisen beim Studienstart ein Viertel der internationalen Studierenden in Deutschland Schwierigkeiten mit der Orientierung im Studiensystem auf (APOLINARSKI & BRANDT, 2018).

Zur Erleichterung des Studienstarts haben viele Hochschulen in Deutschland in den letzten Jahren ihre Angebote für internationale Studierende in der Studieneingangsphase ausgeweitet (z. B. RESTEL, 2019; HRK, 2021; PINEDA & RECH, 2020). Im Unterschied zum amerikanischen Hochschulsystem, in dem ein Großteil der Studierenden an first-year seminars teilnimmt (CULVER & BOWMAN, 2020), existiert an deutschen Hochschulen in der Regel keine strukturierte Studieneingangsphase. Stattdessen werden einzelne fachliche und außerfachliche Angebote (z. B. Orientierungsveranstaltungen, Kurse zum wissenschaftlichen Arbeiten) zu Studienbeginn in unterschiedlicher Ausgestaltung angeboten (BARGEL, 2015; APOLINARSKI & BRANDT, 2018). Bislang wurden bei internationalen Studierenden das Angebot, die Teilnahme und die Bewertung von studienbegleitenden Angeboten in den Blick genommen (APOLINARSKI & BRANDT, 2018). Offen ist die Frage, von welchen Faktoren es abhängt, ob und welche Angebote internationale Studierende in der Studieneingangsphase nutzen.

Unter Rückgriff auf den Ansatz des sozialen Kapitals (COLEMAN, 1988; NUÑEZ, 2009) wird im Folgenden untersucht, ob das vor Studienbeginn erworbene soziale Kapital der Studierenden über Eltern und (Hochschul-)Lehrende bzw. Personen aus dem beruflichen Umfeld, die schulischen Leistungen und die Sprachkenntnisse im Zusammenhang mit der Teilnahme an Angeboten in der Studieneingangsphase stehen. Datengrundlage ist das *International Student Survey*, eine Panelbefragung von internationalen Studierenden, die im Wintersemester 2017/2018 ihr Studium an einer Hochschule in Deutschland aufgenommen haben. Die vorliegenden Ergebnisse sind insbesondere für Verantwortliche in Hochschulen und in den akademischen Auslandsämtern relevant.

2 Soziales Kapital als Wegweiser in der Studieneingangsphase

Soziales Kapital umfasst nach COLEMAN (1988) im weitesten Sinne Ressourcen, die durch die Beziehungen zwischen Menschen akkumuliert werden. Das soziale Kapital kann sich in sozialen Netzwerken manifestieren, die Zugriffsmöglichkeit zu bestimmten Ressourcen erlauben (BURT, 1992). Diese Ressourcen können die Form von nützlichen Informationen, persönlichen Beziehungen oder der Fähigkeit, Gruppen zu organisieren, annehmen (PAXTON, 1999).

Innerhalb des Hochschulkontexts kann soziales Kapital in Anlehnung an BOURDIEU (1986) und STANTON-SALAZAR (2001) definiert werden als „capacity for social networks to facilitate educational advancement“ (NUÑEZ, 2009, S. 25). Nach STANTON-SALAZAR (2001) existieren verschiedene Quellen und Formen sozialen Kapitals, die den Übergang von Schülerinnen bzw. Schülern in das Studium unterstützen. Dazu gehören der Wissensfundus, als Repertoire an Informationen und Verhalten, die einen durch das Bildungssystem navigieren, und die emotionale und moralische Unterstützung bei (hoch-)schulischen Belangen (STANTON-SALAZAR, 2001). Es wird angenommen, dass insbesondere Eltern, Freundinnen bzw. Freunde sowie Lehrerinnen bzw. Lehrer und Personen aus beruflichen Netzwerken Personengruppen im sozialen und familialen Umfeld von Schülerinnen bzw. Schülern und Studieninteressierten darstellen, denen eine tragende Rolle im beruflichen Orientierungsprozess zukommt. Eine besondere Bedeutung haben dabei Personen aus studienrelevanten Berufen (z. B. Lehrerinnen bzw. Lehrer), die als „institutional agents“ (STANTON-SALAZAR, 2011) ihr studienrelevantes Wissen und ihre Erfahrungen an Schülerinnen bzw. Schüler und Studieninteressierte weitergeben.

Die für die Studienentscheidung genutzten Informationsquellen, insbesondere jene aus der Familie, von Freundinnen bzw. Freunden oder Bekannten sowie von Personen aus dem (hoch-)schulischen oder beruflichen Umfeld, dürften mit einem höheren sozialen Kapital der Studierenden einhergehen. Relevant dürfte in diesem Zusammenhang nicht die Zahl der Kontakte, sondern das Wissen dieser Personengruppen als Ratgebende bei der Studienentscheidung sein. Wie bisherige Studien für Deutschland zeigen, nutzt etwa die Hälfte der internationalen Bachelorstudierenden Familienmitglieder, Freundinnen bzw. Freunde und Bekannte und etwa ein Drittel

Personen aus Schule und Hochschule im Heimatland als Informationsquelle für die Studienmöglichkeiten in Deutschland (APOLINARSKI & BRANDT, 2018). Das Nutzen dieser Personengruppen als Informationsquelle dürfte dazu beitragen, dass internationale Studierende besser informiert sind über die organisatorischen und fachlichen Anforderungen eines Studiums in Deutschland, als internationale Studierende, die keine dieser Informationsquellen heranziehen.

3 Forschungsstand und Hypothesen

In US-amerikanischen Studien wurde die Bedeutung von *first year seminars* für den Studienerfolg sowie die akademische, soziale und kulturelle Integration internationaler Studierender hervorgehoben (ANDRADE, 2009). *First year seminars* verfolgen das Ziel, den Übergang von der Schule in die Hochschule abzufedern, indem sie über spezifische fachliche und außerfachliche Kursangebote Studierenden helfen, sich an der Hochschule zurechtzufinden und ihre akademischen Fähigkeiten zu verbessern (KOVTON, 2011).

Für Deutschland liegen Ergebnisse zur Nutzung von Angeboten in der Studieneingangsphase vor (APOLINARSKI & BRANDT, 2018). Am häufigsten nehmen internationale Studierende an Welcome-Veranstaltungen (66%), Deutschkursen und Tutorien teil (jeweils 52%). Etwas seltener werden Kurse zur Einführung in Lern- und Arbeitstechniken und Brückenkurse mit 38 bzw. 22% der Studierenden in Anspruch genommen (APOLINARSKI & BRANDT, 2018, S. 68). Während zur Wirkung von Brückenkursen und schulischen Informationsangeboten auf den Studienerfolg einige Studien für Studierende im Allgemeinen vorliegen (TIEBEN, 2019; FALK & MARSCHALL, 2021), ist diese Frage für internationale Studierende bislang nicht untersucht worden.

Die Rolle von sozialem Kapital beim Übergang von der Schule in die Hochschule wurde in einer Reihe von Studien für einheimische Studierende untersucht (z. B. KIM & SCHNEIDER, 2005). Ein hohes soziales Kapital bei Studienbeginn (gemessen über das Bildungsniveau der Eltern und die Übereinstimmung der Bildungsaspirationen von Eltern und Kindern) beeinflusst den Übergang von Schule in die Hochschule bei einheimischen Studierenden in den USA positiv (KIM & SCHNEIDER, 2005).

Es ist anzunehmen, dass Studieninteressierte, die als Informationsquellen für die Studienentscheidung mehrheitlich Eltern und Freundinnen bzw. Freunde genutzt haben, über soziale Unterstützungsnetzwerke verfügen, mittels derer studienrelevantes Wissen und Erfahrungen weitergegeben werden. Daher sollten Studierende, die diese persönlichen Unterstützungsnetzwerke bei der Studienentscheidung in Anspruch genommen haben, eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, Angebote in der Studieneingangsphase zu besuchen, als Studierende, die diese Informationsquellen nicht genutzt haben (*Hypothese 1*).

Bisherige Studien betonen die Bedeutung von sozialem Kapital für die Bildungsverläufe von Schülerinnen bzw. Schülern und Studieninteressierten, das durch institutionelle Akteure wie Lehrerinnen bzw. Lehrer und Studienberaterinnen bzw. Studienberater erworben wurde (STANTON-SALAZAR, 2001; 2011). Auf Basis einer Untersuchung von mexikanisch-stämmigen Schülerinnen und Schülern in den USA gelangen STANTON-SALAZAR und DORNBUSCH (1995) zu dem Ergebnis, dass das über institutionelle Agentinnen bzw. Agenten erworbene soziale Kapital einen positiven Einfluss auf die Noten und bildungsbezogenen Erwartungen der Schülerinnen bzw. Schüler hat. Übertragen auf internationale Studierende kann angenommen werden, dass Studierende, die für die Studienentscheidung auf Informationen von Personen aus studienrelevanten Berufen sowie Lehrerinnen bzw. Lehrer und Hochschullehrerinnen bzw. -lehrer zurückgegriffen haben, über die Nützlichkeit dieser Angebote informiert sind und daher eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, diese Angebote zu besuchen, als Studierende, die diese Informationsquellen nicht genutzt haben (*Hypothese 2*).

Bisherige Studien für Studierende im Allgemeinen zeigen, dass die Teilnahme an Brückenkursen Selektionsprozessen unterliegt (HEUBLEIN et al., 2017; BERNDT, 2019). Insbesondere das mathematische Vorwissen der Studierenden und die Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) beeinflussen die Teilnahmewahrscheinlichkeit an Brückenkursen (HEUBLEIN et al., 2017; BERNDT, 2019). Studienanfängerinnen und -anfänger mit einer schlechteren HZB-Note nehmen seltener an Brückenkursen für Mathematik teil als jene mit besserer HZB-Note (HEUBLEIN et al., 2017). Darüber hinaus sind hohe kognitive Fähigkeiten und gute vorherige Leistungen wesentliche Merkmale erfolgreicher Studierender (SCHNEIDER & PRECKEL, 2017). Es wird daher angenommen, dass leistungsstarke Studierende aufgrund ihrer höheren Motivation und kognitiven Fähigkeiten

eher Unterstützungsangebote wie z. B. Studienvorbereitungskurse, wissenschaftsunterstützende Kurse und Tutorien wahrnehmen als leistungsschwächere Studierende. So sollte eine bessere Note der HZB dazu führen, dass Studierende eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an fachlichen Unterstützungsangeboten teilzunehmen, als leistungsschwächere Studierende (*Hypothese 3*).

Bisherige Studien für Deutschland auf Basis des Studierendensurveys zeigen, dass sich 82% der internationalen Studierenden ihre Deutschkenntnisse vor Beginn des Studiums angeeignet haben; nur 18 % verfügten demgegenüber über keine Deutschkenntnisse bei Studienbeginn, wobei die Zahlen deutlich zwischen den Abschlussarten variieren (APOLINARSKI & BRANDT, 2018).³ Die Sprachkompetenzen von internationalen Studierenden stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Studienerfolg in der Studieneingangsphase, da hohe Sprachkompetenzen einen positiven Einfluss auf die im ersten Studiensemester erworbenen Leistungspunkte haben (WISNIEWSKI, MÖHRING, LENHARD & SEEGER, 2020). Es ist anzunehmen, dass sich Studierende mit besseren Sprachkenntnissen in der Sprache des Studiengangs (Englisch oder Deutsch) über Angebote in der Studieneingangsphase gezielter informieren und niedrigere (sprachliche) Hürden aufweisen, an diesen Veranstaltungen teilzunehmen. Umgekehrt ist auch denkbar, dass gerade Studierende mit schlechteren Sprachkenntnissen eher an fachlichen Unterstützungsangeboten in der Studieneingangsphase teilnehmen, weil sich ihnen eine Gelegenheit zur Weiterentwicklung ihrer (Sprach-)Kenntnisse bietet. Da aber die meisten Hochschulen Sprachkurse für internationale Studierende anbieten, ist es wahrscheinlicher anzunehmen, dass Studierende mit sprachlichen Defiziten beim Studienstart eher Sprachkurse bevorzugen anstelle von fachlichen Unterstützungsangeboten. So sollten Studierende mit besseren Sprachkenntnissen in der jeweiligen Studiengangssprache eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an Angeboten in der Studieneingangsphase teilzunehmen, als Studierende mit schlechteren Sprachkenntnissen (*Hypothese 4*).

3 Entsprechende Deutschkenntnisse (mindestens auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens) sind Bestandteil der Hochschulzulassung von internationalen Studierenden in deutschsprachigen Studiengängen (WISNIEWSKI, MÖHRING, LENHARD & SEEGER, 2020). In englischsprachigen Studiengängen müssen bei der Hochschulzulassung keine Sprachzertifikate in deutscher Sprache nachgewiesen werden.

4 Datengrundlage und Operationalisierung

4.1 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Grundlage der vorliegenden Analysen ist das *International Student Survey* (vgl. FALK et al., 2021), das im Rahmen des gemeinsam mit dem DAAD und der Fernuniversität in Hagen durchgeführten Verbundprojekts „Studienerfolg und Studienabbruch bei Bildungsausländerinnen und -ausländern in Deutschland im Bachelor- und Masterstudium“ (SeSaBa) erhoben wurde.⁴ In die über drei Jahre angelegte Panelbefragung wurden Bachelor- und Masterstudierende einbezogen und im Abstand von sechs Monaten zu Studienfortschritt und gegebenenfalls Studienabbruch befragt. Einbezogen wurden ausschließlich Bildungsausländerinnen und -ausländer, die ihr Studium in Deutschland im Wintersemester 2017/18 an einer Fachhochschule oder Universität (ausgenommen Musik- und Kunsthochschulen) aufgenommen haben.

Insgesamt konnten 125 Hochschulen in Deutschland als Kooperationspartner gewonnen werden. Die Zahl der registrierten Studierenden (4.751) entspricht einem Rücklauf von 14% (siehe FALK et al., 2021). Die nachfolgenden Analysen beziehen sich auf die erste und zweite Erhebungswelle zum Wintersemester 2017/18 sowie den ursprünglichen Registrierungsfragebogen.

Für alle deskriptiven Statistiken sowie die logistische Regression wurden Fälle mit fehlenden Werten in der betreffenden Variable ausgeschlossen (6,7%), weshalb es zu einer Veränderung der Fallzahlen für die jeweiligen Auswertungen kommt. Die logistische Regression bezieht sich nur auf Studierende, die am ersten Befragungszeitpunkt teilgenommen haben (86,2%) und noch aktiv studieren (97,0%). Ausgeschlossen werden auch Studierende, die an keinem der Unterstützungsangebote der Studieneingangsphase teilgenommen haben (57,17%). Insgesamt verbleiben 1.931 Beobachtungen im Sample.

4 Mehr Informationen zu dem Projekt sind auf folgender Webseite zu finden: <https://www.daad.de/de/der-daad/was-wir-tun/fortbildung-expertise-und-beratung/sesaba/>

4.2 Operationalisierung

Insgesamt wurde die Teilnahme an 15 unterschiedlichen Unterstützungsangeboten in der Studieneingangsphase erfasst (siehe Abbildung 3). Davon wurden als abhängige Variablen für die multivariaten Modelle vier ausgewählt, die einerseits die Orientierung beim Studienstart erleichtern (Einführungs-/Orientierungsveranstaltungen) und andererseits auf eine fachliche Unterstützung der Studierenden zielen (Studienvorbereitungskurse, wissenschaftliche Unterstützungsangebote sowie Tutorien). Das soziale Kapital wurde über das Informationsverhalten der Studierenden mittels der Frage operationalisiert, von welchen Personen und Medien sie hilfreiche Informationen für ihre Studienentscheidung und -planung erhalten haben. Es standen acht Kategorien zur Auswahl, die als Mehrfachnennungen beantwortet werden konnten (siehe Abbildung 1). Die deskriptiven Ergebnisse werden für Bachelor- und Masterstudierende getrennt dargestellt, um den unterschiedlichen Studienphasen und ihren Anforderungen gerecht zu werden.

Die von den Studierenden berichtete Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) wurde z-standardisiert anhand der Notenverteilung der Herkunftsregion bzw. des Studienkollegs.⁵ Die subjektive Einschätzung des Sprachniveaus der Studierenden zur Bewältigung des Studiums wurde zum Zeitpunkt von Welle 1 mit aufgenommen. Sie wurden in die Kategorien „unzureichende Sprachkenntnisse“, „mittlere Sprachkenntnisse“ und „gute Sprachkenntnisse“ klassifiziert. Die soziale Integration zum Zeitpunkt von Welle 1 misst die Integration in die Gruppe der Mitstudierenden und basiert auf einem Index, der folgende vier Variablen umfasst: Ich fühle mich von meinen Mitstudierenden anerkannt; Mit meinen Mitstudierenden komme ich gut zurecht; Die meisten Mitstudierenden behandeln mich fair; Meine Mitstudierenden interessieren sich für das, was ich zu sagen habe.

Darüber hinaus wurden die Fächergruppe nach der Hochschulstatistik (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2020), die Art der Hochschule, die Studiengangssprache (binär codiert) sowie eine Reihe soziodemografischer Variablen in die Modelle aufgenommen: das Geschlecht (binär codiert), das Alter in Jahren zum Zeitpunkt

5 Um die Vergleichbarkeit der HZB-Note mit dem deutschen Notensystem sicherstellen zu können, wurde nicht nur nach der Note bzw. der Punktzahl beim Erwerb der Hochschulreife gefragt, sondern auch nach dem Bewertungssystem (beste Note bzw. Punktzahl und Note bzw. Punktzahl, die für das Bestehen mindestens erforderlich ist).

der ersten Welle (2018), die Herkunftsregion gegliedert in Weltregionen nach der Systematik des DAAD (DAAD & DZHW, 2020), ein vorheriger Aufenthalt in Deutschland von mindestens einem Monat (binär codiert) sowie der Bildungsstatus der Eltern, codiert in „kein Universitätsabschluss“, „einer oder beide Elternteile mit Universitätsabschluss“ und „keine Information“.

5 Informationsverhalten und Teilnahme an Angeboten in der Studieneingangsphase

5.1 Informationsverhalten internationaler Studierender vor Studienbeginn

Bei der Studienentscheidung und -planung hat die überwiegende Mehrheit der internationalen Studierenden auf Informationsmaterial der Hochschulen und Medien zurückgegriffen (siehe Abbildung 1). Darüber hinaus waren Freundinnen und Freunde aus Deutschland und dem Herkunftsland (40% bzw. 43% bei Master- und 36% bzw. 32% bei Bachelorstudierenden) sowie Familienmitglieder (für 24% der Master- und 35% der Bachelorstudierenden) eine wichtige Informationsquelle für die Studienentscheidung und -planung.

(Hochschul-)Lehrerinnen und -lehrer sowie Personen in studienrelevanten Berufen wurden ebenfalls häufig in die Studienentscheidung und -planung einbezogen. So gaben etwa 30% der Bachelor- und Masterstudierenden an, dass sie Personen mit studienrelevanten Berufen in den Entscheidungsprozess einbezogen haben; Lehrende an Hochschulen waren bei 25% der Bachelor- und 28% der Masterstudierenden in den Prozess der Studienentscheidung eingebunden.

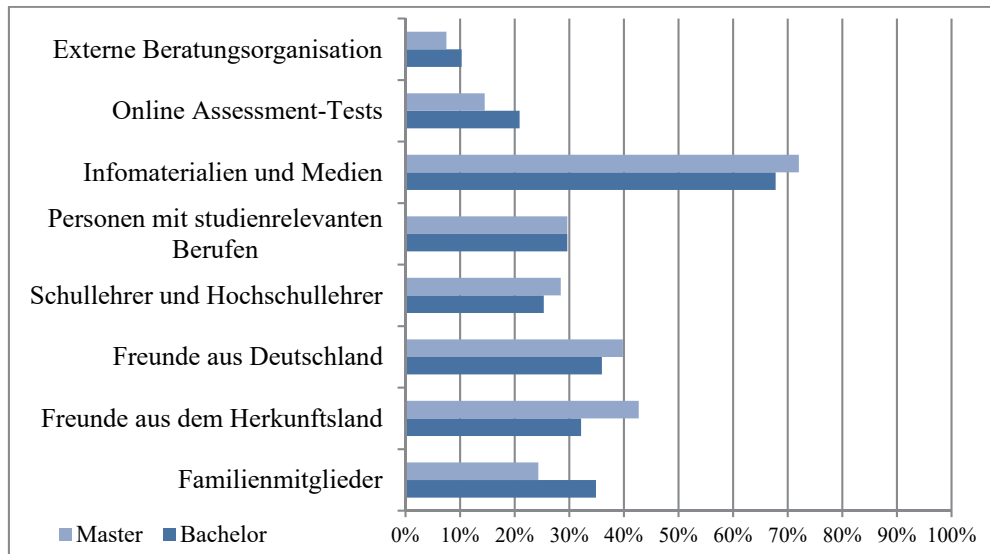


Abb. 1: Genutzte Informationsquellen bei der Studienentscheidung und -planung⁶

5.2 Teilnahme an Unterstützungsangeboten

47% der Bachelor- und knapp 55% der Masterstudierenden haben im ersten Semester Angebote der Hochschule wahrgenommen (vgl. Abbildung 2). Insbesondere bei Bachelorstudierenden ist der Anteil der Studierenden hoch (ca. ein Drittel), die angegeben haben, dass sie diese Angebote der Hochschule nicht wahrnehmen wollten oder konnten. Über die Gründe für deren Nicht-Teilnahme, wie z. B. die zeitliche Überschneidung mit anderen Veranstaltungen oder ein fehlender Bedarf vonseiten der Studierenden, können keine Aussagen getroffen werden.

⁶ Quelle: International Student Survey, Welle 1; eigene Berechnungen (n = 3.973).

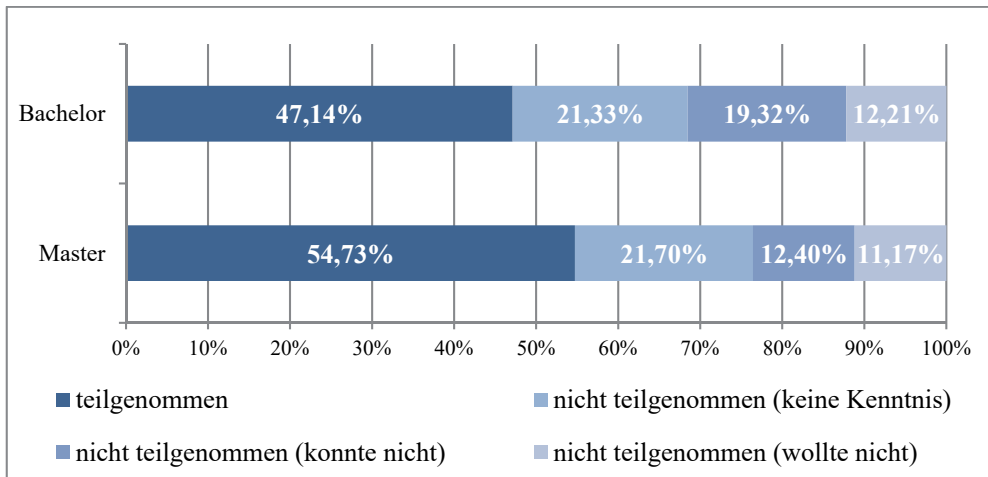


Abb. 2: Teilnahme an Unterstützungsangeboten im ersten Hochschulsemester bei internationalen Studierenden⁷

Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen werden von 60% bzw. 73% der Bachelor- bzw. Masterstudierenden besucht. Die verschiedenen fachlichen Unterstützungsangebote im ersten Semester werden von den Studierenden in unterschiedlichem Maße genutzt (vgl. Abbildung 3). Die Teilnahme schwankt zwischen 34% bzw. 20% bei Studienvorbereitungskursen, 14% und 18% bei wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und 17% bzw. 8% bei Tutorien.

Von den außerfachlichen Angeboten – wie Beratungsangebote für internationale Studierende, Deutschkurse, Hilfen bei der Einschreibung – werden insbesondere Deutschkurse von der Mehrheit der Master- und einem Großteil der Bachelorstudierenden in Anspruch genommen. Buddy-/Mentoringprogramme, kulturelle und sportliche Angebote sowie Veranstaltungen zur deutschen Kultur werden seltener besucht. Generell fällt die Akzeptanz der Angebote bei Masterstudierenden fast durchweg deutlich höher aus als bei Bachelorstudierenden. Eine Ausnahme stellen

⁷ Quelle: International Student Survey, Welle 1; eigene Berechnungen (n = 3.935).

Studienvorbereitungskurse, allgemeine Studienberatung und Tutorien dar, die häufiger von Bachelorstudierenden besucht werden.

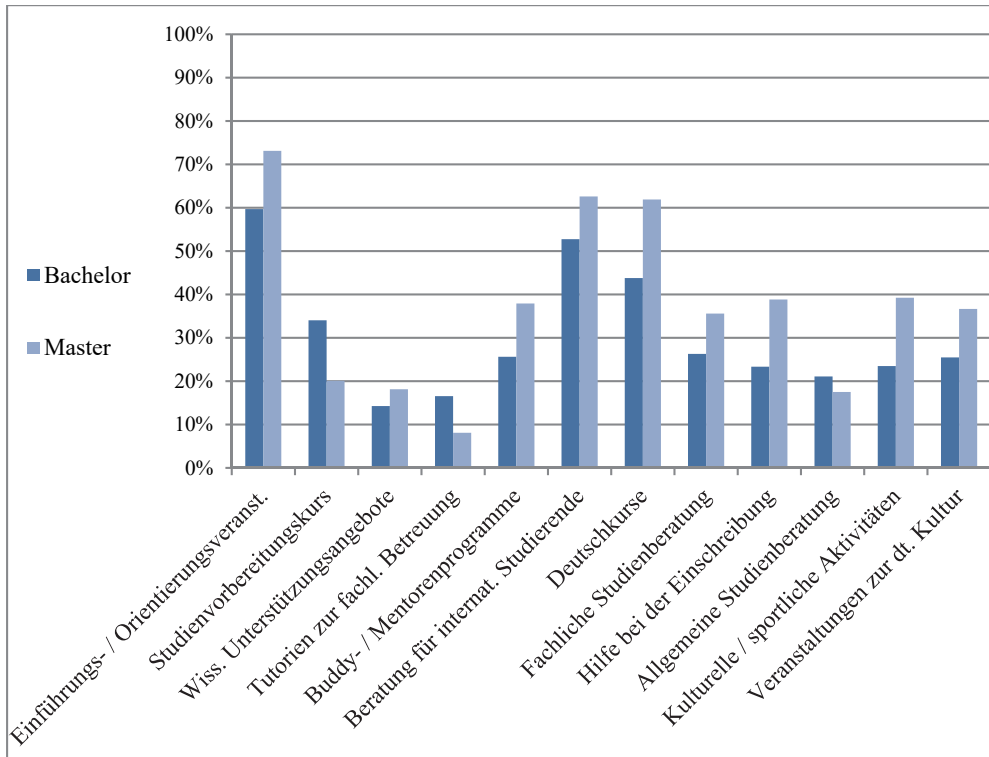


Abb. 3: Nutzung spezifischer Angebote im ersten Hochschulsemester bei internationalen Studierenden im Bachelor- und Masterstudium⁸

⁸ Quelle: International Student Survey, Welle 1; eigene Berechnungen (n = 2.033).

6 Determinanten der Teilnahme an Unterstützungsangeboten in der Studieneingangsphase

Die Ergebnisse der logistischen Regressionsanalysen beziehen sich auf die Teilnahme an Einführungs-/Orientierungsveranstaltungen sowie an fachlichen Unterstützungsangeboten, wie Studienvorbereitungs-/Brückenkurse, wissenschaftliche Unterstützungsangebote sowie Tutorien (vgl. Tabelle 1).

Familienmitglieder und Freundinnen bzw. Freunde als Informationsquellen der Studienentscheidung und -planung haben keinen signifikanten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, an Angeboten in der Studieneingangsphase teilzunehmen. Insofern kann Hypothese 1 nicht bestätigt werden. Wurden (Hochschul-)Lehrende und Personen aus studienrelevanten Berufen als Informationsquelle für die Studienentscheidung genutzt, dann erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, an Studienvorbereitungskursen, wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien teilzunehmen. Für Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen zeigt sich kein signifikanter Effekt. Damit bestätigt sich Hypothese 2 für drei der untersuchten Angebote. Das durch (Hochschul-)Lehrende und Personen aus studienrelevanten Berufen erworbene soziale Kapital vor Studienbeginn führt zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, an Angeboten in der Studieneingangsphase teilzunehmen. Zudem zeigt sich ein signifikanter Effekt des Absolvierens eines Online Self Assessment-Tests auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit an Brückenkursen und wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten. Studierende, die solche Instrumente genutzt haben, dürften besser über den Studiengang und dessen studienbegleitende Angebote informiert sein als Studierende, die solche Instrumente nicht genutzt haben.

Die HZB-Note erweist sich nur in dem Modell zur Erklärung der Teilnahme an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten als signifikant. Eine HZB-Note im mittleren Drittel erhöht die Teilnahme an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten im Vergleich zum unteren Drittel. Der in Hypothese 3 vermutete Zusammenhang, dass insbesondere leistungsstärkere Studierende eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an fachlichen Unterstützungsangeboten teilzunehmen, kann daher teilweise bestätigt werden. Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangte eine Studie für Studierende

im Allgemeinen, wonach ein besseres schulisches Vorwissen die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme an Brückenkursen erhöhte (HEUBLEIN et al., 2017).

Entgegen der in Hypothese 4 formulierten Annahme führt ein hohes Niveau an Sprachkenntnissen in der jeweiligen Studiengangssprache nicht zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, an Angeboten in der Studieneingangsphase teilzunehmen.

Bei den Kontrollvariablen Abschlussart, Alter, Geschlecht, Hochschulart, soziale Integration, vorheriger Aufenthalt in Deutschland, Fächergruppe und Herkunftsregion zeigen sich ebenfalls interessante Effekte. Masterstudierende haben eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit, an Studienvorbereitungskursen und Tutorien teilzunehmen, als Bachelorstudierende. Bei Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen hingegen ist die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme für Masterstudierende signifikant erhöht. Bei wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten ist der Einfluss der Abschlussart nicht signifikant.

Das Alter hat einen signifikanten Effekt auf die Teilnahme an Tutorien, d. h. ältere Studierende nehmen eher an diesen teil als jüngere. Frauen nehmen im Vergleich zu Männern mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit an Studienvorbereitungskursen teil. Studierende an einer Universität haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, an Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen teilzunehmen, jedoch eine geringere Wahrscheinlichkeit, an Tutorien teilzunehmen, im Vergleich zu Studierenden an Fachhochschulen. Darüber hinaus korreliert die soziale Integration mit der Wahrscheinlichkeit an Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen teilzunehmen. Studierende, die eine hohe soziale Integration berichteten, nehmen mit höherer Wahrscheinlichkeit an diesen Veranstaltungen teil als Studierende, die schwächer integriert waren. Da beide Variablen in der ersten Welle erhoben wurden, ist die Richtung der Kausalität offen; auch der Besuch von Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen könnte dazu beigetragen haben, dass Studierende ihre soziale Integration höher einschätzen. Studierende, die bereits vorher in Deutschland gelebt haben, weisen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit auf, Studienvorbereitungskurse zu besuchen.

Tab. 1: Logistische Regression zur Teilnahme an Angeboten (AME)⁹

VARIABLEN	Brücken- kurse	Einführungs-/ Orientie- rungsveran- staltungen	Wissenschaft. Unterstüt- zungsange- bote	Tutorien zur fachlichen Betreuung
Informiertheit vor dem Stu- dium				
Freundinnen bzw. Freunde/ Familie	0,13	-0,02	0,09	-0,16
(Hochschul-)Lehrende/ Per- sonen aus studienrelevanten Berufen	0,35**	0,19	0,28*	0,52***
Info-Materialien/Medien/ Externe	0,04	0,38**	0,17	-0,16
Online Assessment-Tests	0,30*	-0,06	0,33*	0,27
HZB-Note (Ref.: unteres Drit- tel)				
Mittleres Drittel	0,14	-0,12	0,37*	-0,26
Oberes Drittel	-0,11	-0,00	0,14	0,10
Keine Information	0,27	-0,40**	0,23	0,12
Ausreichende Sprachkennt- nisse (Ref.: schlechte Sprach- kenntnisse)				
Mittlere Sprachkenntnisse	0,09	-0,11	-0,02	-0,18
Gute Sprachkenntnisse	-0,22	0,27	0,07	-0,42
Soziale Integration	-0,03	0,22***	0,07	0,04

⁹ Quelle: International Student Survey, Welle 0–2; eigene Berechnungen (n = 1.931).
Anmerkungen: *<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Bildungsstatus der Eltern (Ref.: kein Universitätsabschluss)				
Ein oder beide Elternteile	-0,22	-0,01	0,09	-0,19
Keine Information	-0,38	-0,00	-0,27	0,24
Weiblich	-0,31*	0,04	0,05	0,05
Alter in Jahren	-0,02	0,01	0,02	0,04*
Master (Ref.: Bachelor)	-0,73***	0,34**	0,12	-0,95***
Universität (Ref.: Fachhochschule)	0,03	0,41***	-0,25	-0,39*
Vorheriger Aufenthalt in D	0,39**	-0,04	-0,14	0,09
Studienfachkategorie (Ref.: Ingenieurwissenschaften)				
Geisteswissenschaften	-0,18	0,45*	1,29***	0,25
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	-0,05	0,21	0,59**	0,07
Mathematik, Naturwissenschaften	-0,10	0,13	0,25	0,05
Anderes Fach oder Sonstiges	-0,27	0,28	0,34	-0,73
Herkunftsregion (Ref.: Westeuropa)				
Mittel- und Südosteuropa	-0,30	-0,08	-0,06	0,03
Osteuropa und Zentralasien	-0,04	0,15	0,00	0,76*
Nordamerika	-1,72***	-0,20	0,01	0,79
Lateinamerika	-0,25	0,09	0,48	-0,13
Nord-, Subsahara-Afrika und Nahost	0,36	-0,29	0,16	0,18
Asien und Pazifik	0,45	0,27	0,68*	0,94**
Konstante	-0,13	-1,36*	-3,74***	-2,73***
Pseudo R ²	0,08	0,05	0,04	0,08

Darüber hinaus zeigen sich Effekte für die Herkunftsregionen: Studierende aus der Region Asien und Pazifik haben eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Teilnahme an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien im Vergleich zu Westeuropäerinnen und -europäern. Studierende aus der Region Osteuropa und Zentralasien weisen ebenfalls eine höhere Wahrscheinlichkeit auf, an Tutorien teilzunehmen, als Westeuropäerinnen und -europäer. Studierende aus Nordamerika hingegen berichten eine geringere Wahrscheinlichkeit, an Studienvorbereitungskursen teilzunehmen, als Westeuropäerinnen bzw. -europäer.

Schließlich zeigen sich Fächereffekte, wonach Studierende der Geisteswissenschaften sowie der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eine höhere Wahrscheinlichkeit besitzen, an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten teilzunehmen, im Vergleich zu Studierenden der Ingenieurwissenschaften.

7 Fazit

Internationale Studierende, die ihr Studium in Deutschland aufnehmen, stehen bei Studienbeginn vor großen Herausforderungen, die durch fachliche und außerfachliche Angebote in der Studieneingangsphase aufgefangen werden können. Offen war die Frage, von welchen Faktoren es abhängt, ob internationale Studierende diese Angebote auch in Anspruch nehmen. Dies wurde exemplarisch am Beispiel von Studienvorbereitungskursen, Einführungs-/Orientierungsveranstaltungen, wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien untersucht.

Es wurde argumentiert, dass internationale Studierende bereits im Herkunftsland soziales Kapital über Familienmitglieder, Freundinnen bzw. Freunde und Bekannte sowie von Personen im (hoch-)schulischen und beruflichen Umfeld erwerben, das als Informationsquelle für die Studienentscheidung genutzt wird. Unter Rückgriff auf Ansätze des sozialen Kapitals (COLEMAN, 1988; NUÑEZ, 2009) wurde die Frage untersucht, ob dieses soziale Kapital bei Studienbeginn zu einem Informationsvorteil führt und dazu beiträgt, dass internationale Studierende eher an Angeboten in der Studieneingangsphase teilnehmen.

Die multivariaten Analysen haben deutlich gemacht, dass das durch Familienmitglieder, Freundinnen bzw. Freunde und Bekannte erworbene soziale Kapital vor

Studienbeginn keinen signifikanten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit hat, an Angeboten in der Studieneingangsphase teilzunehmen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Personen aus familialen Netzwerken im Heimatland nicht mit den Strukturen des deutschen Hochschulsystems vertraut sind. Demgegenüber zeigte sich ein Einfluss von sozialem Kapital, das über Lehrende in Schulen und Hochschulen und Personen aus studienrelevanten Berufen erworben wurde. Stand dieser Personenkreis als Informationsquelle für die Studienentscheidung zur Verfügung, dann erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit, an Studienvorbereitungskursen, wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten und Tutorien teilzunehmen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Rolle von sozialen Unterstützungssystemen beim Studienstart von internationalen Studierenden durch Personen in Schulen, Hochschulen und studienrelevanten Berufen, die als „institutional agents“ (STANTON-SALAZAR, 2011) Studieninteressierten im Heimatland studienrelevantes Wissen vermitteln.

Das schulische Leistungsniveau erwies sich nur bei der Teilnahme an wissenschaftlichen Unterstützungsangeboten als signifikant, und zwar nur für Studierende, deren HZB-Note im mittleren Leistungsdrittel lag. Das Niveau an Sprachkenntnissen in der jeweiligen Studiengangssprache hatte demgegenüber keinen Einfluss auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit an Angeboten in der Studieneingangsphase. Darüber hinaus zeigten sich Unterschiede nach Abschlussart und Herkunftsregion. Zukünftige Studien sollten stärker die Ursachen für die Nicht-Teilnahme an Angeboten in der Studieneingangsphase in den Blick nehmen.

Der Aussagekraft der vorliegenden Studie sind dahingehend Grenzen gesetzt, als nicht bekannt ist, ob auch alle Studierenden im Sample an ihren Hochschulen ein entsprechendes Angebot an Unterstützungsmaßnahmen vorgefunden haben und ob sich das Angebot zwischen Hochschultypen und Fächergruppen unterscheidet. So sind Brückenkurse im Wesentlichen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften anzutreffen (HEUBLEIN et al., 2017).

Für die Verantwortlichen an Hochschulen stellt sich die Frage, wie sie die Teilnahmebereitschaft an Unterstützungsangeboten von internationalen Studierenden steigern können. Nur etwa jede/r zehnte Studierende berichtete explizit, dass sie/er nicht an diesen Angeboten teilnehmen wollte, bei weiteren 30% bis 40% sprachen fehlende Informationen oder persönliche Gründe gegen eine Teilnahme. Den zuletzt genannten Gründen könnte mit einem besseren Informationsverhalten der Hochschule (z. B. bei der Immatrikulation) und einer flexibleren Organisation (z. B.

alternative Termine) begegnet werden. Studierende sollten daher bei Studienbeginn über Peers und soziale Medien über die Unterstützungsangebote in ihrem Studiengang informiert werden. Zudem könnte die Teilnahme an ausgewählten Einführungsangeboten mit dem Besuch bestimmter Lehrveranstaltungen kombiniert und curricular verankert werden (z. B. im Falle von Tutorien). Ein niedrighschwelliges Angebot könnten sogenannte Buddys sein, bei denen einem/einer internationalen Studierenden ein/e erfahrene/r einheimische/r Studierende/r zur Seite gestellt wird, die/der in fachlichen und außerfachlichen Fragen in den ersten beiden Semestern als Ansprechpartner/in zur Verfügung steht (z. B. die Buddy-Programme an der Technischen Universität München).¹⁰ Schließlich dürfte auch eine gezielte Information von Studieninteressierten im Heimatland durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst oder die Goethe-Institute ein wichtiger Ansatz sein, um die Studierenden auf die Anforderungen des Studiums in Deutschland und deren mögliche Unterstützungsangebote vorzubereiten.

8 Literaturverzeichnis

Andrade, M. S. (2009). The value of a first-year seminar. International students' insights in retrospect. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 10(4), 483–506.

Apolinarski, B. & Brandt, T. (2018). *Ausländische Studierende in Deutschland 2016. Ergebnisse der Befragung bildungsausländischer Studierender im Rahmen der 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung*. Berlin.

Bargel, T. (2015). *Studieneingangsphase und heterogene Studentenschaft. Neue Angebote und ihr Nutzen*. Konstanz: Arbeitsgruppe Hochschulforschung.

Berndt, S. (2019). Selbstselektionseffekte bei der Teilnahme an Unterstützungsmaßnahmen am Beispiel von MINT-Vorkursen bzw. -Brückenkursen. In W. Schubarth, S. Mauermeister, F. Schulze-Reichelt & A. Seidel (Hrsg.), *Alles auf Anfang*.

¹⁰ Mehr Informationen zu den Buddy-Programmen der Technischen Universität München sind zu finden unter: <https://www.tum.de/studium/internationale-studierende/tutoren-und-buddy-programme/>

Befunde und Perspektiven zum Studiengang (S. 137–147). Potsdam: Universitätsverlag.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Karabel & J. Richardson (Hrsg.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (S. 241–258). New York: Greenwood.

Burt, R. S. (1992). *Structural holes*. Boston: Harvard university press.

Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120. <https://www.doi.org/10.1086/228943>

Culver, K. C. & Bowman, N. A. (2020). Is What Glitters Really Gold? A Quasi-Experimental Study of First-Year Seminars and College Student Success. *Research in Higher Education*, 61(2), 167–196. <https://www.doi.org/10.1007/s11162-019-09558-8>

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) & Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) (2020). *Wissenschaft weltweit. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland und weltweit*. Bielefeld. http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe_2020_verlinkt.pdf

Falk, S. & Marschall, M. (2021). Abbruch des Erststudiums bei MINT-Studierenden: Welche Rolle spielen Informations- und Unterstützungsangebote bei Studienbeginn?. In M. Neugebauer, H. Daniel & W. Wolter (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 345–368). Wiesbaden: Springer VS. https://www.doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_8

Falk, S., Thies, T., Yildirim, H. H., Zimmermann, J., Kercher, J. & Pineda, J. (2021). *Methodenbericht zur Studie „Studienerfolg und Studienabbruch bei Bildungsausländern in Deutschland im Bachelor- und Masterstudium“ (SeSaBa)*. München. <nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75723-1>

Garcia, H. A., Garza, T. & Yeaton-Hromada, K. (2019). Do We Belong? A Conceptual Model for International Student's Sense of Belonging in Community Colleges. *Journal of International Students*, 9(2), 460–487.

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Hannover.

- HRK** (2021). *Studienerfolg internationaler Studierender. Reflexions- und Monitoringinstrumente*. Bonn.
- Kim, D. H. & Schneider, B.** (2005). Social Capital in Action. Alignment of Parental Support in Adolescents' Transition to Postsecondary Education. *Social Forces*, 84(2), 1181–1206. <https://www.doi.org/10.1353/sof.2006.0012>
- Kovtun, O.** (2011). International student adaption to a US college. A mixed methods exploration of the impact of a specialized first-year course at a large Midwestern institution. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 48(3), 349–366.
- Mamiseishvili, K.** (2012). Academic and Social Integration and Persistence of International Students at U.S. Two-Year Institutions. *Community College Journal of Research and Practice*, 36(1), 15–27. <https://www.doi.org/10.1080/10668926.2012.619093>
- Nuñez, A.-M.** (2009). Latino Students' Transitions to College. A Social and Intercultural Capital Perspective. *Harvard Educational Review*, 79(1), 22–48, <https://www.doi.org/10.17763/haer.79.1.wh7164658k33w477>
- Paxton, P.** (1999). Is Social Capital Declining in the United States? A Multiple Indicator Assessment. *American Journal of Sociology*, 105(1), 88–127, <https://www.doi.org/10.1086/210268>
- Pineda, J. & Rech, M.** (2020). *Studienvorbereitung und -einstieg internationaler Studierender in Deutschland. Maßnahmen, Strukturen und Praxisbeispiele*. DAAD Studien. Bonn. https://static.daad.de/media/daad_de/der-daad/was-wir-tun/fortbildung-expertise-und-beratung/analysen-studien/studienerfolg-und-studienabbruch-bei-bildungsauslaendern-in-deutschland-im-bachelor-und-masterstudium-sesaba/p_r_svm.pdf
- Restel, K. J.** (2019). Auswirkungen des Studieneingangssemesters Studienstart International auf die Abbruchquoten von Studierenden aus Drittländern an der Universität zu Köln. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, (3), 91–93.
- 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://www.doi.org/10.1037/bul0000098>
- Stanton-Salazar, R. D.** (2001). *Manufacturing Hope and Despair. The School and Kin Support Networks of U.S.-Mexican Youth*. New York: Teachers College Press.
- Stanton-Salazar, R. D.** (2011). A Social Capital Framework for the Study of Institutional Agents and Their Role in the Empowerment of Low-Status

Students and Youth. *Youth & Society*, 43(3), 1066–1109. <https://www.doi.org/10.1177/0044118x10382877>

Stanton-Salazar, R. D. & Dornbusch, S. M. (1995). Social Capital and the Reproduction of Inequality. Information Networks among Mexican-Origin High School Students. *Sociology of Education*, 68(2), 116–135. <https://www.doi.org/10.2307/2112778>

Statistisches Bundesamt (2020). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen*. Wiesbaden. https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Bildung/studenten-pruefungsstatistik.pdf?__blob=publicationFile

Tieben, N. (2019). Brückenkursteilnahme und Studienabbruch in Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1175–1202.

Tinto, V. (1988). Stages of student departure: Reflections on the longitudinal character of student leaving. *Journal of Higher Education*, 59(4), 438–455.

Wisniewski, K., Möhring, J., Lenhard, W. & Seeger, J. (2020). Zum Zusammenhang sprachlicher Kompetenzen mit dem Studienerfolg von Bildungsausländer/-innen im ersten Studiensemester. In A. Drackert, M. Mainzer-Murrenhoff & A. Timukova (Hrsg.), *Testen bildungssprachlicher Kompetenzen und akademischer Sprachkompetenzen. Synergien zwischen Schule und Hochschule erkennen und nutzen* (S. 279–319). Frankfurt am Main: Lang.

Zimmermann, J., Falk, S., Thies, T., Yildirim, H. H., Kercher, J. & Pineda, J. (2021). Spezifische Problemlagen und Studienerfolg internationaler Studierender in Deutschland. In M. Neugebauer, H.-D. Daniel & A. Wolter (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 179–202). Wiesbaden: Springer VS.

Autorinnen



Dr. Susanne Falk || Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung || Lazarettstr. 67, D-80636 München

www.ihf.bayern.de

falk@ihf.bayern.de



Michelle Helmkamp MA || Leibniz-Universität Hannover, Institut für Soziologie || Schneiderberg 50, D-30167 Hannover

www.ish.uni-hannover.de

m.helmkamp@ish.uni-hannover.de

Tamara RACHBAUER¹ (Passau) & Ulrike HANKE² (Bad Krozingen)

Hybride, blended synchronous und Hyflex-Lehre – Chancen, Risiken und Gelingensbedingungen

Zusammenfassung

Durch den Wunsch nach Rückkehr zur Präsenzlehre auf der einen Seite und dem Wunsch nach Flexibilität bei der Teilnahme an Lehrveranstaltungen und im Moment auch noch der Notwendigkeit des Einhaltens von Abstandsregeln auf der anderen Seite sind Universitäten und Hochschulen zunehmend mit der Frage konfrontiert, wie hybride Lehre funktionieren kann und was genau unter hybrider Lehre verstanden wird. In diesem Beitrag wird zunächst dargestellt, unter welcher Begrifflichkeit hybride Lehre aktuell diskutiert und beforscht wird. Anschließend zeigt der Beitrag Chancen und Risiken auf und stellt konkrete Ideen zur Umsetzung hybrider Lehre vor.

Schlüsselwörter

Hybride Lehre, Hybride Lehrveranstaltung, Hybride Seminare, Blended synchronous Learning, HyFlex-Lehre

1 E-Mail: tamara.rachbauer@uni-passau.de

2 E-Mail: mail@ulrike-hanke.de



Hybrid, blended synchronous and Hyflex teaching – Opportunities, risks and conditions for success

Abstract

Due to competing desires to return to face-to-face teaching, maintain flexibility in course participation and (currently) comply with distance rules, universities and colleges are increasingly facing the question of how hybrid teaching can function and what exactly is understood by hybrid teaching. This paper first describes the terminology currently being used to research and discuss hybrid teaching and then identifies the opportunities and risks, as well as presenting concrete ideas for implementing hybrid teaching.

Keywords

hybrid teaching, hybrid teaching formats, hybrid teaching event, blended synchronous learning, HyFlex teaching

1 Ausgangslage und Einordnung

Noch immer wissen Universitäten und Hochschulen nicht, wie Lehre in den nächsten Semestern stattfinden wird. Ist es in Präsenz mit Abstands- und Hygieneregeln? Ist es doch wieder ganz in der Distanzlehre? Kann die „Post-Corona-Normalität“ mit der „Prä-Corona-Normalität“ gleichgesetzt werden? Schwierige Fragen, denn Studierende haben die Vorteile der Distanzlehre kennengelernt: Die Ortsungebundenheit, die Flexibilität. Für manche Studierende ist durch diese Flexibilisierung ein Studium überhaupt erst möglich geworden. Wie sollen Universitäten und Hochschulen mit dieser Situation umgehen? Seit einiger Zeit wird zunehmend eine Lehrform diskutiert, bei der Studierende in Präsenz vor Ort und zugeschaltete Studierende über eine Videokonferenzsoftware an den Lehrveranstaltungen teilnehmen können. Diese Lehrform wird im Moment häufig als hybride Lehre bezeichnet (vgl. FAU ERLANGEN, 2021; FU BERLIN, 2021). Gleichzeitig wird dieser Begriff scharf kritisiert, da er einerseits unpräzise und andererseits auch nicht eindeutig nur für die

angesprochene Lehrform gebraucht wird (z. B. GERTLER, 2021; REINMANN, 2021). Im nachfolgenden Beitrag wird deshalb zunächst die Begrifflichkeit geklärt. Darauf aufbauend widmet er sich gezielt den Chancen und Risiken dieser Lehrform. Anschließend folgen Ausführungen zu den technisch-organisatorischen und den rechtlichen Herausforderungen und Anforderungen, bevor die didaktischen Strategien aufgezeigt werden, die für die Gestaltung dieser Lehrform geeignet sind.

2 Was sind Hybrid-, Blended Synchronous und HyFlex-Veranstaltungen?

Seit der Corona-Pandemie hat sich der Begriff der hybriden Lehre als Name für eine Lehrform durchgesetzt, in der ein Teil der Studierenden vor Ort an der Universität bzw. Hochschule und der andere Teil per Video-Stream zugeschaltet ist. In diesem Sinne besteht hybride Lehre aus der zeitgleichen Betreuung von Studierenden in physischer und in virtueller Präsenz. So wird hybride Lehre z. B. auch im Whitepaper der Arbeitsgruppe Forum Neue Medien in der Lehre Austria „Quantifizierung von virtueller Lehre an österreichischen Hochschulen“ (2021) definiert. Ein anderer Begriff, der im Whitepaper für diese Lehrform verwendet wird ist „Dualbetrieb“ (S. 9). Damit ist hybride Lehre eine gleichzeitige Mischung von synchronem Präsenz- und synchronem Distanzunterricht. Es geht also NICHT um eine sinnvolle Kombination verschiedener synchroner und asynchroner Lehrformen, wie dies z. B. in den Ansätzen des Blended Learning oder auch des Flipped oder Inverted Classroom verfolgt wird.

In diesem Zusammenhang stellen manche natürlich die berechtigte Frage, ob hybrid dafür wirklich der richtige Begriff ist. GERTLER (2021) merkt zu Recht an, dass auch bei der hybriden Antriebstechnik von Autos, wo der Begriff in der Lehre vermutlich seinen Ursprung hat, die beiden Antriebstechniken nicht gleichzeitig zum Einsatz kommen, sondern jeweils nur eine. Aus diesem Grund wird der Begriff auch synonym für Blended Learning, also die chronologische Kombination von synchronen und asynchronen Lehrformen verwendet (z. B. KLEE, WAMPFLER & KROMMER, 2021).

In diesem Sinne wird in diesem Beitrag hybride Lehre also als die gleichzeitige Lehre von Studierenden vor Ort und online-zugeschalteten Studierenden verstanden.

Aufgrund der angesprochenen Begriffsverwirrung empfiehlt es sich, den Begriff des Blended Synchronous-Lehrformats zu verwenden. Unter diesem Begriff wird dieses Konzept bereits seit Längerem beforscht (vgl. z. B. BOWER et al., 2014, 2014a).

Neben dem Blended Synchronous Learning ist im englischsprachigen Raum auch das Konzept des sogenannten HyFlex Learning bekannt. Darunter wird ein Unterrichtskonzept verstanden, das das Blended Synchronous Learning zusätzlich mit dem asynchronen Lernen mischt. In diesem konkreten Fall soll die Teilnahme an der Präsenzveranstaltung vor Ort, die Teilnahme per Videostream und das Bearbeiten des asynchron zur Verfügung gestellten Materials für das Selbststudium zu denselben Ergebnissen führen. D. h., dass im HyFlex-Modell die asynchrone Phase NICHT als Vor- oder Nachbereitung von synchronen Lehrphasen verstanden wird, sondern dass sie die synchrone Lehrphase ersetzt (vgl. Abb. 1).

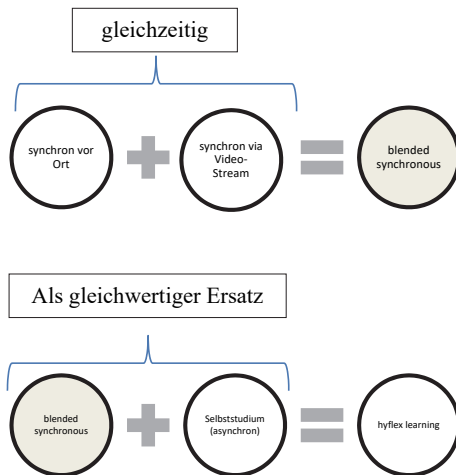


Abb. 1: Blended synchronous und hyflex learning, Eigene Darstellung.

Blended Learning wäre dagegen eine ergänzende Kombination aus asynchronen und synchronen Lehrformen, d. h. dass alle Studierenden sowohl das in der asynchronen Phase zur Verfügung gestellte Material bearbeiten und auch an der synchronen Phase entweder in virtueller oder physischer Präsenz teilnehmen (siehe dazu auch Abb. 2).

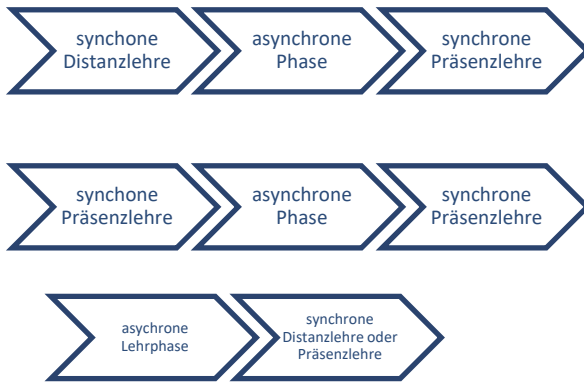


Abb. 2: Verschiedene Kombinationsmöglichkeiten im Blended Learning (nicht vollständig, es sind viele andere Kombinationen denkbar und möglich); die dritte Variante in der Abbildung wird auch als Flipped oder Inverted Classroom bezeichnet.

3 Chancen und Risiken hybrider Lehrveranstaltungen

Welche Vor- und Nachteile die reine Online-Lehre mit sich bringt, das haben Universitäten und Hochschulen gemeinsam mit ihren Studierenden mit dem ersten Lockdown im März 2020 „live“ erfahren. Auch wissen die Universitäten und Hochschulen nun, was online gut oder nur bedingt umsetzbar ist und wo sich der klassische Präsenzunterricht vor Ort im Seminarraum einfach nicht ersetzen lässt. Man denke hier beispielsweise an das Medizin-, Sport-, Musik- oder Kunststudium oder an nicht mehr mögliche Exkursionen oder Schulpraktika etc.

Doch nicht nur in diesen Fächern wünschen sich viele Studierende wieder Präsenzunterricht. Das Campusleben, der gemeinsame Austausch oder das Bilden von Lerngruppen sind nur einige Punkte, die Studierende vermissen.

Doch auch aktuell ist noch immer keine Rückkehr in die Normalität möglich. Im Gegenteil planen die meisten Universitäten und Hochschulen nach wie vor nur dort Präsenzveranstaltungen, wo die Erfahrungen der letzten Semester gezeigt haben, dass diese unbedingt notwendig sind, also insbesondere in den oben genannten Fächern. Um dennoch auch Studierenden anderer Studienfächer die Möglichkeit zu geben, in Präsenz an Lehrveranstaltungen teilzunehmen, setzen manche Universitäten und Hochschulen auf Lehre im Blended Synchronous-Format.

Dieses Format bietet den Vorteil, dass Universitäten und Hochschulen schnell auf die jeweilige Infektionslage reagieren und entweder den Anteil vor Ort oder den Online-Anteil flexibel ausweiten oder reduzieren können (HTW BERLIN, 2021). Außerdem bietet dieses Format die Möglichkeit, dass auch internationale Studierende, die möglicherweise aufgrund von Einreiseverboten gar nicht vor Ort studieren können, ihr Studium fortsetzen können. Gleichzeitig wird dieses Format auch den Studierenden gerecht, die zur Risikogruppe gehören.

Auch jenseits der Corona-Pandemie bietet das Lehrformat Vorteile: So ermöglicht es Studierenden, ein Studium zu beginnen, die z. B. keine Wohnung am Studienort haben, die Kinder betreuen oder Angehörige pflegen oder selbst vollständig für ihren Lebensunterhalt arbeiten müssen.

Auf der anderen Seite wird dieses Lehrformat auch den Studierenden gerecht, die vor Ort sein wollen, den Kontakt zu anderen suchen und/oder über keine ausreichende technische Ausstattung verfügen.

Trotz dieser vielfältigen Chancen und Vorteile, die hybride Lehrveranstaltungen mit sich bringen, ist dieses Format mit nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten verbunden, die es im Voraus zu bedenken bzw. einzuplanen gilt: So können Lehrende ihre bisherigen Lehrstrategien nicht eins zu eins auf das hybride Lehrsetting übertragen, sondern müssen diese entsprechend anpassen bzw. ganz anders planen, als wenn es sich um reine Präsenz- oder reine Online-Settings handelt. Außerdem müssen sie im Umgang mit technischen Geräten und digitalen Tools versiert sein, die Chancengleichheit für Präsenz- und Online-Studierende gleichermaßen gewährleisten und darauf Acht geben, dass eine ausgewogene Interaktion zwischen beiden Gruppen möglich ist (LANGE, 2020). Wie man mit diesen Herausforderungen umgehen kann, zeigen die nachfolgenden Abschnitte auf.

4 Organisatorische, technische und personelle Voraussetzungen

Hinsichtlich der organisatorischen Voraussetzungen und Anforderungen von Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format ist es wichtig, schon bei der Planung Themen wie Räumlichkeiten, Technik, Pausen, personelle Unterstützung etc. im Detail zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Seminarräume und Vorlesungssäle müssen Lehrende in Erfahrung bringen, ob diese für Blended Synchronous-Lehre ausgelegt sind oder ob es Medienwägen gibt, mit denen die fehlende Ausstattung in den jeweiligen Räumen kompensiert werden kann. Zusätzlich gilt es zu überlegen, welche Abteilung an der Universität bzw. Hochschule bei der Handhabung der Technik unterstützen kann.

Die wichtigste technische Ausstattung zur Durchführung von Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format sind gute und ausreichende Mikrofone und Kameras im Raum. Ton- und Bildqualität sind wichtig, damit auch die per Videokonferenz zugeschalteten Studierenden genau mitverfolgen können, was die Dozierenden vor Ort erzählen und auf die Tafel schreiben. Während es bei der Vorlesung insbeson-

dere darum geht, dass die Lehrenden optimal von Präsenz- und Online-Teilnehmenden verstanden werden, müssen bei interaktiven Seminaren mit Diskussionen auch die Präsenzteilnehmer:innen von den Online-Studierenden verstanden werden. Im ersten Fall reicht ein externes Mikrofon, im Idealfall ein Funk-Ansteckmikrofon für die Dozierenden aus. Im zweiten Fall des interaktiven Seminars, in welchem Präsenz- und Online-Teilnehmer:innen miteinander auch diskutieren und in Gruppen arbeiten sollen, benötigen neben den Dozierenden auch die in Präsenz anwesenden Personen jeweils ein Mikrofon oder auch ein Grenzflächenmikrofon (HOCHSCHULE RHEINMAIN, 2020).

Ähnlich verhält es sich mit der Anzahl und Art der Kameras. Wenn es nur darum geht, dass Folien sowohl mittels Beamer den Studierenden vor Ort als auch den Online-Teilnehmenden mittels Videokonferenzsystem präsentiert werden sollen, reichen ein Notebook und der im Normalfall verbaute Beamer aus. Sollen aber auch z. B. die Tafel oder ein Flipchart genutzt werden, dann wird eine separate Kamera benötigt, die darauf ausgerichtet werden kann. Geht es darum, ein Präsenz-Gefühl zu schaffen, ist es wichtig, dass sich alle Teilnehmenden gegenseitig sehen können. Damit die Präsenzteilnehmenden die Online-Teilnehmenden sehen können, muss eine weitere Kamera an den Computer/Laptop angeschlossen werden. Zusätzlich wird dann ein Videoswitcher benötigt, um zwischen den Kameras hin und her schalten zu können. Ebenso wäre es auch möglich, die Folien über einen zusätzlichen Computer/Laptop zu präsentieren. Dazu muss dieser über einen Videoswitcher an den Computer/Laptop angeschlossen werden, auf dem die Videokonferenz läuft. Für den umgekehrten Fall, also dass auch die Online-Teilnehmenden die Präsenzteilnehmenden dauerhaft sehen können, müssten die Präsenzteilnehmenden ihre Smartphones als Kamera verwenden (BERNER FACHHOCHSCHULE, 2020) oder eine weitere Kamera auf das Geschehen im Raum ausgerichtet werden.

Neben der technischen Ausstattung ist unter Corona-Bedingungen außerdem zu überlegen, wie man die Vor-Ort-Plätze vergibt, sollten mehr Studierende vor Ort teilnehmen wollen, als der Raum erlaubt. Dies kann beispielweise dadurch erfolgen, dass wir den Studierenden die Präsenzteilnahme wochenweise und geordnet nach dem Alphabet anbieten.

Wichtig ist, dass alle Teilnehmenden, auch diejenigen im Seminarraum, Zugang zu einem PC oder Laptop und der Videokonferenz haben. Natürlich ist es anstrengender, einerseits die Präsenzgruppe und andererseits die Online-Gruppe im Blick

zu behalten. Deshalb empfiehlt es sich, eine Assistentin oder einen Assistenten zur Betreuung des Chats zu haben. Sollte kein Zugriff auf eine solche Unterstützung möglich sein, so kann in der Sitzung eine/r der anwesenden Studierenden diese Rolle übernehmen.

Alternativ kann auch mit einem Patensystem gearbeitet werden: Jede/r Studierende im Raum übernimmt dann die Patenschaft für eine/n Online-Studierende/n und gibt dessen/deren Fragen oder Anmerkungen an die Präsenzteilnehmenden weiter. Dieses Patensystem bietet zusätzlich den Vorteil, dass die Studierenden sich auch zwischen Präsenz- und Online-Teilnehmenden vernetzen. Nachteilig ist aber, dass diese Patensituation für die Studierenden Ablenkungspotenzial bietet (BEATTY, 2019; HANKE, 2020)

5 Rechtliche und sicherheitsbezogene Aspekte bei hybriden Lehrveranstaltungen

Ein zentraler Punkt, den Universitäten und Hochschulen sowohl bei der Online-Lehre als auch bei Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format berücksichtigen müssen, sind Bild- und Tonaufzeichnungen. Generell gilt, dass diese Daten nicht aufgezeichnet, gespeichert und verarbeitet werden dürfen, da dies einen Verstoß gem. § 201 Abs. 1 Nr. 1 StGB darstellt (BUNDESAMT FÜR JUSTIZ, o.D.-a).

Dennoch gibt es je nach Universität und Bundesland unterschiedliche Regelungen, die in den jeweiligen Rahmenprüfungsordnungen geregelt sind. In Niedersachsen beispielsweise dürfen grundsätzlich nur diejenigen Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format mit Videoübertragung erfolgen, in denen Diskussionen gewünscht und erforderlich sind. Zudem sind auch Audio- und Videoübertragungen der Präsenzteilnehmenden nur für die Zeiten zulässig, in denen die Teilnehmenden miteinander interagieren. Bei einem Vortrag durch die Lehrenden darf beispielweise keine Videoübertragung der in Präsenz teilnehmenden Studierenden erfolgen (TROSTORFF, 2021).

In Nordrhein-Westfalen wiederum wird zwischen Online-Veranstaltungen mit und ohne Anwesenheitspflicht differenziert. Im ersten Fall darf das Einschalten der Kamera verlangt werden, da die Teilnahme mit Bild und Ton die Anwesenheit in der

Präsenzveranstaltung ersetzt. Im zweiten Fall darf zwar die Bitte geäußert werden, zugleich muss aber kommuniziert werden, dass das Nicht-Einschalten keine negativen Auswirkungen beispielsweise auf die Bewertung hat (ALBRECHT, 2020).

Didaktisch ist es jedoch von zentraler Bedeutung, dass die online zugeschalteten Studierenden aktiv mitarbeiten und daher auch ihre Kamera und ihren Ton einschalten. Es bestehen auch keinerlei rechtliche Bedenken, wenn Dozierende diesen Wunsch äußern. Es ist jedoch darauf zu achten, dass Dozierende die Studierenden nicht dazu zwingen oder ihnen deshalb gar die Teilnahme am Seminar untersagen dürfen, denn dies würde gegen das „Recht auf informationelle Selbstbestimmung“ verstoßen. Dabei handelt es sich um ein Datenschutzgrundrecht, welches besagt, dass jede Person grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung der eigenen personenbezogenen Daten bestimmen kann. Wenn die Studierenden aber von sich aus Ton und Bild aktivieren, bedeutet das, dass sie „selbstbestimmt“ zugestimmt haben. Natürlich ist aber zu empfehlen, offen mit den Studierenden darüber zu sprechen, warum das Einschalten von Kamera und Mikrofon für alle Beteiligten lernförderlich ist.

Unabhängig davon sind Dozierende auf alle Fälle dazu verpflichtet, das Videokonferenz-Meeting mit einem Passwort zu versehen und dieses den Studierenden ihres Seminars zu übermitteln (PERSPEKTIVE ONLINE, 2020).

Noch herausfordernder wird es, wenn eine im Blended Synchronous-Format durchgeführte Lehrveranstaltung zusätzlich aufgezeichnet werden soll, um z. B. dadurch die Lehrveranstaltung zu einer Hyflex-Veranstaltung zu machen, in der auch eine rein asynchrone Teilnahme möglich ist. Hier sind verschiedene rechtliche Punkte zu berücksichtigen: Zum einen kommt es darauf an, welche Personen auf der Aufzeichnung zu sehen sind. Ist es nur die Präsentation und die Lehrperson, kann das Meeting (vorausgesetzt die Lehrperson will dies so) ohne jede Einwilligung durch die Studierenden aufgezeichnet werden. Sollen aber Studierende auf der Aufzeichnung sichtbar werden, unabhängig davon ob Online- oder Präsenz-Studierende, muss eine schriftliche Einwilligung der Studierenden eingeholt werden (REHBEIN, 2020). Diese Einwilligung ist außerdem auch von Gästen einzuholen, die beispielsweise als außeruniversitäre Expert:innen in die Veranstaltung eingeladen werden.

Diese Hinweise gelten gleichermaßen für Lehrveranstaltungen in Präsenz, online oder blended synchronous und auch unabhängig davon, ob die Veranstaltung mit oder ohne Anwesenheitspflicht ist (REHBEIN, 2020).

6 Grundlegende Prinzipien für die Gestaltung von hybriden Lehrveranstaltungen

Eine der wichtigsten Gelingensbedingungen für Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format ist es, den Studierenden die Wahl zu lassen, ob sie vor Ort oder virtuell teilnehmen (RACHBAUER & HANKE, 2021). Werden sie stattdessen eingeteilt, so verliert dieses Lehrformat seine Vorteile für die Studierenden, nämlich die Flexibilität, mit der an der Lehrveranstaltung teilgenommen werden kann.

Wichtigstes Grundprinzip des Handelns in Lehrveranstaltungen nach dem Blended Synchronous-Format ist es, dass die beiden lokal getrennten Gruppen (Präsenzteilnehmende und Online-Teilnehmende) soweit als möglich als eine Gruppe zusammenwachsen und sich keine Gruppe zurückgesetzt fühlt (REAS et al., 2020). Um dies zu ermöglichen, können die Lehrenden verschiedene Maßnahmen ergreifen: So sollte, wie weiter oben schon erläutert, die Videokonferenz, wann immer möglich, per Beamer in den Raum gestreamt werden, sodass die Studierenden vor Ort die online zugeschalteten Studierenden sehen. Gleichzeitig sollte es eine Kamera geben, die das Geschehen im Raum möglichst als Ganzes erfasst und in die Videokonferenz streamt, sodass auch die Online-Teilnehmenden die Vor-Ort-Teilnehmenden sehen. Ist es nicht möglich, dass die online zugeschalteten Studierenden ein Bild des gesamten Raumes erhalten, sollte darauf geachtet werden, dass die jeweils sprechende Person immer den Platz im Raum einnimmt, an dem sie auch von den online zugeschalteten Studierenden gesehen und gehört wird.

Neben einer guten Ausrichtung von Kameras und Mikrofonen sollte außerdem, wie oben beschrieben, ein/e Assistent/in mitarbeiten oder ein Patensystem implementiert werden, sodass die online zugeschalteten Studierenden eine direkte Ansprechperson online haben, die ihre Interessen im physischen Seminarraum vertritt.

Zudem sollten auch die in Präsenz anwesenden Studierenden ein digitales Endgerät mit Internetanschluss, z. B. ihr Smartphone, zur Verfügung haben, um sich in die

Videokonferenzsoftware zu den online zugeschalteten Studierenden zuschalten zu können und um z. B. auch mit Online-Tools arbeiten zu können. Erst hierdurch wird es möglich, alle Studierenden gleichzeitig zu aktivieren. Dies funktioniert z. B., wenn alle Teilnehmenden, unabhängig davon ob in Präsenz oder online, Fragen schriftlich in einem kollaborativen Dokument beantworten.

Auch für die Zusammenarbeit in der Gesamtgruppe ist der Einsatz von digitalen Tools gegenüber Flipchart, Pinnwand oder Tafel im Raum zu bevorzugen, denn Letztere sind für die online zugeschalteten Studierenden oft nicht oder schwerer sichtbar und sie können kaum einen Beitrag dazu leisten, weil sie dann immer über eine Person im Raum agieren müssen. An eine digitale Pinnwand dagegen können sie auch etwas „pinnen“.

Als digitale Tools bieten sich vor allem digitale Pinnwände und Etherpads an sowie sonstige digitale Medien, die via Bildschirm geteilt werden können (z. B. Powerpoint, aber auch einfach als Worddokumente).

Bei Gruppenarbeiten bilden am besten die in Präsenz anwesenden Studierenden Gruppen und die zugeschalteten Gruppen verteilen sich auf Break-out-Rooms (REAS et al., 2020). In Einzelfällen können auch Gruppen aus in Präsenz anwesenden und online zugeschalteten Studierenden in Break-out-Rooms gebildet werden. Dies erfordert aber, dass alle in Präsenz anwesenden Studierenden ein Headset haben, da es sonst kaum möglich ist, die online zugeschalteten Studierenden zu verstehen. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass sich bei einer solchen Gruppenaufteilung für die in Präsenz anwesenden Studierenden die Frage stellt, ob sie nicht gleich zu Hause bleiben hätten können, weil sie nun ja auch online sind.

Damit Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format gut gelingen, sollte jedoch nicht nur die konkrete gemeinsame Zeit im Seminarraum oder online betrachtet, sondern das gesamte Konzept der Lehrveranstaltung in den Blick genommen werden. So ist es, wie oben bereits angedeutet, wenig sinnvoll, beim synchronen Treffen lediglich eine Vorlesung zu halten. Diese kann ebensogut gleich auf Video aufgezeichnet und den Studierenden asynchron zur Verfügung gestellt werden. Hier lohnt sich der Aufwand für niemanden, ein Blended Synchronous-Treffen umzusetzen.

Sehr viel mehr Wert wird für das Lernen der Studierenden generiert, wenn die Lehrveranstaltung im Blended Synchronous-Flipped Classroom-Format umgesetzt

wird. In diesem Fall erfolgt die Wissensvermittlung asynchron vor dem Termin des (virtuellen) Treffens. Das Treffen im Blended Synchronous-Format dient dann vorwiegend dem Klären von Fragen, dem Vergleichen von Lösungen der Aufgaben aus dem vorbereitenden Selbststudium und dem Üben und Anwenden.

7 HyFlex-Veranstaltungen – eine weitere Chance

Die vorhergehenden Abschnitte haben gezeigt, dass Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format herausfordernd sind. Noch herausfordernder wird es, wenn das Blended Synchronous-Format zu einem HyFlex (Hybrid Flexible)-Format erweitert wird.

Aber auch dieses Format bietet große Chancen. So wird nicht nur der Ort flexibilisiert, sondern auch die Zeit: Die Studierenden können je nach ihrer persönlichen Lebenslage selbst entscheiden, in welcher Variante sie teilnehmen möchten: vor Ort, virtuell oder ob sie sogar zeitlich unabhängig asynchron den Lernstoff erarbeiten möchten.

Doch wie können wir HyFlex-Veranstaltungen umsetzen? Und welche Anforderungen gilt es bei der Umsetzung von HyFlex-Veranstaltungen zu berücksichtigen, damit diese wirklich als weitere Chance gesehen werden können?

Um Lehrveranstaltungen im HyFlex-Format umzusetzen, müssen hier, wie im Blended Synchronous-Format, die Seminarräume entsprechend ausgestattet sein. Es bedarf also Kameras und Mikrofonen (BEATTY, 2019; BELL, SAWAYA & CAIN, 2014; COLUMBIA CTL, o. D.).

Größte Herausforderung im HyFlex-Modell ist neben den aus den oberen Abschnitten bekannten Herausforderungen des Blended Synchronous-Formats die Bereitstellung von Materialien für die Studierenden, die die Lerninhalte asynchron erarbeiten möchten. Die einfachste Möglichkeit ist hier, die Lehrveranstaltung aufzuzeichnen und online zur Verfügung zu stellen. Dies bringt jedoch die oben angesprochenen Herausforderungen mit sich, da beim Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen viele datenschutzrechtliche Hürden zu überwinden sind. Dazu zeigt die Erfahrung, dass

Studierende sich weniger beteiligen, wenn Veranstaltungen aufgezeichnet werden. Dies ist also keine geeignete Möglichkeit.

Soll eine Lehrveranstaltung wirklich vollwertig im HyFlex-Modell umgesetzt werden, bedeutet dies faktisch Mehraufwand für die Lehrpersonen. Sie müssen neben der gestreamten Präsenzveranstaltung ein zusätzlich begleitetes Selbststudium anbieten. Dies bedeutet, dass sie Videos und Texte mit den Inhalten, aber auch Aufgaben und Diskussionsimpulse zur Verfügung stellen müssen. Des Weiteren müssen sie zu Austausch in Foren auf der Lernplattform anregen, sich an den entstehenden Diskussionen beteiligen, eingereichte Aufgabenlösungen regelmäßig sichten und Feedback dazu geben. Dies ist ein erheblicher Mehraufwand. Aus Sicht der Autorinnen lohnt sich dies, wenn die Lehrpersonen ihre Lehrveranstaltung im Blended Synchronous-Lehrformat gleichzeitig als Flipped Classroom anbieten, wie dies oben beschrieben wurde. In diesem Fall muss die Lehrperson sowieso bereits Materialien wie Texte zusammensuchen oder erstellen oder Videos drehen und Aufgaben formulieren. Diese können auch von den Studierenden bearbeitet werden, die nicht am synchronen Treffen teilnehmen. Für sie kann die Lehrperson dann auf der Lernplattform ein Forum für Fragen einrichten, sie zu Peer-Feedback zu ihren Aufgabenlösungen anregen, selbst Feedback zu hochgeladenen Lösungen geben und auch die weiteren Aufgaben zur Verfügung stellen, die die Studierenden, die am synchronen Treffen teilgenommen haben, bearbeitet haben.

Für Lehrpersonen, die bereits im Flipped Classroom-Format arbeiten, hält sich damit der Aufwand für die Implementierung einer Lehrveranstaltung im HyFlex-Modell im Rahmen. Dennoch bleibt es ein Mehraufwand, sodass gut abgewogen werden muss, wo sich dieser gegenüber dem Blended Synchronous-Format noch höhere Aufwand wirklich lohnt.

In den USA, wo dieses Lehrformat seinen Ursprung hat, kommt es vor allem in teuren Weiterbildungsstudiengängen zum Einsatz. Dort kann es ein Alleinstellungsmerkmal sein oder auch ein Verkaufsargument. Dort wird der Mehraufwand auch durch die höheren Studiengebühren aufgefangen. In klassischen Studiengängen bzw. an Universitäten und Hochschulen im deutschsprachigen Raum lässt sich dieser Mehraufwand aus Sicht der Autorinnen nur selten abbilden.

8 Fazit

Lehrveranstaltungen im Blended Synchronous-Format haben sehr viele Vorteile, wie der vorliegende Beitrag gezeigt hat. Die Autorinnen dieses Artikels sind deshalb davon überzeugt, dass dieses Format für Universitäten und Hochschulen langfristig einen Wettbewerbsvorteil bedeuten wird. Gleichzeitig sind der technische und organisatorische Aufwand sowie die didaktische Gestaltung sehr herausfordernd. Bevor das Format wirklich gut funktioniert, müssen noch einige Investitionen getätigt und die Lehrenden gut geschult werden. Auch das HyFlex-Modell sollte aus Sicht der Autorinnen nicht aus dem Blick verloren werden, auch wenn der Einsatz desselbigen mit einem erhöhten zeitlichen Aufwand, der auch bezahlt werden muss, einhergeht.

9 Literaturverzeichnis

- Albrecht, J.** (2020). *Rechtliche Einschätzung: Verpflichtende Video-Teilnahme bei Lehrveranstaltungen möglich?* www.itm.nrw. https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/RiDHnrw_04.08.20_rechtliche-Einsch%C3%A4tzung-bzgl.-Pflicht-zur-Video-Teilnahme-durch-Studierende.pdf
- Beatty, B. J.** (2019). *Hybrid-Flexible course design: Implementing student-directed hybrid classes*. EdTech Books. <https://edtechbooks.org/hyflex>
- Bell, J., Sawaya, S. & Cain, W.** (2014). Synchromodal classes: Designing for shared learning experiences between face-to-face and online students. *International Journal of Designs for Learning*, 5(1), 68–82.
- Berner Fachhochschule.** (2020). Merkblatt Hybride Lehre im Zusammenhang mit dem Coronavirus 2019-nCoV ab Herbstsemester 20/21. https://www.bfh.ch/dam/jcr:9cd00b02-09a6-40b2-9bd5-05cff1264806/Merkblatt%20Hybride%20Lehre%20ab%20HS%2020%2021_DE.pdf, Stand vom 18. Juli 2021.
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J. W. & Kenney, J.** (2014). *Blended Synchronous Learning. A Handbook for Educators*. https://ltr.edu.au/resources/ID11_1931_Bower_Report_handbook_2014.pdf
- Bower, M., Kenney, J., Dalgarno, B., Lee, M. J. W. & Kennedy, G. E.** (2014a). Patterns and principles for blended synchronous learning: Engaging remote and

face-to-face learners in rich-media real-time collaborative activities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.1697>

Bundesamt für Justiz. (o. D.-a). § 201–StGB – Einzelnorm. https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/_201.html

Bundesamt für Justiz. (o. D.-b). § 53–UrhG – Einzelnorm. https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/_53.html

Columbia CTL. (o. D.). Hybrid/HyFlex Teaching & Learning. *Ctl.Columbia.Edu*. <https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/teaching-with-technology/teaching-online/hyflex/>

FAU Erlangen (2021). *Hybride Lehre*. <https://www.rrze.fau.de/medien-entwicklung/digitales-arbeiten/hybride-lehre/>

FU Berlin (2021). *Welche Besonderheiten gelten für die Durchführung hybrider Lehrveranstaltungen?* <https://www.fu-berlin.de/sites/coronavirus/faq/studium/virtuelle-seminare-vorlesungen/hybride-lehre.html>

Gertler, M. (2021). *Was ist Hybridunterricht?* <https://martingertler.medium.com/hybridunterricht-flipped-classroom-61baf78093f4>

Hanke, U. (2020). BlendedSynchronous-Lehrformat. *Das Portal für Hochschuldozierende*. <https://hochschuldidaktik-online.de/blended-synchronous-lehrformat/>

Hochschule RheinMain. (2020). *Hybride Lehre: Didaktische Empfehlungen – Hochschule RheinMain*. <https://www.hs-rm.de>. <https://www.hs-rm.de/de/service/didaktik-und-digitale-lehre/hybride-lehre-didaktische-empfehlungen#weitere-informationen-und-links-107484>

HtW Berlin. (2021). *Hybride Lehrszenarien. Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin*. <https://www.htw-berlin.de/einrichtungen/zentrale-referate/lehrenden-service-center/digitales-lehren-und-lernen/hybride-lehrszenarien/>

Lange, B. (2020). *Herausforderungen der Hybriden Lehre* [Vorlesungsfolien]. https://www.unilu.ch/fileadmin/universitaet/akademische-dienste/zele/Dok/Webinar_Herausforderungen_kommentiert.pdf

Klee, W., Wampfler, P. & Krommer, A. (2021). *Hybrides Lehren. Zur Theorie und Praxis von Präsenz- und Distanzlernen*. Weinheim: Beltz.

Milman, N., Irvine, V., Kelly, K., Miller, J. & Saichaie, K. (2020). 7 Things You Should Know About the HyFlex Course Model. *EDUCAUSE*. <https://library.educationcause.edu/resources/2020/7/7-things-you-should-know-about-the-hyflex-course-model>

Perspektive online. (2020). Studierende vor die Kamera? *Perspektive*. <https://perspektive-online.net/2020/04/studierende-vor-die-kamera/>

Rachbauer, T. & Hanke, U. (2021). *Lernende vor Ort und Online-Lernende gleichzeitig unterrichten – wie gelingt hybride Lehre?* Selbstlernkurs auf www.hochschuldidaktik-akademie.de

Reas, A., Detienne, L., Windey, I. et al. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environ Res* 23, 269–290.

Rehbein, M. (2020). Rechtslupe: Aufzeichnen von Online-Veranstaltungen – Video @ CLS. video.cls.rwth-aachen.de. <https://video.cls.rwth-aachen.de/aufzeichnen-von-online->

Reinmann, G. (2021). Hybride Lehre – ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. *Impact Free* 35. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2021/02/Impact_Free_35.pdf

Trostorff, T. (2021). Hybride Lehre. Leuphana Universität Lüneburg. <https://www.leuphana.de/universitaet/entwicklung/lehre/aktuelles-semester/hybride-lehre.html>

Zydney, J. M., Wanera, Z. & Angelone, L. (2020). Learning through experience: Using design based research to redesign protocols for blended synchronous learning environments. *Computers & Education* 143, 1–14.

Autorinnen



Dr. Tamara RACHBAUER, MA, BSc || Universität Passau,
Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik ||
Innstraße 25, PA-94032 Passau

<http://www.tamara-rachbauer.info/>

tamara.rachbauer@uni-passau.de



Dr. Ulrike HANKE || Pädagogische Hochschule Zürich Zentrum
für Hochschuldidaktik und -entwicklung ||
Lagerstraße 2, CH- 8090 Zürich

www.hochschuldidaktik-akademie.de

mail@ulrike-hanke.de

Florian HÄRER¹ & Georg HERZWURM (Stuttgart)

Literaturanalyse zur Identifikation und Kategorisierung von Ansätzen der Studiengangsentwicklung

Zusammenfassung

Aufgrund einer verstärkten Nachfrage nach neuen und passenderen Studiengängen aus der Arbeitswelt, rückt die Studiengangsentwicklung in den Forschungsmittelpunkt. Es existieren eine Vielzahl von unterschiedlichen Ansätzen zur Entwicklung von Studiengängen. Zusätzlich wird die Relevanz des Themas durch makropolitische Aktivitäten gefördert. Darum soll mit diesem Beitrag der aktuelle Literaturstand der Ansätze zur Studiengangsentwicklung über alle wichtigen Wissenschaftsdisziplinen hinweg identifiziert und kategorisiert werden. Praxisimplikationen und ein Forschungsausblick schließen den Beitrag ab.

Schlüsselwörter

Literaturrecherche, Ansatz, Studiengangsentwicklung, Kategorisierung, Agil

1 E-Mail: florian.haerer@bwi-uni-stuttgart.de



Literature analysis to identify and categorise approaches to course development

Abstract

Due an increased demand from the working environment for new and more suitable study courses, course development is becoming an area for ressearch focus. There are a number of different approaches to developing course programmes. In addition, macro-political activities have been highlighting the importance of this topic. For this reason, the aim of this paper is to examine and categorise the current literature on approaches to the development of course programmes across all important scientific disciplines. Practical implications and a research outlook conclude the article.

Keywords

literature research, approach, course development, categorisation, agile

1 Problemstellung und Zielsetzung

Die Arbeitswelt befindet sich in einem volatilen Umfeld (FRIEDRICHSEN & WERSIG, 2020, S. 299) und die Nachfrage nach qualifizierten Mitarbeitern von Unternehmen erreicht die Hochschulorganisationen (SEITTER, 2014). Die Bildungspolitik versucht ebenfalls, diesen Bedarf mit Empfehlungen, Strukturvorgaben und Förderungen zu unterstützen (KRETSCHMER, 2018; MEIER, 2019; STOLZ & SCHOLKMANN, 2015). Durch einen Einblick in die Forschungsliteratur der Studiengangsentwicklung lässt sich eine Vielzahl von Ansätzen zur Entwicklung von Studiengängen bzw. der Verbesserung von bestehenden Studiengängen entdecken. Diese Ansätze sind aus unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen entstanden und über die Zeit historisch gewachsen. Zusätzlich kommen jährlich immer weitere Ansätze hinzu. Forschungsseitig existiert kein aktueller und disziplinübergreifender Übersichtsstand von Ansätzen zur Studiengangsentwicklung und dessen Unterscheidung. Darum stellt sich die folgende Forschungsfrage:

Welche Ansätze lassen sich zur Entwicklung von Studiengängen disziplinübergreifend entdecken und wie lassen sich diese Ansätze kategorisieren?

Das Ziel dieses Beitrages ist somit die disziplinübergreifende Sammlung von Ansätzen zur Studiengangsentwicklung und dessen Versuch der Kategorisierung. Die Sammlung der Ansätze soll durch eine Literaturrecherche erfolgen, die durch eine Ableitung von Implikationen für die Praxis und für weitere Forschungen abgeschlossen wird. Zur Kategorisierung der Ansätze für die Studiengangsentwicklung existieren unterschiedliche Möglichkeiten aus unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (HANFT, 2014, S. 56; KLAGES & BONILLO, 2015; SALDEN, FISCHER & BARNAT, 2016; SCHAPER, 2012; SCHEIDIG, 2016). Im vorliegenden Beitrag wird auf das Ordnungsmodell von SALDEN, FISCHER & BARNAT (2016) Bezug genommen, da die Autoren mit ihrem Modell eine gute Differenzierungsgrundlage bieten, welches eine Operationalisierung der qualitativen Ordnung des Erkenntnisgewinnes ermöglicht.

2 Grundlagen und Bezugsrahmen

Für das Gesamtverständnis der Einordnung ist es anfangs wichtig, eine Differenzierung der Begrifflichkeiten zwischen Curriculums- und Studiengangsentwicklung zu treffen. Der Beitrag folgt dem Verständnis nach Jenert, dass die Studiengangsentwicklung über eine reine Curriculumentwicklung hinausgeht, da sie alle Bereiche rund um strukturelle und außercurriculare Fragestellungen klärt (JENERT, 2012). An dieses Verständnis anschließend kann ein Kategorisierungsmodell helfen, die bestehenden Ansätze der Studiengangsentwicklung zu ordnen. SCHAPER et al. (2012, S. 54) haben mit ihrem System („bedarfs- bzw. standardorientiert“ vs. „perspektiven- bzw. verlaufsorientiert“) einen ersten ausführlichen Zuordnungsversuch unternommen. Auf dem Kategorisierungsgedanken aufbauend entwickelten SALDEN, FISCHER & BARNAT (2016) ein weiteres Modell, welches drei verschiedene Einordnungsperspektiven aufzeigt, wie Ansätze der Studiengangsentwicklung geordnet werden können. Die Autoren unterscheiden zwischen einer strukturorientierten, didaktischen und prozessorientierten Einordnung, was wiederum die Modellgrundlage dieses Beitrages darstellt, weil dieses Modell das Ziel des Multidis-

ziplinären durch die unterschiedlichen Perspektiven widerspiegeln kann. Zusätzlich geben die Autoren den Hinweis, dass es Überschneidungen zwischen den Perspektiven im Entwicklungsverlauf von Studiengängen geben kann, da die Ansätze in der Praxis oftmals ineinandergreifen, weil für eine erfolgreiche Studiengangsentwicklung alle Perspektiven berücksichtigt werden sollten (SALDEN, FISCHER & BARNAT, 2016). Im Folgenden werden die unterschiedlichen Perspektiven des Modells mittels Literaturerweiterungen beschrieben und Merkmale zur Operationalisierung aufgezeigt, um damit eine Grundlage zu schaffen, wie die gesammelten Ansätze der Studiengangsentwicklung klassifiziert werden können.

Tab. 1: Operationalisierung der didaktischen Studiengangsentwicklung

Perspektive	Beschreibung	Kategorisierungsmerkmal
Didaktisch-orientiert	Ansätze, welche der didaktischen Perspektive zugeordnet werden können, haben zu erzielende Lernergebnisse und Kompetenzprofile als Ausgangspunkt der Entwicklung von Studiengängen im Rahmen einer hochschuldidaktischen Zuordnung.	<u>Ausgangspunkt:</u> Kompetenzorientierte Lernergebnisse.
		<u>Beteiligte Akteure:</u> Fokussierte Zusammenarbeit von hochschuldidaktischen Akteuren mit lehrenden Personen.
		<u>Gestaltung:</u> Inhaltliche und methodische Grobstrukturierung mittels didaktischer Prinzipien für konkrete Studienkonzepte.
<u>Mögliche Leitfragen:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Zusammenhänge und welche Strukturmodelle sind bei der Formulierung der Studienziele zu beachten? ➤ Welche Lehr- und Lerngelegenheiten ermöglichen das Erreichen der Studienziele? ➤ Welches Prüfungssystem ermöglicht eine valide Prüfung der Zielerreichung? ➤ Welche Studienvoraussetzungen liegen der Konzeption des Studiengangs zugrunde? 		
Quellen: GERHOLZ, FUGE, & SLOANE, 2013; REINMANN, 2012; SALDEN, FISCHER & BARNAT, 2016		

Tab. 2: Operationalisierung der strukturorientierten Studiengangsentwicklung

Perspektive	Beschreibung	Kategorisierungsmerkmal
Strukturorientiert	Ansätze, welche der strukturorientierten Perspektive zugeordnet werden können, besitzen hochschulinterne und -übergreifende Vorgaben und Empfehlungen, an denen sich der Entwicklungsprozess ausrichtet.	<u>Ausgangspunkt:</u> Strukturorientierte Rahmenbedingungen (Beispiel: Akkreditierungsagenturen). Strukturorientierte Empfehlungen (Beispiel: Hochschulrektorenkonferenz).
		<u>Beteiligte Akteure:</u> Anleitung für die teilnehmenden Akteure durch Strukturvorgaben und zusätzliche Unterstützung durch Akteure aus dem Qualitätsmanagement.
		<u>Gestaltung:</u> Die Analyse struktureller Vorgaben, Standards, Leitlinien und Empfehlungen bestimmen den Gestaltungsprozess von Studiengängen. Pädagogisch-didaktische Fragestellungen werden hier nachgelagert behandelt.
<u>Mögliche Leitfragen:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie muss der Studiengangsentwicklungsprozess gestaltet sein, dass strukturelle Vorgaben erlangt werden? ➤ Welche Rahmenvorgaben sind zu berücksichtigen? ➤ Welche Konsequenzen ergeben sich für den Zuschnitt von curricularen Strukturelementen wie Modulen, Kursen etc.? ➤ Welche idealtypischen Studienverläufe sind geplant? Wie werden Studienpfade und damit verbundene Wahloptionen strukturell angelegt? ➤ Welche Studienziele werden angestrebt? 		
Quellen: JENERT, 2021; KRETSCHMER, 2018; SALDEN, FISCHER & BARNAT, 2016		

Tab. 3: Operationalisierung der prozessorientierten Studiengangsentwicklung

Perspektive	Beschreibung	Kategorisierungsmerkmal
Prozessorientiert	Ansätze, welche der prozessorientierten Perspektive zugeordnet werden können, haben den Fokus auf einen kommunikativen Prozessablauf zwischen relevanten Akteuren.	<u>Ausgangspunkt:</u> Kommunikationskultur zwischen den beteiligten Akteuren und Koordination des Gesamtprozesses.
		<u>Beteiligte Akteure:</u> Integration aller relevanten internen/externen Akteursgruppen sowie von Akteuren aus der Hochschulentwicklung, die die Erarbeitung und Umsetzung von Prozessvorlagen als Aufgabe haben.
		<u>Gestaltung:</u> Als Gestaltungsmerkmal wird im Rahmen eines kommunikativen Prozesses nicht nur der Lehr- und Studienplan konzipiert, sondern werden auch Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Studium betrachtet.
<p><u>Leitfragen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie muss der Studiengangsentwicklungsprozess gestaltet sein, damit handlungsleitende curriculare Strukturen erlangt werden? ➤ Welche Akteure sind für die Entwicklung des Studiengangs relevant? ➤ Welche Akteure tragen den Prozess der Studiengangsentwicklung? ➤ Wann und wie sollen die Akteure in den Entwicklungsprozess eingebunden werden? ➤ Wie soll mit Widerständen zwischen den Akteuren umgegangen werden? ➤ Welche Rahmenkonzepte sollen in welcher Form eingebracht werden? 		
<p>Quellen: JENERT, 2021; SALDEN, FISCHER & BARNAT, 2016</p>		

3 Wirklichkeitsbeschränkung und wissenschaftliche Vorgehensweise

In der Betrachtung der Forschungsliteratur lässt sich erkennen, dass das Feld der Studiengangsentwicklung aus unterschiedlichen Disziplinuordnungen betrachtet werden kann:

Tab. 4: Multidisziplinäre Betrachtung auf die Studiengangsentwicklung

Wissenschaftszuordnung der Studiengangsentwicklung	Quelle
Hochschul-, Organisations- und Wissenschaftsforschung	LUDWIG, GRUNERT & HOFFMANN, 2017
Personal- und Organisationsentwicklung	WILDT & WILDT, 2015
Hochschulentwicklung	WILHELM & KASTEEL, 2014
Hochschuldidaktik	BRINKER & TREMP, 2012
Hochschulforschung	REINMANN, 2012
Hochschulforschung und Erwachsenenpädagogik	REICH-CLAASSEN, 2020

Allein diese beispielhafte Darstellung zeigt auf, wie wichtig es ist, dass eine multidisziplinäre Betrachtung für den Untersuchungsgegenstand angesetzt wird, um das Ziel der Identifizierung und Kategorisierung von Ansätzen zur Studiengangsentwicklung umzusetzen. Dieses Schnittfeld zwischen unterschiedlichen Disziplinen wird ebenfalls durch das angesetzte Modell induziert, weil verschiedene Zuordnungsperspektiven integriert sind. Darum verfolgt das Forschungsvorhaben nicht den Anspruch der Zuordnung eines Ansatzes zu einer einzigen Disziplin, sondern vielmehr soll das Ergebnis als Übersicht verstanden werden. Auf Basis dieses Schnittstellenverständnisses kann das Forschungsvorhaben verschiedenen Einzelwissenschaften und zugehörigen Fachgebieten zugeordnet werden, was wiederum auch eine Auswirkung auf die Umsetzung von Forschungsmethoden besitzt. Nach dem Verständnis aus Tabelle 4 wird das multidisziplinäre Themenfeld der Arbeit somit grundlegend den Sozialwissenschaften zugeordnet und tangiert dort die Be-

reiche der Erziehungswissenschaften und der Wirtschaftswissenschaften. Für die Beantwortung der Forschungsfrage rund um den Untersuchungsgegenstand können in den unterschiedlichen Disziplinzugehörigkeiten verschiedene methodische Zugänge angewendet werden (VOGD & AMLING, 2017). Darum wurde der Literaturrechercheprozess nach dem Rahmenwerk von v. BROCKE, SIMONS, NIEHAVES, REIMER, PLATTFAUT & CLEVEN (2009) angesetzt, um die Sichtung und Analyse der wissenschaftlichen Veröffentlichungen geordnet durchzuführen. Allgemein wird unter diesem Rechercheverständnis eine strukturierte, transparente und wiederholbare Analysemethodik zum Identifizieren, Bewerten und Zusammenfassen von Wissen auf einem bestimmten Suchgebiet verstanden (FINK, 2014, S. 6; ROWE, 2014, S. 246). Zusätzlich sollen die gewonnenen Erkenntnisse auch interpretiert und Implikationen auf die weiteren Forschungsaktivitäten gegeben werden (SCHRYEN et al., 2017, S. 556). Das Gütekriterium der Rigorosität wird durch die weiteren angesetzten Gütekriterien sichergestellt. Neben einem fehlerfreien Suchprozess (Validität) muss die Nachvollziehbarkeit des Suchvorgangs (Reliabilität) gegeben sein (VOM BROCKE et al., 2009). Nachdem die Arbeit eine multidisziplinäre Zuordnung besitzt, muss eine erhöhte Anforderung der Validität berücksichtigt werden. Eine zusätzliche Herausforderung dieses Umstandes zeigt sich bei der Festlegung der Suchbegriffe, da es möglich ist, dass ein Begriff aus verschiedenen Wissenschaftsperspektiven unterschiedlich definiert werden könnte. Um eine Synthese der Terminologie ausmachen zu können, wurde im Vorfeld eine unstrukturierte Literaturanalyse angewendet. Das angewendete Rahmenwerk besteht aus fünf Phasen, die für die vorliegende Arbeit durchgeführt wurden.

– Phase I: Definition des Analyseumfangs

Das Rahmenwerk empfiehlt für die Festlegung des Analyseumfangs die Taxonomie nach Cooper, welche durch Fettke um weitere Dimensionen ergänzt wird (FETTKE, 2006, S. 257ff.). Die folgende Tabelle soll hierfür eine Zusammenfassung für die ausgewählten (grau) Taxonomiekategorien der Recherche geben.

Tab. 5: Taxonomie der Recherche

Charakteristik		Gewählte Kategorie			
Typ		Natürlich-sprachlich		Mathematisch-statistisch	
Fokus		Forschungsergebnis	Forschungsmethode	Theorie	Erfahrung
Ziel	Formulierung	Nicht explizit		Explizit	
	Inhalt	Integration	Kritik	Zentrale Themen	
Perspektive		Neutral		Position	
Literatur	Auswahl	Nicht explizit		Explizit	
	Umfang	Schlüsselarbeiten	Repräsentativ	Selektiv	Vollständig
Struktur		Historisch	Thematisch		Methodisch
Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher im Allgemeinen	Spezialisierte Forscher
Zukünftige Forschung		Nicht explizit		Explizit	

– Phase II: Konzeptualisierung des Themas

Durch die Vorarbeit einer unstrukturierten Literaturanalyse konnte eine valide Konzeptualisierung realisiert werden. Das Rahmenwerk schlägt zusätzlich vor, dass die Suchterme mittels des Instruments der Konzeptkarte unterstützend erstellt werden können (VOM BROCKE et al., 2009). Darum wurde auf Basis der eingangs dargestellten Problemstellung eine Konzeptkarte erstellt, welche wiederum in Suchbegriffe für die Entwicklung der Suchterme überführt wurde. Durch die Verwendung von Synonymen konnten prägnante Suchterme entwickelt werden. Für die Definition der Suchterme wurden unterschiedliche Sprachräume definiert, um eine internationale Betrachtung zu berücksichtigen. Da der Forschungsschwerpunkt aber das deutsche Hochschulsystem betrifft, sollte dieser Umstand bei der internationalen Literatursichtung explizit als Filtereigenschaft berücksichtigt werden.

Tab. 6: Konzeptkarte zur Recherche

Kategorie	Subkategorie	Suchbegriff (Deutsch)	Suchbegriff (Englisch)
Studiengang	(Fokus: Entwicklung) <ul style="list-style-type: none"> • Studiengangsentwicklung • Studiengangsgestaltung 	„Studiengangsentwicklung“ OR „Studiengangentwicklung“ OR „Studiengangsgestaltung“ OR „Studienganggestaltung“	“course development” OR “course design” OR “program design” OR “programme design”
	(Fokus: Organisation) <ul style="list-style-type: none"> • Bildung • Hochschulentwicklung • Hochschulorganisation 	„Bildung“ OR „Hochschulentwicklung“ OR „Universität“ OR „Hochschule“ OR „Hochschulorganisation“	“education” OR “higher education development” OR “university development” OR “university” OR “higher education institution” OR “higher education organization” OR “higher education organization”

– Phase III: Literatursuche

Bevor eine Recherche durchgeführt wird, sind adäquate Literaturquellen zu identifizieren. Hierfür werden Fachzeitschriften bevorzugt betrachtet, welche meistens in kumulierter Form in wissenschaftlichen Datenbanken zu finden sind (LEVY & ELLIS, 2006, S. 185; RANDOLPH, 2009, S. 6ff.; ROWE, 2014, S. 242ff.; YANG & TATE, 2012, S. 40). Entscheidend für die Auswahl und Eignung von Zeitschriften- und Datenbankquellen wurde, basierend auf den angesetzten disziplinarischen Suchraum der Wirtschaftswissenschaft und der Erziehungswissenschaft, eine Suchstrategie entwickelt. Durch Zuhilfenahme von Bewertungsranking (Datenbank-Info-System, Elektrische Zeitschriftenbibliothek und VHB-Jourqual) und eines Ausortierungsprozesses (Falscher Fokus, Keine Suchrelevanz, Anderweitig integriert, Keine Zugriffsrechte) wurden Zeitschriften und Datenbanken für die Recherche identifiziert. Bei der Auflistung der Quellen wurde zudem darauf geachtet, dass die identifizierten Zeitschriften auch in den Datenbanken integriert sind. Sofern dies nicht der Fall war, wurden die fehlenden Datenbanken ergänzt. So konnte sichergestellt werden, dass eine Suche rein mit Datenbanken realisiert werden konnte.

Dies führte folglich zu erhöhtem Rechercheaufwand, hatte jedoch einen positiven Einfluss auf die Validität der Arbeit. Die meisten entdeckten Zeitschriften waren in englischer Sprache. Um aber auch Fachbeiträge in deutscher Sprache zu entdecken, wurde zusätzlich die Springer Link Datenbank aufgenommen. Abschließend wurde Google Scholar in die Suchstrategie aufgenommen, um final zu prüfen, ob relevante Treffer möglicherweise übersehen wurden, was auch von SCHRYEN et al. (2015, S. 19) empfohlen wird. Im Folgenden eine Übersicht der angewendeten Datenbanken:

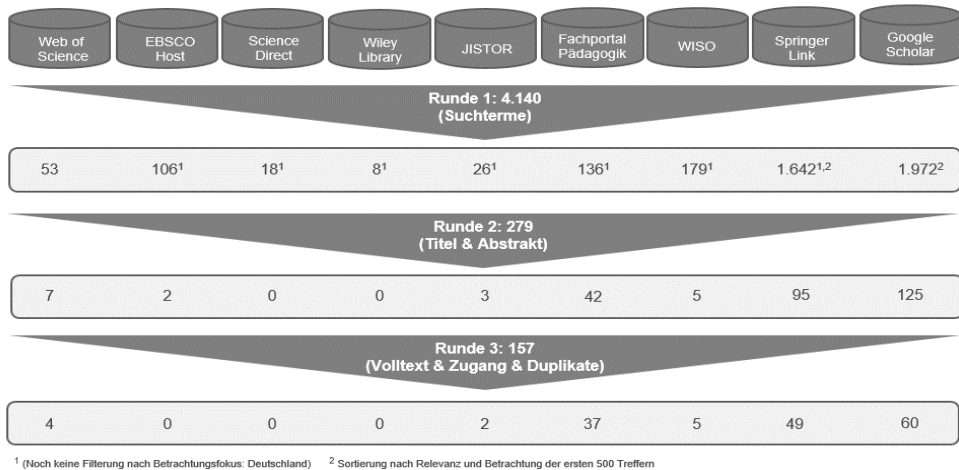


Abb. 1: Angewendete wissenschaftliche Datenbanken

Um in der Durchführung der Suche eine Literaturflut zu vermeiden, mussten bei der Betrachtung der einzelnen Datenbanken weitere Prämissen und Strategien für die Analyse umgesetzt werden:

- Suchzeitraum (2011–2021)
- Vorwärts-Rückwärts-Suche
- Datenbankspezifische Suchtermabweichung und Fragmentsuche
- Berücksichtigung von Zugangsreglementierung
- Umsetzung von „Trial and Error“-Verfahren & Relevanzsortierung

Im Folgenden wird das zusammengefasste Suchprotokoll dargestellt, welches aus verschiedenen iterativen Schritten bestand und zwischen Mai und Juni 2021 durchgeführt wurde. Die erste Runde erfolgte nach definierter Suchlogik. Die darauffolgenden Runden folgten auf Basis menschlicher Interpretation inklusive der Filterung der Relevanz für das deutsche Hochschulsystem.



¹ (Noch keine Filterung nach Betrachtungsfokus: Deutschland) ² Sortierung nach Relevanz und Betrachtung der ersten 500 Treffern

Abb. 2: Suchprotokoll zur Recherche

Die Literatursuche identifizierte insgesamt 157 Fachbeiträge, welche sich mit dem Thema der Ansätze rund um die Studiengangsentwicklung beschäftigen. Diese Beiträge gelten als Rohdaten, welche im folgenden Kapitel aus Gründen der Übersichtlichkeit separat analysiert und synthetisiert werden.

4 Ergebnisdarstellung und Würdigung

Zur Analyse und Synthese der Rohdaten empfehlen VOM BROCKE et al. (2009) die Erstellung einer Konzeptmatrix nach WEBSTER & WATSON (2002, S. 17ff.). Da das Forschungsvorhaben der vorgestellten Recherche einen zugrundeliegenden Bezugsrahmen besitzt, existieren operationalisierte Kategorisierungen, die die Verortung der Rohdaten im Rahmen einer Konzeptmatrix simplifiziert. Das bedeutet, dass auf Grundlage der Analyse der Rohdaten Rückschlüsse auf dessen Kategorisierung (s. Tab. 1–3) innerhalb des Zielfeldes gezogen werden können. Das Zuordnen der identifizierten Ansätze zur Studiengangsentwicklung auf eine konkret definierte Kategorie stellt diesbezüglich die qualitative Leistung dieses Beitrages dar. Die vertikale Dimension der Konzeptmatrix zeigt die Literaturquellen auf, während die horizontale Dimension die theoretischen Kategorisierungen darstellen. Im Folgenden wird die Konzeptmatrix vorgestellt, welche eine zeitliche Sortierung von alten zu aktuellen Ansätzen aufweist:

Tab. 7: Sammlung und Kategorisierung der Ansätze zur Studiengangsentwicklung

Nr.	Ansatz (Quelle)	Didaktische Perspektive	Strukturelle Perspektive	Prozessuale Perspektive
1	Konstanzer Werkstattseminar von Flechsig & Ritter (1970)	X		
2	Pragmatische Curriculumentwicklung von Bürmann & Huber (1973)	X		
3	Stufenplan Ansatz von Flechsig (1973)			X
4	Institutioneller Ansatz von Siebert (1974)		X	
5	Qualitätsregelkreis von Deming (1986)	X		
6	Technokratisches Modell der Curriculumsentwicklung von Cornbleth (1988)		X	

Nr.	Ansatz (Quelle)	Didaktische Perspektive	Strukturelle Perspektive	Prozessuale Perspektive
7	Soziales Curriculummodell von Cornbleth (1990)			X
8	Organisations-Design Ansatz von Thumser-Dauth & Öchsner (2006)	X		
9	Spiralförmige Curriculumsentwicklung von Brand (2006)	X		
10	Strukturorientierter Ansatz der Studiengangsentwicklung von Faulstich (2006)		X	
11	Modell der Angebotsplanung von Schlutz (2006)		X	
12	Bologna Reader von der Hochschulrektorenkonferenz (2006)			X
13	Constructive Alignment 2.0 von Biggs & Tang (2007)	X		
14	Bedarfsorientierte Studiengangsentwicklung von Hörmann (2007)		X	
15	Entwicklungsguide von Diamond (2008)	X		
16	Iterative, forschungs- und theorieorientierte Studiengangsentwicklung von Wilhelm & Truninger (2008)	X		
17	Bildungsmanagementprozess von Sloane, Dilger & Krakau (2008)		X	
18	Systematische Studiengangsentwicklung von Kern (2009)	X		
19	Soziokulturelle Studiengangsentwicklung von Lattuca & Stark (2009)	X		
20	Iterativer Prozess der Programmentwicklung von Bardachzi (2010)		X	
21	Generisches Modell von McKenney & Reeves (2012)	X		

Nr.	Ansatz (Quelle)	Didaktische Perspektive	Strukturelle Perspektive	Prozessuale Perspektive
22	Kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung der Leibniz Universität Hannover (Rhein & Kruse, 2011)	X		
23	Programm Leadership/Ownership von Jenert (2012)			X
24	Kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung von Schaper, Reis, Wildt, Horvath & Bender (2012)	X		
25	Anwendungsbezogene Studiengangsentwicklung von Felbinger (2013)			X
26	Didaktische Entwicklung von Gerholz, Fuge & Sloane (2013)	X		
27	Strategischer Ansatz von Wilbers & Wittmann (2013)			X
28	Kompetenzorientierte Curriculumsentwicklung von Vogel & Wanken (2014)	X		
29	Modell der studiengangorientierten Curriculumentwicklung von Niethammer, Koglin-Hess, Digel & Schrader (2014)		X	
30	Forschungsbasierte und kooperative Studiengangsentwicklung von Wilhelm & Kasteel (2014)	X		
31	Programmplanung und -entwicklung von Hanft (2014)		X	
32	Projektförmig verlaufende Studiengangsentwicklung POINTS (Klages & Bonillo, 2015)	X		
33	Modulwerksatt aus dem BMBF Projekt WM3 Weiterbildung Mittelhessen von Hartung & Rumpf (2015)	X		
34	Kohärente Studiengangsentwicklung von Scheidig (2016)	X		

Nr.	Ansatz (Quelle)	Didaktische Perspektive	Strukturelle Perspektive	Prozessuale Perspektive
35	Diskursive Studiengangsentwicklung von Gerholz & Sloane (2016)		X	
36	Ansatz der Curriculum Werkstatt der FH Köln von Hansmeier, Cammann & Neroznikova (2016)	X		
37	Agile Studiengangsentwicklung von Seidl & Vohnhof (2017)	X		
38	Kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung von Nexus Impulse (Walkenhorst, 2017)	X		
39	Kompetenzprofilentwicklung der TU Kaiserslautern von Burger & Scheuermann (2017)	X		
40	Kompetenzorientierte Curriculum-Werkstätten der FH Münster von Harth, Pernhorst, Krämer & Hombach (2017)	X		
41	Service Design Ansatz von Sauer & Schäfer (2017)		X	
42	Evidenzbasierte Angebotsentwicklung von Weber & Neureuther (2017)		X	
43	Hermeneutische Studiengangsentwicklung von Fraunhofer & Bolt (2018)	X		
44	Phasenmodell zur Dienstleistungsentwicklung von Wadewitz & Gomille (2018)		X	
45	Bausteinentwicklungskasten von Aringer-Walch (2019)		X	
46	Kooperative Angebotsentwicklung von Sweers (2019)			X
47	Partizipativer Gestaltungsprozesses von Brünner & Schrode (2019)			X
48	Bedarfsorientierte Studiengangsentwicklung von de Payrebrune & Dendl (2020)		X	
49	P-ADDIE-Modell von Neumayer, Weichler & Haubenreich (2020)		X	

In der vierten Phase des Rahmenwerks für die Recherche wurden die Analyse und Synthese der Literatur im Rahmen einer Konzeptmatrix abgeschlossen. Aufgrund der Menge an identifizierten Ansätzen wurde auf ausführliche Beschreibungen verzichtet. Des Weiteren wurde der Anspruch der Multidisziplinarität versucht umzusetzen, aber bei der qualitativen Einordnung wurde erkannt, dass die Herkunftsdisziplin eines Ansatzes ihre eigenen Ansprüche und Schwerpunkte hat, welche hier bewusst nicht berücksichtigt werden konnten. Hochschuldidaktische Aspekte rund um die Betrachtung curricularer Fragestellungen hatten einen anderen Schwerpunkt als Forschungsbeiträge, die im Kontext der Hochschulentwicklung platziert und mit der Management- und Organisationslehre verbunden werden. Zusätzlich lässt sich kritisch anmerken, dass die angesetzten Suchterme keine Vollständigkeit der Repräsentation des Untersuchungsumfelds darstellen können, weil die Begrifflichkeiten nur aufgrund der Problemstellung, einer zuvor durchgeführten unstrukturierten Literaturrecherche und der Wirklichkeitsbegrenzung abgeleitet wurden. Aufgrund des hohen Komplexitätsgrades wurden die Unterteilung zwischen Neuentwicklungen und Verbesserungen sowie die Differenzierung zwischen grundständigen oder weiterbildenden Studiengängen nicht vorgenommen. Für die Einordnung eines Ansatzes in das Modell war die jeweilige Ausgangslage bzw. der erste Prozessschritt des Ansatzes relevant und nicht der komplette Prozessverlauf. In der letzten Phase des Rahmenwerks werden nun die Ergebnisse der einzelnen Kategorien zusammenfassend interpretiert und Implikationen für zukünftige Forschungen aufgezeigt.

5 Interpretation und Implikation

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Fragestellung, welche Ansätze zur Studiengangsentwicklung existieren und wie diese differenziert geordnet werden können, zeigt auf, dass sich über die Jahre hinweg unterschiedliche Ansätze entwickelt haben. In einer zusammenfassenden Betrachtung der aufgeführten Ansätze gilt es an erster Stelle festzuhalten, dass es sich um unterschiedliche Modellarten handelt. Neben deskriptiven Modellen, die überwiegend idealtypische Zusammenhänge aufzeigen, konnten auch Modelle identifiziert werden, welche eine empirische Basis besitzen, sowie Modelle aus Praxisprojekten. Zusätzlich konnte bei der Analyse der einzelnen Ansätze der Hinweis von SALDEN, FISCHER & BARNAT (2016) bestätigt werden, dass es Überschneidungen bei der Zuordnung eines Ansatzes zwischen den Perspektiven im Prozessverlauf geben kann. Dies wiederum erschwerte die qualitative Zuordnung der jeweiligen Ansätze zu einer einzigen Kategorie. Diese Herausforderung konnte einerseits durch die Merkmale aus dem Bezugsrahmen und andererseits durch die Fokussierung auf die Ausgangslage bzw. auf den ersten Prozessschritt des jeweiligen Ansatzes bewältigt werden. Die Ergebnisdarstellung soll schlussendlich eine Unterstützung für Hochschulorganisationen in Deutschland und insbesondere für die Studiengangsentwicklungen in drei Bereichen bieten. Erstens kann mittels der Übersicht ein Gesamtverständnis über verschiedene Wissenschaftsdisziplinen hinweg gegeben werden, welche Ansätze zur Entwicklung von Studiengängen existieren. Zweitens bietet die Übersicht eine Reflektion, in welche Kategorie ein Ansatz zum Prozessstart zugeordnet werden kann und welche Gestaltungselemente und Leitfragen diesbezüglich relevant sind. Drittens soll mit der Übersicht das Bewusstsein vermittelt werden, dass weitere Perspektiven im Prozessverlauf ebenfalls berücksichtigt werden müssen, um damit der Empfehlung von SALDEN, FISCHER & BARNAT (2016) nachzukommen, dass für eine erfolgreiche Studiengangsentwicklung alle Perspektiven und deren Merkmale im Prozessablauf umgesetzt werden sollten. Durch das Wachstum von Ansätzen über das letzte Jahrzehnt kann die Aussage getroffen werden, dass die Studiengangsentwicklung gegenwärtig offenbar weiter an Relevanz in der wissenschaftlichen Diskussion gewinnt. Dies lässt sich durch die beiden bildungspolitischen Förderprogramme „Qualitätspakt Lehre“ und „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ aus den letzten Jahren zusätzlich bestätigen, welche die Neu- und Weiterentwicklung von Studienformaten sowie die Verbesserung der Qualität

von Studium und Lehre im Mittelpunkt hatten. Zudem kann die Aussage getroffen werden, dass der Prozess der Studiengangsentwicklung eine herausfordernde Aufgabe im Rahmen der Hochschulorganisation darstellt, da der Prozess aus einer Mehrebenenbetrachtung unterschiedlichen Anforderungen unterliegt (GERHOLZ & SLOANE, 2013; SCHEIDIG, 2016; SCHMID & WILKESMANN, 2018; SEUFERT, 2013). Auf Makroebene stehen einerseits europäische, nationale- und landesspezifische Regelungen im Fokus und andererseits wollen Unternehmen bei der Entwicklung von Studiengängen mitentscheiden. Aus einer Meso Betrachtung sind hochschulspezifische Anforderungen aus dem Hochschulleitbild, Organisationskultur, Hochschulstrategie und Qualitätsmanagement maßgebend. Auf Mikroebene kommen didaktisch-operative Bereiche zum Tragen, wie der eigentliche Lehr- und Prüfbetrieb und Lernumgebung, die einen Einfluss besitzen. Jede dieser Ebenen und die dazugehörigen Bereiche lassen sich auf beteiligte Akteure zurückführen, die damit einen Einfluss auf die Entwicklung von Studiengängen nehmen. Darum bedingt der Aushandlungsprozess zwischen Akteuren mit unterschiedlichen inhaltlichen Herkünften die Qualität der Studiengangsentwicklung und sollte bei zukünftigen Forschungen verstärkt berücksichtigt werden. Dies kann einerseits durch eine akteursorientierte Mehrebenenbetrachtung passieren, um damit alle Akteure und deren Einflüsse, Anforderungen und Handlungen im Rahmen der Entwicklung zu berücksichtigen, was auch KRETSCHMER (2018) in ihrer Dissertation schlussendlich entdeckt. Andererseits muss darauf geachtet werden, dass der eingesetzte Ansatz zur Studiengangsentwicklung den Umstand einer optimalen Aushandlung zwischen den Akteuren gewährleistet (SWEERS, 2019). Dies könnte durch agile und innovative Ansätze passieren, welche in zukünftigen Forschungen stärker untersucht werden sollten (ARBEITSGRUPPE CURRICULUM 4.0, 2018; MEYER-GUCKEL, KLIER, KIRCHHERR & WINDE, 2019). Um die Ergebnisqualität des Beitrags forschungsseitig weiter zu steigern, wird empfohlen, die bestehende Sammlung mit Experten aus dem Untersuchungsumfeld weiter zu evaluieren. Um eine stärkere Inhaltstiefe der Zuordnungen herzustellen, können weitere Kategorisierungsmodelle identifiziert und mit dem genutzten Modell nach SALDEN, FISCHER & BARNAT (2016) synthetisiert werden. Damit könnten die entdeckten Ansätze eine breitere Zuordnung erfahren. Zusätzlich könnten dann nicht nur die Ausgangslage bzw. der Prozessstart als Analysegrundlage für die Einordnung gelten, sondern auch der Versuch der Berücksichtigung des ganzen Entwicklungsverlaufs vorgenommen werden. Abschließend kann die Forschungsrichtung weiterge-

geben werden, dass die Fragestellung geklärt werden könnte, welcher Ansatz für welche Praxissituation relevant bzw. geeignet ist, um damit eine noch stärkere situative Implikation für HochschulpraktikerInnen zu generieren.

6 Literaturverzeichnis²

Autoren



Florian HÄRER || Universität Stuttgart, Betriebswirtschaftliches Institut || Keplerstraße 17, D-70174 Stuttgart

<https://www.bwi.uni-stuttgart.de/abt8/>

florian.haerer@bwi.uni-stuttgart.de



Prof. Dr. Georg HERZWURM || Universität Stuttgart, Betriebswirtschaftliches Institut || Keplerstraße 17, D-70174 Stuttgart

<https://www.bwi.uni-stuttgart.de/abt8/>

georg.herzwurm@bwi.uni-stuttgart.de

² DOI: 10.13140/RG.2.2.10623.48804

Rolf SCHULMEISTER¹ (Hamburg)

Die Varianz im Studierverhalten

Zusammenfassung

Die Varianz im Studierverhalten erweist sich als wesentlich bedeutsamere Variable für die Hochschulforschung als die gängige Repräsentation durch Lageparameter und Prozente in punktuellen Befragungen. In methodisch kontrollierten Zeitbudgets variiert der Zeitaufwand für das Studium bei jedem einzelnen Studierenden von Woche zu Woche in enormem Maß, und zwischen den Studierenden eines Jahrgangs ergeben sich im gesamten Semesterverlauf extreme Varianzen. Die Daten wurden durch Zeitbudgets an Jahrgangskohorten von 29 Studiengängen erhoben. Die tägliche Zeitverwendung für das Studium und die Freizeit wurde online jeweils ein ganzes Semester (151 oder 153 Tage) erfasst.

Schlüsselwörter

Heterogenität im Studierverhalten, Zeitallokation in Präsenz und Selbststudium, Zeitbudget

1 E-Mail: rolf@schulmeister.com



Variance in study behaviour

Abstract

The variance in study behaviour has proven to be a more valuable variable for research into higher education than the common representation by location parameter and percentages in surveys. Methodically controlled time budgets show that the time load varies significantly for individual students from week to week and that extreme differences in time allocation exist between students of the same cohort. All data referred to were collected in 29 degree programmes. The amount of time used for both studying and leisure were measured online across a complete term (for 151 or 153 days).

Keywords

variance in study behavior, allocation of time for attendance and self study, time budget

1 Ausmaß der Varianz im Studierverhalten²

Die vielleicht wichtigste Erkenntnis aus Studien zum Zeitbudget der Studierenden ist der empirische Nachweis, dass das Studierverhalten jedes einzelnen Studierenden sich durch ein hohes Ausmaß an Varianz auszeichnet und zugleich extreme Differenzen zwischen den Studierenden eines Studienjahrgangs im gesamten Se-

² Die Daten in diesem Artikel stammen aus dem vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung zwischen 2009 und 2012 geförderten Projekt „ZeitLast“ (SCHULMEISTER & METZGER, 2011) und weiteren Erhebungen aus den Jahren 2014 bis 2018 (METZGER & SCHULMEISTER, 2020). Die Methode des Zeitbudgets, die Qualitätskontrolle der Dateneingabe, die Herkunft der Stichproben, Fallzahlen und die Ergebnisse der quantitativen Auswertung wurden in früheren Publikationen genau beschrieben, ebenso die 29 Stichproben, von denen ein Teil kleineren Studiengängen entstammt, in denen trotz der aufwändigen Erhebungsmethode ein ganzer Altersjahrgang abgebildet wird, während bei größeren Studiengängen ein Ausschnitt gewählt wurde.

mesterverlauf konstituiert.³ Die Einbeziehung mehrerer völlig unterschiedlicher Stichproben bestätigte die Vermutung, dass hochvariantes Zeitverhalten in allen Studiengängen unabhängig von den Inhalten und der Qualität der Lehre auftritt.

Eine Bemerkung zum methodischen Vorgehen in diesem Aufsatz: Im Folgenden werden nicht die Stichproben beschrieben und die gesamte Verteilung der Zeitdaten von mehreren Stichproben referiert. Dazu liegen frühere Publikationen aus dem ZEITLast-Projekt vor (SCHULMEISTER & METZGER, 2011; METZGER & SCHULMEISTER, 2020). In diesem Aufsatz werden Daten von nur wenigen Studierenden verglichen, um die großen Unterschiede zwischen ihnen zu illustrieren. Zu diesem Zweck werden die Stichproben in drei Gruppen mit hohen, mittleren und niedrigen Werten unterteilt, aus denen Studierende für den Vergleich ausgewählt werden. Es geht dabei nicht um Repräsentativität, sondern um den Beispielcharakter der selektierten Daten für die Spreizung der Verteilungen und die Relevanz der Streuungsmaße für die Hochschulforschung. Die Varianz gibt uns Hinweise auf Verhaltensdimensionen, nicht die Zentralwerte verweisen auf psycho-soziale Faktoren. Die Dispersion im Studierverhalten soll im Folgenden möglichst verständlich dargestellt werden ohne das „große Geschirr“ der Statistik zu Hilfe zu nehmen.

Zur Illustration der Variation im Studierverhalten wähle ich vier Studierende aus einer Stichprobe von Informatik-Studierenden, die fünf Monate lang täglich registriert haben, für welche Studententätigkeiten sie ihre Zeit genutzt haben, und berichte ihre Workloaddaten und die Prüfungsergebnisse für die drei Module, an deren Modulen alle vier teilgenommen haben:⁴

Student G verbringt im Semester 794 Stunden mit dem Studium, von denen 186 (Präsenz 68; Selbststudium 118), 55 (Präsenz 33; Selbststudium 22) und 65 (Prä-

3 Friedrich Sixtl hat mit „Der Mythos des Mittelwertes“ auf die problematische Rolle des Mittelwerts in Verteilungen hingewiesen (gleichnamiges Kap. S. 399–406, 2. überarb. und erw. Aufl., München, Wien: Oldenbourg 1996).

4 Studiengänge nach Bologna berechnen als Workload 750 oder 900 Stunden verteilt auf 22,5 Wochen (plus 3,5 Wochen Urlaub), was zu einer Lernleistung von 34,3 bzw. 40 Stunden pro Woche führt, für die 25–30 credit points angerechnet werden. Auch die Wochen nach der Vorlesungszeit zählen zur Gesamtleistung. Studien, die nur die Vorlesungszeit von 12–14 Wochen betrachten, rechnen nur die Hälfte der verlangten Leistung.

senz 20; Selbststudium 45) Stunden auf die drei Module entfallen, in denen er drei Einsen erzielt.

Student H studiert im Semester ganze 199 Stunden, davon erhalten die Module 37 (Präsenz 18; Selbststudium 19), 31 (Präsenz 21; Selbststudium 10) und 10 (Präsenz 1; Selbststudium 9) Stunden. Seine Noten sind zwei Einsen und eine 3,3.

Student I wendet mit 833 Stunden im Semester sogar mehr Zeit als erwartet auf, wobei er auf die drei Module 289 (Präsenz 61; Selbststudium 228), 60 (Präsenz 34; Selbststudium 26) und 66 (Präsenz 39; Selbststudium 27) Stunden verteilt. Er nimmt aber an keiner Prüfung teil und erhält keine Noten (und folglich keine Leistungspunkte).

Student K widmet 422 Stunden im Semester dem Lernen und verteilt 109 (Präsenz 52; Selbststudium 57), 113 (Präsenz 53; Selbststudium 59) und 92 (Präsenz 11; Selbststudium 81) Stunden auf die drei Module. Er geht mit drei Fünfen nach Hause.

Die vier Studenten wenden in dem Semester unterschiedlich viel Zeit für die Module auf und kommen zu verschiedenen Prüfungsergebnissen. Gemessen an der investierten Zeit müsste jeder der vier unterschiedlich viele Leistungspunkte bekommen. Aber die Leistungspunkte werden bekanntlich nicht aufgrund der individuellen Workload, sondern anhand der Prüfungen vergeben. Student G und H unterscheiden sich extrem in der Zeit, die sie dem Studium widmen, obwohl ihre Noten sich nur in einem Modul unterscheiden. Sie erhalten aber dieselbe Anzahl an ECTS, da sie an allen drei Klausuren teilgenommen und diese bestanden haben. Student I und Student K erhalten keine ECTS, der eine, weil er nicht an den Prüfungen teilgenommen hat, der andere, weil er drei Prüfungen nicht bestanden hat. Während die Studenten G und I aber die Zeitvorgaben der Modulordnung erreichen oder übertreffen, erzielt Student H trotz geringem Zeitengagement im Selbststudium, praktisch im „Alleingang“; gute Noten, möglicherweise durch gute Vorkenntnisse in Programmiersprachen. Die Unterschiede zwischen den Studierenden spiegeln die Verhältnisse ganzer Stichproben:

	Geringer Zeiteinsatz	Hoher Zeiteinsatz
Schwache Leistung	K	I
Gute Leistung	H	G

Eine hohe Workload geht sowohl mit guten als auch mit schlechten Prüfungsergebnissen zusammen, eine niedrige Workload ebenso. Der Workload-Kennwert vereint mit Präsenz, Selbststudium und Organisation drei Variablen, die nicht synchron variieren. Die hohen Varianzen im Studierverhalten sind dafür verantwortlich, warum in allen Stichproben kein korrelativer Zusammenhang zwischen Workload und Prüfungsleistung festzustellen ist.

Die Heterogenität der Studierenden führt zu einer hohen Streuung besonders im Selbststudienanteil, die für die nicht-signifikanten Ergebnisse vieler empirischer Studien verantwortlich ist. Um das „No Significant Difference Phenomenon“ (RUSSEL, 1999) zu überwinden, sollen im Folgenden die Komponenten der Workload separat gemessen und die Stichproben nach Differenzen zwischen Subgruppen analysiert werden. Auch soll die Erhebungszeit von einem Semester in kleinere Einheiten aufgespalten werden, da die Studierenden ihr Verhalten im Laufe der Zeit ändern und von externen Faktoren (Lehrorganisation, Lehrplan, Prüfungen, Feiertage, Freizeit) beeinflusst werden.

2 Unterschiede im Studierverhalten während einer Woche

In erster Annäherung an die Differenzierung im Studierverhalten betrachten wir, wie mehrere Studierende dieselbe Woche im November verbringen, um vergleichen zu können, wie unterschiedlich Drittsemester in der Medienwissenschaft ihre Zeit investieren:

Studentin A befasst sich 30 Stunden mit dem Studium. Sie nimmt an 7 Veranstaltungen teil (11,5 Stunden), macht 5 Selbststudienphasen (12 Stunden), führt

7 Gespräche über das Studium (6,5 Stunden). Ihre private Zeit verzeichnet drei längere Jobphasen (16,5 Stunden) und vier Weiterbildungen (6,5 Stunden).

Student B widmet dem Studium 41 Stunden, nimmt an 13 Veranstaltungen teil (19,5 Stunden), setzt sich achtmal zum Selbststudium hin (18,5 Stunden), organisiert zweimal sein Lernmaterial (2,5 Stunden) und führt einmal ein Gespräch über das Studium (0,5 Stunden).

Student C opfert ganze 11,5 Stunden dem Studium. Er besucht 4 Lehrveranstaltungen (8 Stunden), versucht es einmal mit Selbststudium (1 Stunde) und spricht dreimal mit anderen Studierenden über das Studium (2,5 Stunden). In seiner privaten Zeit nimmt er an Weiterbildung teil (2,5 Stunden) und geht viermal jobben (23 Stunden).

Das Zeitkontingent von Student D beträgt 14 Stunden in der Novemberwoche. Er testet 9 Veranstaltungen (10 Stunden), probiert eine Selbststudienphase (1,5 Stunden) und spricht fünfmal mit anderen über das Studium (2,5 Stunden). Jobben muss er nicht.

Die vier Fälle demonstrieren, was auch auf die gesamte Stichprobe zutrifft: Die Anwesenheit in den besuchten Veranstaltungen ist bei allen Studierenden verschieden. Einige Studierende begleiten die Seminare durch Nachbereitung (Studentin A und Student B), andere verschieben das Selbststudium auf die Prüfungsphase. Studierende, die viele Stunden jobben, sind entweder im Studium ebenso gewissenhaft wie Studentin A oder reduzieren ihr Engagement wie Student C. Die vier Fälle sind kennzeichnend für Studiengänge der Sozial- und Geisteswissenschaften, in denen man aus einem größeren Angebot von Kursen einige auswählen und sich einen Stundenplan individuell zusammenstellen kann, während es in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen einen festen Kursplan gibt. Dennoch variieren auch dort die individuellen Zeiten für Präsenz und Selbststudium.

Die Annahme, dass die Lehrorganisation eine Gleichförmigkeit des Studienverlaufs garantiert, wird bereits durch die Variation in einer einzigen Woche widerlegt. Anscheinend bewirken andere Faktoren die hohe Varianz, beispielsweise die individuelle „Zeitplanung“ der Studierenden, ihr eigenwilliger Umgang mit Präsenz und Selbststudium, ihr persönliches Lernverhalten und ihre privaten Belange.

3 Variation im Studierverhalten im Semesterverlauf

Welches Ausmaß die Varianz im Studienverhalten einnimmt und welche Variablen an der Variation beteiligt sind, lässt sich bereits am Beispiel eines einzigen Studenten illustrieren. In der folgenden Tabelle wurden die Zeitdaten des BWL-Studenten (E) von je einer Woche aus vier Monaten⁵ ausgewählt, um zu illustrieren, wie die Zeiteinteilung in den Semestermonaten und in den Aktivitätskategorien des Studiums variiert:

Tab. 1: Wochendaten von Student (E)

	November	Januar	Februar	März
Präsenz	16,50	9,25	0,00	0,00
Selbststudium	3,50	4,00	1,00	29,00
Teilnahme an AG	2,00	8,50	0,00	0,00
Organisation	0,00	0,00	1,50	0,00
Summe	22,00	21,75	2,50	29,00

Während der Vorlesungszeit macht die Teilnahme an Lehrveranstaltungen den größeren Teil der Workload aus, ein Selbststudium ist kaum erkennbar. In der Februarwoche studiert Student E nicht, im März dient sein Selbststudium zur Vorbereitung auf die zweite Prüfungsphase. Die niedrigen Werte erklären sich dadurch, dass er im Januar 18 Stunden einen Job ausübt, im Februar 45 Stunden und im März wieder 18 Stunden. In den 22 Wochen des Semesters schwankt seine wöchentliche Workload zwischen 2,52 bis 38,5 Stunden und beträgt im Mittel über alle Wochen nur 20,58

⁵ Die Zeitbudget-Erhebungen begannen Anfang November (für das Wintersemester) oder Anfang Mai (für das Sommersemester). Der Dezember wurde wegen des hohen Anteils an Feiertagen nicht in die obige Tabelle aufgenommen. Wochen, in denen im Februar und März Prüfungstermine lagen, wurden nicht ausgewählt.

Stunden bei einer Standardabweichung von 10,27 Stunden. Zum Vergleich wähle ich die Daten einer Studentin der BWL (F) in denselben Wochen:

Tab. 2: Wochendaten der Studentin (F)

	November	Januar	Februar	März
Präsenz	14,25	13,00	0,00	0,00
Selbststudium	28,50	35,00	21,00	45,50
Teilnahme an AG	3,75	4,00	0,00	4,50
Organisation	0,00	0,75	2,25	1,75
Teiln. an Prüfung	0,00	0,00	0,50	0,00
Summe	46,50	52,75	23,75	51,75

Studentin F investiert erheblich mehr Zeit und beginnt bereits parallel zu den Veranstaltungen mit dem Selbststudium, das sie kontinuierlich betreibt und in das sie mehr Zeit als in die Teilnahme an Veranstaltungen steckt. Ihre wöchentliche Workload schwankt zwischen 6,02 und 52,75 Stunden bei einer Standardabweichung von 20,9 Stunden.

Viele Semesterkohorten, selbst in strikt regulierten Studiengängen, bilden keine einheitliche Formation, sondern zeichnen sich durch breite Streuung in allen Variablen aus. Die Zeitmessung illustriert zwar die hohe Varianz, erklärt aber noch nicht Gründe für die hohen Differenzen, die sowohl individuelle und soziale Faktoren als auch die Lehrorganisation (Prüfungstermine) und externe Faktoren (Jobben, Familie) verantworten.

4 Der Einfluss der Lehrorganisation im Semesterverlauf

In den drei Phasen des Semesters, Vorlesungszeit, Prüfungsphase und vorlesungsfreie Zeit, treten extreme Unterschiede im Zeiteinsatz auf: In der Vorlesungszeit ist die Präsenz höher als im Rest des Semesters, aber sie variiert von Woche zu Woche. Das Selbststudium ist bei Studierenden, die sich kontinuierlich auf Prüfungen vorbereiten, höher als die Präsenz. Es ist niedriger bei denen, die das Selbststudium nur als Prüfungsvorbereitung verstehen und damit erst kurz vor den Prüfungen beginnen. In der vorlesungsfreien Zeit nach der Prüfungsphase überwiegt die Freizeit. In Zahlen sieht der Verlauf des Semesters am Beispiel mehrerer Studiengänge dann in der folgenden Tabelle so aus:⁶

Tab. 3: Selbststudium in drei Phasen des Semesters und fünf Studiengängen

Semesterphase	Selbststudium in der Vorlesungszeit	Selbststudium in der Prüfungsphase	Selbststudium in der vorlesungsfreien Zeit
Bauingenieurwesen	7,95	33,32	4,86
Mechatronik	6,87	37,45	0,23
Geomatik	6,95	31,92	0,09
Informatik	10,87	22,47	3,10
Medientechnologie	6,4	33,46	1,26

Für den Vergleich wurden jeweils Semesterkohorten von fünf Studiengängen ausgewählt, deren mittlere Workload zwischen 22 und 25 Stunden pro Woche liegt. Die

⁶ Alle Werte sind Durchschnittswerte der Probanden in der betreffenden Phase, wobei die Phasen variabel sind, weshalb wir als Vorlesungszeit die ersten 10 Wochen des Semesters rechnen, als Prüfungsphase die Wochen um den Modus der Verteilung und als vorlesungsfreie Zeit die letzten Wochen des Semesters. Ausnahmen bilden Studiengänge mit einer zweiten Prüfungsphase vor Beginn des nächsten Semesters.

Aufstellung verdeutlicht den in Phasen variierenden Zeitaufwand der Studierenden für das Selbststudium: Erstens überrascht, wie niedrig das Selbststudium während der Vorlesungszeit ausfällt, und zweitens wird deutlich, wie das Selbststudium vor der Prüfung ansteigt und gleich danach fallengelassen wird. Die Platzierung der Prüfungen am Ende der Vorlesungszeit übt eine fatale Wirkung auf das Studierverhalten aus. Obwohl die Studienarchitektur implizit von einem gleichmäßig über das Semester verteilten Lernverhalten ausgeht, können sich nur wenige Studierende dem Prüfungsdruck entziehen. Stattdessen verführen Aufschiebe- und Freizeitverhalten zu einem zeitlich komprimierten Selbststudium.

Das Selbststudium nimmt am Semesterbeginn relativ wenig Raum ein, steigt aber kurz vor und während der Prüfungsphase, in einigen Stichproben im Verhältnis 1 : 2, in anderen im Verhältnis 1 : 4. In den sechs bis acht Wochen am Semesterende findet in der Regel keine Lehre mehr statt und das Selbststudium wird stark reduziert. Ausnahmen finden sich in Fächern der Geistes- und Sozialwissenschaften, in denen als Prüfungsleistung schriftliche Arbeiten verlangt werden, und in Fächern, in denen eine zweite Prüfungsphase gegen Ende des Semesters angeboten wird.

Betrachtet man nur die Workload, so scheint in allen Studiengängen eine ähnliche Verlaufskurve zu bestehen, die auf eine vereinheitlichende Wirkung der Lehrorganisation auf das Verhalten hinzuweisen scheint. Das Bild jedoch trügt, denn die Heterogenität tritt unterhalb der aggregierten Werte in den einzelnen Komponenten der Workload auf. In Präsenz, Selbststudium, Organisation differenzieren hohe Varianzen das Bild des einheitlichen Studienverlaufs. Das soll im Folgenden am Beispiel der Präsenz und des Selbststudiums sowie am Zusammenhang von Studierzeit und Studienleistung illustriert werden.

5 Variierende Anwesenheit in Veranstaltungen

Um die zeitliche Nutzung des Lehrangebots zu betrachten, wähle ich drei Studierende aus einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang. Die Studierenden verteilen ihre Zeit auf die angebotenen elf Teilkurse wie folgt:

Tab. 4: Anwesenheit von Studierenden A, B und C in Kursen 101–403

Kurs	101	102	201	202	203	301	302	303	401	402	403
A	37	15	46	20	25	41	18	0	14	1	0
B	38	13	0	47	29	31	115	13	0	0	9
C	60	23	181	59	80	72	49	2	38	18	0

Student C investiert in der Summe doppelt so viel Zeit in die Teilnahme an Kursen wie die Studierenden A und B und widmet dabei am meisten Zeit dem Kurs 201; Student B präferiert den Kurs 302. Alle drei Studierenden widmen den elf verschiedenen Kursen unterschiedlich viel Zeit, bei A und C liegt der jeweils höchste Wert bei dem wichtigen Modul 201 (Statik), während B dieses mathematik-lastige Modul erst einmal aufschiebt und stattdessen Modul 302 (Grundbau) präferiert. Die Menge der investierten Zeit wird durch die individuelle Motivation, das subjektive Interesse und die Gewissenhaftigkeit bestimmt und zudem von externen Faktoren wie dem Freizeitverhalten, aber auch noch vom Wochentag und der Uhrzeit der Veranstaltung u. a. beeinflusst (SCHULMEISTER, 2018). Die Gründe für die Bevorzugung bestimmter Kurse kennen wir damit noch nicht, sie mögen mit denselben Faktoren zu tun haben und moderiert werden durch die Vorkenntnisse, den Schwierigkeitsgrad des Stoffes, das Sozialverhalten des Dozenten und den fachlichen und didaktischen Anforderungen der Veranstaltung.

Die Anwesenheit oszilliert im Verlauf der 13 Vorlesungswochen. Die Tabelle vergleicht die Präsenzzeiten pro Woche von fünf Studierenden:

Tab. 5: Präsenz fünf Studierender während 13 Wochen der Vorlesungszeit

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	34,4	13,5	15,5	20,2	18,5	17,0	19,5	16,0	15,0	13,7	7,9	11,0	1,5
B	3,5	9,5	7,0	3,5	16,7	0,0	3,8	9,0	12,0	10,5	12,7	9,0	0,0
C	21,9	17,2	19,0	15,3	18,5	29,0	19,0	9,5	10,5	11,8	14,9	29,8	7,0
D	18,3	11,8	9,0	15,3	13,5	4,5	18,0	15,8	6,0	7,9	6,0	9,2	0,0
E	17,5	10,0	15,5	12,5	13,7	10,5	4,5	16,5	12,0	9,0	13,2	1,5	17,5

Die Anwesenheit der fünf Studierenden während der Vorlesungszeit unterscheidet sich nicht nur in Bezug auf die Menge an Zeit, die sie anwesend sind (A und C versus B, D, E), sondern auch hinsichtlich der Wochen, in denen sie den Kursen mehr oder weniger Zeit widmen. In der Stichprobe dieser Studierenden variiert die Anwesenheit zwischen 97 Stunden und 223 Stunden. In manchen Stichproben beträgt die Spanne zwischen minimaler und maximaler Anwesenheit 250%. Bildet man Mittelwerte pro Semester oder für alle Studierenden einer Stichprobe, so reduziert man die individuelle Varianz und nivelliert die Differenzen der Wochenwerte. Selbst die Verteilung der Präsenz einer Stichprobe über die Vorlesungswochen (Tab. 6) zeigt trotz der Nivellierung durch Mittelwerte immer noch eine Streuung, die zum Teil dem individuellen Verhalten, zum Teil der Lehrorganisation geschuldet ist:

Tab. 6: Präsenz während der Vorlesungszeit (Mittel der Stichprobe)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17,4	15,2	14,7	15,8	16,1	15,5	17,2	11,6	13,7	12,7	12,9	15,9	2,1

Die Abwesenheitsquoten in mehreren Studiengängen streuen zwischen 38% und 95%, im Mittel kann eine Anwesenheit von 75,2% angenommen werden. Einige Studierende sind zwischen 35% und 55% abwesend, andere nur zu 5% bis 15%. Der Anteil der Studierenden, die kontinuierlich an den Lehrveranstaltungen teilnehmen, ist erschreckend gering: Er liegt in der Regel zwischen 3% und 9%. Die

Relation zwischen Studierenden, die häufig (228 Stunden) oder selten (83 Stunden) Veranstaltungen besucht haben, beträgt in den untersuchten Studiengängen 1 : 2,7 (145 Stunden) pro Semester.

Ein Review von mehr als 300 internationalen Studien zum Thema Absentismus bei Studierenden ermittelte 229 empirische Studien zur Anwesenheit, die den Zusammenhang von Abwesenheit und Studienerfolg untersuchen (SCHULMEISTER, 2015; ergänzt in SCHULMEISTER, 2020). Mehr als 200 Studien davon gelangen zu der Erkenntnis, dass hohe Anwesenheit mit besseren Leistungen verbunden ist, während häufige Abwesenheit mit schlechteren Noten einhergeht. Eine Anwesenheitspflicht könnte leistungsschwachen Studierenden helfen, weil von einer regelmäßigen Anwesenheit auch ihre Leistung profitiert.

6 Die Varianz im Selbststudium

Gerade das Selbststudium zeichnet sich durch ein Höchstmaß an Varianz aus, weil es für das Selbststudium kein verbindliches und orientierendes Gerüst gibt, wie es die Lehrorganisation im Fall der Präsenzlehre darstellt. Im Selbststudium ist die Zeiteinteilung individuell, nur beschränkt durch subjektive und soziale Bedürfnisse.

Tab. 7 illustriert die Streuung im Selbststudium für die 22 Wochen des Semesters am Beispiel von je drei Studierenden aus den drei Studiengängen Mechatronik, Mathematik und Bauingenieurwesen. Die Studierenden stammen aus Subgruppen der jeweiligen Stichprobe mit jeweils hohen, durchschnittlichen und niedrigen Werten für Selbststudium. Deutlich zu erkennen ist, dass die Zeit für das Selbststudium von Woche zu Woche variiert, wobei zu bedenken ist, dass in 22 Wochen die Wochenwerte bereits Mittelwerte von Tageswerten sind, wodurch ein Teil der Varianz zwischen den Tagen verloren geht.

Die Selbststudienzeit variiert nicht nur von Woche zu Woche bei jedem Studierenden, sondern auch untereinander. So liegt die mittlere Workload in Mathematik zwischen 8,9 und 33,7 Stunden pro Woche. Die in dieser Tabelle für Mathematik ausgewählten drei Studierenden erreichen 189, 484 und 293 Stunden im Selbststudium (i. e. 8,6 / 22,0 / 13,3 Stunden pro Woche). Ähnliche Relationen gelten für die beiden anderen Studiengänge.

Selbst auf dem höheren Aggregationsniveau der Studiengänge bleibt die Spannweite hoch, das Selbststudium pendelt zwischen 0 und 956 Stunden im Semester (Mechatronik 78–504; Bauingenieurwesen 0–487; Mathematik 70–580), der Mittelwert im Selbststudium zwischen 132 und 511 Stunden (Mittel über alle 29 Stichproben 279 Stunden). Demnach macht das Selbststudium nur ein Viertel (Sommersemester) bis ein Drittel (Wintersemester) der von Bologna vorgesehenen Werte aus.

Tab. 7: Selbststudium von drei Studierenden in drei Fächern

Semesterwochen																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Mechatronik																					
0,4	1,4	0,9	1,5	1,6	3,1	0,4	0,0	0,0	1,4	1,6	2,4	3,7	7,8	10,7	6,8	8,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2,4	2,2	0,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,3	2,3	6,6	5,3	2,0	7,6	6,8	3,4	2,6	1,0	0,0	0,0
4,4	3,6	4,2	4,8	4,0	4,3	2,3	0,4	2,7	4,5	4,2	2,7	3,2	6,0	4,9	2,0	3,9	3,6	3,1	2,0	2,0	0,0
Mathematik																					
15,3	15,0	6,0	6,0	17,0	18,0	11,5	0,0	0,0	14,0	14,0	10,5	9,0	14,5	9,0	20,0	0,0	20,0	0,0	2,0	6,0	2,0
31,8	20,3	32,0	18,3	25,0	32,0	14,8	0,0	7,0	24,8	18,8	24,5	21,3	40,3	39,8	14,0	24,3	31,8	20,8	13,8	25,8	4,3
12,0	15,0	15,8	15,8	7,3	16,0	7,5	9,0	13,0	12,5	3,0	13,8	18,0	20,0	23,5	31,0	9,0	3,0	0,0	0,0	3,0	26,0
Bauingenieurwesen																					
1,2	4,3	2,5	1,8	1,8	4,0	3,5	8,3	2,5	2,5	7,0	12,7	10,2	11,0	15,0	15,8	18,3	7,5	3,5	0,0	0,0	0,0
4,1	1,0	0,0	6,7	0,0	15,0	2,5	19,3	3,8	0,0	3,5	12,0	4,0	2,0	37,2	16,2	38,0	21,5	30,7	0,0	0,0	0,0
9,3	10,0	4,0	6,0	8,5	11,8	13,5	18,8	0,0	14,5	15,0	24,8	13,2	19,5	41,0	31,5	40,7	27,5	6,0	0,0	0,0	0,0

Die von den meisten Modulordnungen angestrebte Relation für Präsenz zu Selbststudium von 1 : 2 wird selbst bei den reduzierten Werten der Stichproben nicht erreicht. Die Daten aus 29 Stichproben ergeben eine Relation von 1 : 1,2. Bedenkt man zudem, dass die mittlere Präsenz mit ca. 160 Stunden (Winter 173, Sommer 143) bereits 50% niedriger ist als im Bachelor-Modulplan vorgesehen, dann wird deutlich, wie erschreckend niedrig auch das Selbststudium ausfällt. Zudem variieren die Werte auch zwischen Winter- und Sommersemester: Im Sommer ergibt sich ein Minus von 15% bei Anwesenheit und ein Minus von 17% im Selbststudium.

Die empirischen Verteilungen bezeugen, dass das individuelle Verhalten der Studierenden besonders im Selbststudium stark variiert. Die Varianz ist ein Ausdruck persönlichen Verhaltens, das keine signifikante Beziehung mit dem Studienerfolg eingeht, denn ein hoher Wert im Selbststudium reicht nur bei einigen Studierenden zu guten Leistungen, während großer Fleiß bei anderen Studierenden eher Zeichen von Unsicherheit und Prüfungsangst ist. Umgekehrt finden sich unter Studierenden mit niedrigem Selbststudienanteil kompetente und motivierte Studierende, die trotz minimalen zeitlichen Einsatzes erfolgreich sind, während andere aufgrund negativer Erfolgserlebnisse und geringer Anstrengungsbereitschaft ihre Bemühungen längst eingestellt haben. Eine derartige Konstellation in den extremen Hälften der Verteilung führt zu einer geringen Korrespondenz von Selbststudium und Studienerfolg, anders als in der Relation von Präsenz und Studienerfolg.

7 Unabhängigkeit des Studienerfolgs von der Zeit

Da in den Zeitbudgets die Zeiten für Präsenz und Selbststudium getrennt gemessen wurden, gelangten wir zu der überraschenden Erkenntnis, dass die Anwesenheit in Veranstaltungen in einigen Studiengängen bzw. Kursen signifikant positiv mit den Prüfungsergebnissen korreliert, während das Selbststudium keine nennenswerte Relation zum Prüfungserfolg aufweist (SCHULMEISTER, 2020). Unterschiede sind dadurch begründet, dass die Studierenden Anwesenheit und Selbststudium anders gewichten und so erneut eine hohe Varianz entsteht. Die Anwesenheit im Unterricht scheint den Lernerfolg zu befördern (SCHULMEISTER, 2018), während das in der Regel nicht betreute Selbststudium verkümmert, weil die Anforderungen

nicht klar kommuniziert und keine Rückmeldungen zu Aufgaben gegeben werden, sodass viele Studierende, für das Selbststudium auf sich selbst angewiesen, das Lernen auf die Prüfungszeit verschieben.

Trennt man jedoch die Workload-Daten in Zeiten für Anwesenheit und Selbststudium, so finden sich in einigen Stichproben und bei einzelnen Modulen höhere Korrelationen zwischen Anwesenheit und Prüfungsleistung, hingegen niedrige zwischen Selbststudium und Prüfungsleistung. Solche Relationen haben wir in Studiengängen bzw. Modulen gefunden, zu deren Prüfungsergebnissen wir Zugang hatten (Mathematik, Informatik, BWL, Fahrzeugtechnik). Der Effekt der Anwesenheit ist ein sozial-kommunikatives Phänomen, das unabhängig von der Art des Faches und der Art der Didaktik in allen Studiengängen auftreten kann (SCHULMEISTER, 2018).

Gelegentlich sind derartige Zusammenhänge nicht auf Anhieb erkennbar, z. B. wenn nicht alle Studierenden an allen Prüfungen teilgenommen haben und alle Kurse besucht haben oder wenn die missing values in den Noten der Fächer zunehmen. In Stichproben, in denen sich keine klaren korrelativen Zusammenhänge nachweisen lassen, lässt sich manchmal die Stichprobe nach einem Kriterium teilen, das Differenzen in Verhalten oder Einstellung belegt, oder es lassen sich Gruppen finden, die sich in einem Kriterium gleichen, jedoch hinsichtlich Präsenz, Selbststudium oder Noten unterscheiden.

Ein Beispiel für Subgruppen in einer Stichprobe bot der Studiengang Fahrzeugtechnik: Von den 67 Studierenden in der Stichprobe eines Jahrgangs haben 26 Personen an allen fünf Modulprüfungen teilgenommen. Teilt man diese Substichprobe in Studierende, die alle fünf Prüfungen bestanden haben (N=12), und in Studierende (N=15), die mindestens eine Prüfung nicht bestanden haben, wird der Unterschied zwischen den beiden Teilgruppen sichtbar: Die erfolgreichen Studierenden benötigten insgesamt weniger Zeit (-32,19 Stunden) für das Studium in dem Semester. Sie wendeten weniger Zeit für das Selbststudium (-27,70 Stunden) auf, waren aber zu einem deutlich höheren Anteil im Unterricht anwesend (+55,34 Stunden) als die weniger erfolgreichen Studierenden.

8 Fazit

Die präsentierten Beispiele illustrieren anschaulich, welche Erkenntnisse sich bei sorgfältiger Kontrolle der Dateneingabe in Zeitbudgets aus einer empirischen Beschreibung des Zeitverhaltens ergeben. Bereits die empirische Verteilung widerlegt die Behauptung, die zeitlichen Anforderungen im Bachelor seien zu hoch. Diese Vermutung ist nicht zutreffend: In den 29 Zeitbudgets, die über eine Strecke von 153 Tagen erhoben wurden, standen jedem Studierenden 3.672 Stunden zur Verfügung. Zieht man die tägliche Schlafenszeit von 8 bis 9 Stunden ab, verbleiben für die Wachzeit 2.370 Stunden (15,5 Std/Tag; 108 Std/Woche). Die im Zeitbudget registrierten empirischen Daten treffen diese Werte ziemlich genau, sie sind nur um etwa eine Stunde pro Woche (6%) geringer als die gesamte Zeit. Die Summe der studienbezogenen Tätigkeiten nimmt mit 460 Stunden nur einen geringen Teil (~20%) der verfügbaren Zeit ein, während die private Zeit plus Urlaub, Jobben usw. mehr als viermal so viel Zeit (~80%) beansprucht. Je nachdem, welchen Sollwert man für einen credit point annimmt (30 bzw. 25 Stunden), erreichen die Studierenden damit nur 51% oder 61% der geplanten Workload. Von Zeitknappheit kann demnach nicht die Rede sein (vgl. MEULENBROEK & VAN DEN BOGAARD, 2013).

Es steht den Studierenden mehr freie Zeit für die Lebensführung zur Verfügung als für das Studium. In einigen Studiengängen verfügen Studierende, die wenig Zeit dem Studium opfern, über drei- bis sechsmal mehr Zeit für soziale Kommunikation, Spiel, Sport, Muße und Vergnügen, während nur wenige Studierende fast 50 Prozent ihrer Zeit dem Studium widmen. In fast jeder Stichprobe findet man ein, zwei Studierende, deren Freizeit das Elffache ihrer Studienlast ausmacht, während nur 3% der Studierenden ein ausgeglichenes Verhältnis von Workload und extracurricularer Zeit aufweisen.

Nur 13% der Studierenden erfüllen die von der Bachelor-Architektur vorgesehenen Werte für 30 ECTS im Semester. Darunter sind ganz wenige Studierende, die sogar mehr als 40 Stunden pro Woche lernen (~3%). Da die meisten Studierenden weniger als 30 Stunden pro Woche lernen und dennoch die Klausuren bestehen, während manche Studierende, die mehr als 30 Stunden pro Woche dem Studium widmen, die Prüfungen trotzdem nicht bestehen, wird klar, dass die Höhe der durch die ECTS definierten Stundenzahl kein vernünftiges Maß für die Studienleistung ist.

Da wir keine gesonderten Prädiktorvariablen in die Analysen einbezogen haben, bleiben uns nur vorsichtige Schlussfolgerungen aus den detaillierten Analysen des Zeitverhaltens. Die Zeitbudget-Methode liefert jedoch den Nachweis, dass die zeitliche Inanspruchnahme nicht für alle Studierenden gleich hoch ist, sondern dass vor allem das eigene Lern- und Studierverhalten die Ursache des subjektiven Empfindens von Belastung ist. Diese Beobachtungen deuten an, dass es einen Faktor geben wird, der das Verhalten im Studium beeinflusst und die Studierenden veranlasst, dem Studium verantwortungsvoll zu begegnen. Diese Annahme korrespondiert mit Erkenntnissen von OLS-Analysen zum Fünf-Faktoren-Modell (FFM oder „Big Five“), die den Anteil motivationaler Faktoren an der Varianz nachweisen (CONARD, 2006; TRAPMANN et al., 2007; O’CONNOR & PAUNONEN, 2007; CREDÉ & KUNCEL, 2008; POROPAT, 2009; CREDÉ et al., 2010). Befragungen (METZGER, SCHULMEISTER & MARTENS, 2012) zeigen, dass Variablen wie Ablenkungsneigung und Prokrastination bei Studierenden recht verbreitet sind, dass bei vielen Studierenden ihr wenig kontinuierliches Lernverhalten für viele wissenschaftliche Inhalte und Methoden nicht geeignet ist, während der Faktor Gewissenhaftigkeit (conscientiousness) ein Verhalten verlangt, das Aufgaben verantwortlich auszuführen und Ziele zuverlässig anzustreben vermag.

9 Literaturverzeichnis

Conard, M. A. (2006). Aptitude is not enough: How personality and behavior predict academic performance. *Journal of Research in Personality*, 40(3), 339–346.

Credé, M., & Kuncel, N. R. (2008). Study Habits, Skills, and Attitudes. The Third Pillar Supporting Collegiate Academic Performance. *Perspectives on Psychological Science*, 3(6), 425–463.

Credé, M., Roch, S. G. & Kieszczyńska, U. M. (2010). Class Attendance in College: A Meta-Analytic Review of the Relationship of Class Attendance With Grades and Student Characteristics. *Review of Educational Research*, 80(2), 272–295.

Großmann, D., Engel, Ch., Junkermann, J. & Wolbring, T. (Hrsg.) (2020). *Studentischer Workload. Definition, Messung, Einflüsse*. Wiesbaden: Springer VS.

- Metzger, Ch., Schulmeister, R. & Martens, T.** (2012). Motivation und Lehrorganisation als Elemente von Lernkultur. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung. ZFHE*, 7(3), 36–50.
- Metzger, Ch. & Schulmeister, R.** (2020). *Zum Lernverhalten im Bachelorstudium. Zeitbudget-Analysen studentischer Workload im ZEITLast-Projekt*. In D. Großmann, Ch. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung, Einflüsse* (S. 233–251). Wiesbaden: Springer VS.
- Meulenbroek, B. & van den Bogaard, M.** (2013). Attendance and attainment in a Calculus course. *European Journal of Engineering Education*, 38(5), 532–542.
- O'Connor, M. & Paunonen, S.V.** (2007). Big Five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43, 971–990.
- Poropat, A. E.** (2009). A Meta-Analysis of the Five-Factor Model of Personality and Academic Performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322–338.
- Russell, T. L.** (1999). *The no significant difference phenomenon*. Raleigh, NC: State University Press.
- Schulmeister, R.** (2015). *Abwesenheit von Lehrveranstaltungen. Ein nur scheinbar triviales Problem*. Hamburg. <http://rolf.schulmeister.com/pdfs/Abwesenheit.pdf>
- Schulmeister, R.** (2018). *Präsenz und Selbststudium im eLearning. Indizien für eine besondere Rolle der Präsenz*. In Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.), *Digitale Lehrformen für ein studentenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium* (S. 7–27). Münster: Waxmann.
- Schulmeister, R.** (2020). Chancen und Grenzen einer Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen. Ein Studienreview zu Anwesenheit und Lernerfolg. In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 253–270). Wiesbaden: Springer VS 2020.
- Schulmeister, R. & Metzger, C.** (2011). Die Workload im Bachelor: Ein empirisches Forschungsprojekt. In R. Schulmeister & C. Metzger (Hrsg.), *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten. Eine empirische Studie* (S. 13–128). Münster: Waxmann.
- Trapmann, S., Hell, B., et al.** (2007). Meta-Analysis of the Relationship Between the Big Five and Academic Success at University. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 215(2), 132–151.

Autor



Prof. Dr. Rolf SCHULMEISTER, i.R. || Universität Hamburg. ||
D-20255 Hamburg

<http://rolf.schulmeister.com>

rolf@schulmeister.com

**Juliane REICHEL, Maria SCHLOSSSTEIN¹ & Mike KRZYWIK-GROSS
(Lüneburg)**

Neue Wege in der akademischen Weiterbildung. Modulares Studieren ohne Curriculum

Zusammenfassung

Mit „PS Individuale“ wird Studieninteressierten die Möglichkeit geboten, aus über 20 berufsbegleitenden Studiengängen der Leuphana Professional School Module frei zu einem Zertifikatsstudium zusammenstellen. Anders als die meisten bisherigen angebotsorientierten wissenschaftlichen Weiterbildungen ist „PS Individuale“ konsequent nachfrageorientiert. Damit wird ein neuer Weg für die wissenschaftliche Weiterbildung eröffnet. Die Implementierung eines studiengangübergreifenden Zertifikatsangebotes in die bestehenden Hochschulstrukturen bringt große Herausforderungen, genauso wie die technische Realisierung eines digitalen Buchungssystems für über 200 Studienmodule.

Schlüsselwörter

Wissenschaftliche Weiterbildung, berufsbegleitendes Studium, flexibles Curriculum, individualisiertes Studium, Offene Hochschule

¹ E-Mail: maria.schlossstein@leuphana.de



New ways in academic continuing education: Modular study without curriculum

Abstract

With “PS Individuale”, prospective students are offered the opportunity to freely combine modules from more than 20 part-time study programmes at the Leuphana Professional School into a certificate program. Unlike most previous supply-oriented academic continuing education programmes, “PS Individuale” is consistently demand-oriented. This opens up a new path for academic continuing education. Implementing a cross-course certificate offering in the existing university structures poses major challenges, as does the technical realisation of a digital booking system for over 200 study modules.

Keywords

scientific continuing education, part-time studies, flexible curriculum, individualised studies, open university

1 Flexible wissenschaftliche Weiterbildungsangebote

Fragt man Verantwortliche in der wissenschaftlichen Weiterbildung Deutschlands, besteht in einem Punkt große Einigkeit: Wenn sich Hochschulen auf dem Weiterbildungsmarkt behaupten wollen, dann müssen Studienangebote kürzer, flexibler und individueller werden. Kleinformatige Weiterbildungsangebote, wie ein- bis zweisemestrige Zertifikatsstudien oder modulare Baukastensysteme, sind für die Zielgruppe der Berufstätigen sowie für Personen mit Familienpflichten besonders attraktiv. Sie bieten einen hohen Grad an Flexibilität und eignen sich gut dazu, sich einzelne berufsrelevante Qualifikationen anzueignen (vgl. REUM, NICKEL & SCHRAND, 2020). Da insbesondere betriebliche und zeitlich kürzere Weiterbildungen in Deutschland in die Arbeitszeit fallen (vgl. MÜLLER & WENZEL-MANN, 2018), sind kleinformatige Weiterbildungen ein nicht zu vernachlässigendes Weiterbildungssegment. Damit stehen deutsche Hochschulen, die neben ihren

Kernaufgaben Forschung und Lehre auch wissenschaftliche Weiterbildung anbieten sollen vor der Herausforderung, wie sie ihre in der Regel kostenpflichtigen berufsbegleitenden Studienangebote für diese Zielgruppe attraktiver gestalten können.

Tatsächlich zeichnet sich der Trend zur Entwicklung kleinformatiger Angebote in der wissenschaftlichen Weiterbildung in Deutschland seit ein paar Jahren ab. Statt umfangreiche berufsbegleitende Bachelor- oder Masterprogramme zu entwickeln, bieten Hochschulen zunehmend modularisierte Zertifikatsangebote an (vgl. CENDON et al., 2020). Oft werden diese Zertifikate aus einzelnen Modulen von bestehenden Bachelor- und Masterstudiengängen zu einem deutlich abgespeckten und inhaltlich aufeinander abgestimmten Paket zusammengeschnürt. Flexibilität wird dabei großgeschrieben (vgl. GRÖGER & SCHUMACHER, 2018; FRAUNHOFER & ENGENHORST, 2017). Die Studienreihenfolge der Module kann bis zu einem gewissen Grad frei gewählt werden. Außerdem gibt es neben Pflichtmodulen oft einen auf die individuellen Bedarfe ausgerichteten Wahlbereich (vgl. TETZLAFF & KROLOPP, 2020). Ansonsten bedeutet Flexibilität bei berufsbegleitenden Angeboten vor allem eine zeitliche Entlastung für Berufstätige und Studierende mit Familienpflichten: wenige, aber kompakte Kontaktzeiten für Präsenz- oder Online-seminare und dafür mehr zeit- und ortsunabhängige Selbstlernanteile (vgl. CENDON et al., 2020; CHRISTMANN, 2018). Eine inhaltliche Flexibilisierung des Curriculums findet sich allerdings so gut wie nie – auch wenn diese durchaus gefordert wird, da dadurch die Attraktivität wissenschaftlicher Weiterbildung deutlich erhöht würde (vgl. FRAUNHOFER & ENGENHORST, 2017; BAUHOFFER & SIEBEN, 2020).

Modularisierung, flexibles oder „offenes“ Curriculum sind für internationale Hochschulen vor allem im Bereich des grundständigen Studiums Thema. Gerade der in Deutschland beschrittene Weg der wissenschaftlichen Weiterbildung mit explizit berufsbegleitenden und kleinformatigen Studienangeboten bietet in internationaler Perspektive wenig Vergleichbares. Als Studienmodell geht das Thema „offenes Curriculum“ bis in die 1970er-Jahre zurück und wird bis heute vor allem hinsichtlich der didaktischen Ausrichtung innerhalb eines Faches, und nicht als fachübergreifende Angebotsform, wie es im Projekt „PS Individuale“ der Fall ist, verstanden (vgl. z. B. ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN; BRÜGELMANN 1972). Von der Idee her gesehen, fachübergreifend zu studieren, kommt das US-amerikanische Studienmodell des „open curriculum“ dem Ansatz

von „PS Individuale“ deutlich näher (vgl. etwa WWW.EDUCATIONCONNECTI-ON.COM; THE TEAGLE FOUNDATION, 2006). Als Teil der „liberal education“ eröffnet dieses Studienmodell in der Fächerauswahl eine freie Curriculumsgestaltung. Als grundständiges Studium ist es aber für eine kurzfristige und berufsbe-geleitende Qualifizierung nicht vorgesehen. An der Universität Graz wird ein Master „Individuelles Studium“ angeboten, der über die freie Zusammenstellung im Wahl-pflichtbereich deutlich hinausgeht. Die hochschulrechtlichen Hürden sind allerdings beträchtlich, da Studieninteressierte explizit nachweisen müssen, dass ihre Fächer-kombination in keinem an der Universität angebotenen Studiengang inklusive Wahl-fachbereich abgebildet wird (vgl. UNIVERSITÄT GRAZ). Als berufsbegleitendes und kleinformatisches Studienangebot ist auch das Grazer Modell des Individuellen Studiums nicht gedacht. Wie die Beispiele zeigen, gibt es zwar in internationaler Perspektive durchaus Modelle zu einer inhaltlichen Öffnung von Studienangeboten. Dennoch bietet das Projekt „PS Individuale“ im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung deutscher Hochschulen einen innovativen Ansatz zur Entwicklung und Umsetzung kleinformatischer und individualisierbarer Studienangebote.

2 Wissenschaftliche Weiterbildung ist angebotsorientiert

Der Schritt von modularen Baukastensystemen innerhalb eines Themenbereichs oder Studienganges hin zu inhaltlich freien und aus mehreren Studiengängen be- stehenden Angeboten ist auf den ersten Blick gar nicht so groß. Trotzdem ist die Entwicklung von wissenschaftlicher Weiterbildung weitgehend angebotsorientiert, das heißt, die thematische Ausrichtung des Studienangebotes wird von der Hoch- schule in einem festen Curriculum vorgegeben. Eine nachfrageorientierte Ange- botsstruktur, in der die Auswahl der Inhalte losgelöst von curricularen Vorgaben den Studieninteressierten überlassen bleibt, wird bislang nur empfohlen (vgl. SEIT- TER, 2020; ROHS, VOGEL & VAN DE WATER, 2018). Die Gründe dafür sind vielfältig. Insgesamt hat die wissenschaftliche Weiterbildung an vielen deutschen Universitäten einen schwierigen Stand, obwohl sie als eine der grundsätzlichen Aufgaben fest in den Hochschulgesetzen (zum Beispiel § 3, Abs. 1, Satz 1, 1. Nie- dersächsisches Hochschulgesetz (NHG)) verankert ist. Nach der Bologna-Reform

herrschte die Annahme vor, dass zunächst die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen mit ihrem ersten Abschluss, dem Bachelor, in die Arbeitswelt gehen und später für eine Höherqualifizierung einen Masterabschluss machen würde. Vor diesem Hintergrund sind in der akademischen Weiterbildung zunächst überwiegend berufsbegleitende Masterstudiengänge entwickelt worden (vgl. CHRISTMANN, 2018). Allerdings hat sich diese Annahme nicht bestätigt. Tatsächlich nimmt nur ein relativ kleiner Personenkreis eine Weiterqualifizierung im berufsbegleitenden Masterstudium an einer Hochschule wahr (vgl. CHRISTMANN, 2018). Die Zahlen der Weiterbildungsteilnehmenden in berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengängen sind entsprechend – wenn auch auf niedrigem Niveau im Vergleich zur gesamten Weiterbildungslandschaft – seit vielen Jahren konstant (vgl. PUBLIC, BILGER & STRAUSS, 2019). Neben den berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengängen hat der Bereich für kleinformatische Studienangebote (vor allem Hochschulzertifikate) stark an Bedeutung gewonnen (vgl. CENDON et al., 2020). Die kleinformatischen Angebote orientieren sich in der Konzeption und Entwicklung, was den Zeitaufwand und Umfang anbelangt, zwar eng an ihren Zielgruppen (vgl. CENDON et al., 2020). Allerdings bestehen sie dennoch aus einem vorgegebenen Curriculum und sind damit auf inhaltlicher Ebene nur eingeschränkt flexibel für die Zielgruppe nutzbar. Hinzu kommt, dass sich wissenschaftliche Weiterbildung, anders als die grundständige Lehre, finanziell selbst tragen muss – fehlende Nachfrage und geringe Studierendenzahlen können zu einem finanziellen Risiko werden – weswegen umfangreiche Bedarfsanalysen in der Angebotskonzeption verbreitet sind (vgl. CENDON et al., 2020). Trennungsrechnung mit der Frage nach wirtschaftlichem oder nicht-wirtschaftlichem Handeln auf der einen, mangelnde personelle Ressourcen und projektfINANZIerte Strukturen auf der anderen Seite markieren zusätzlich herausfordernde Rahmenbedingungen (vgl. GRAESSNER, 2007). Außerdem erschweren kulturelle Aspekte eine Öffnung von Hochschulen und die Durchlässigkeit für die Zielgruppe der sogenannten „nicht-traditionellen Studierenden“: akademische Weiterbildung kostet Geld, ist forschungsfremd und für die Lehrenden ohne Nutzen für wissenschaftliches Renommee. Insofern ist der Spielraum zur Angebotsentwicklung von wissenschaftlichen Weiterbildungen sehr beengt (vgl. CHRISTMANN, 2018; vgl. CENDON et al., 2020), zumal, wenn es um flexible Formate geht, die nicht der gängigen Studiengangsgestik mit festen Curricula entsprechen.

Im Folgenden wird das Förderprojekt „PS Individuale“ vorgestellt, in dem der Schritt weg von der Angebotsorientierung hin zu einem konsequent nachfrageorientierten wissenschaftlichen Weiterbildungsangebot unternommen wurde.

3 Das nachfrageorientierte Weiterbildungsmodell von „PS Individuale“

Mit dem Förderprojekt „PS Individuale“ ist der Spielraum ermöglicht worden, um ein modulares Baukastensystem auf inhaltlicher Ebene umzusetzen. „PS Individuale“ wurde in der Zeit von Mai 2020 bis April 2022 aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und vom Land Niedersachsen gefördert. Projektziel war es, dass sich Studieninteressierte in einem digitalen Buchungssystem aus sämtlichen Studienmodulen der berufsbegleitenden Studiengänge der Leuphana Professional School ihr eigenes Curriculum zusammenstellen können. Damit wird die Angebotsentwicklung konsequent auf eine Nachfrageorientierung umgestellt. Studieninteressierte können sich sehr passgenau diejenigen Fachmodule auswählen, die sie tatsächlich benötigen, um Wissenslücken berufsbegleitend zu füllen oder Kompetenzlücken zu schließen. Angesichts eines knappen Zeitbudgets dieser Zielgruppe, die häufig neben der Vollzeitberufstätigkeit auch Familienpflichten erfüllen muss, können umfangreiche berufsbegleitende Studiengänge durchaus unattraktiv werden. Wer mit langjähriger Berufserfahrung und Fachkenntnissen eine Weiterbildung aufnimmt, braucht nicht unbedingt alle curricular vorgegebenen Module. Um den Abschluss zu erlangen, müssen diese aber absolviert werden, was sich im Studienverlauf negativ auf die Studienmotivation auswirken kann. Zudem können bestimmte Themen auch in den Studiengangcurricula fehlen, die aber für einen individuellen Weiterbildungsbedarf wichtig wären. Auch für die Unternehmensseite bietet ein modular frei zu konfigurierendes Studienangebot große Vorteile. Mitarbeitende können bei gleichzeitiger Kostentransparenz zielgerichtet und in überschaubaren Zeiträumen weiterqualifiziert werden. Auch hier gilt, dass keine „unnötigen“ Fachmodule belegt werden müssen, da diese im Vorfeld genau ausgewählt werden können. Anders als Inhouseschulungen, die darauf ausgelegt sind, dass sich die gleiche Kompetenzlücke aus Stellenanforderungen und individuellen Kompetenzportfolios gleich mehrerer Personen ergeben, kann „PS Individuale“ deutlich passgenauer eingesetzt

werden. Zudem bietet „PS Individuale“ den Vorteil, dass alle mit einer erfolgreichen Prüfung abgeschlossenen Module im Hochschulsystem auf Bachelor- und Masterstudiengänge anrechenbar sind, was für wissenschaftliche Weiterbildung durchaus ein wichtiges Kriterium ist (vgl. CHRISTMANN, 2018).

4 Das Zertifikatsstudium „PS Individuale“

Die Flexibilisierung des Studienkonzepts von „PS Individuale“ ist sehr weitreichend angelegt. Zuallererst greift sie hinsichtlich der Studieninhalte. An der Leuphana Professional School gibt es mehr als 20 unterschiedliche berufsbegleitende Studiengänge. Das Angebot umfasst ein Studienangebot aus Kulturmanagement, Nachhaltigkeits- und Umweltwissenschaften, Bauingenieurwesen, digitaler Transformation, Steuer- und Gesellschaftsrecht, Sozial- und Gesundheitswesen bis zur klassischen Betriebswirtschaftslehre. In den Studiengängen bestehen über 200 Fachmodule inklusive eines Querschnittsbereichs für Soft Skills. Ein Großteil der Studienmodule stehen Weiterbildungsinteressierten in „PS Individuale“ zur Auswahl und können beliebig kombiniert werden. Auch Studienmodule mit den Niveaustufen Bachelor und Master können zu einem individuellen Zertifikatsstudium zusammengestellt werden. Das war bisher in dieser Form nicht möglich. Hinsichtlich der Studienreihenfolge der Module und der Studiendauer gibt es keine Vorgaben. Studieninteressierte schreiben sich für das Zertifikatsstudium „PS Individuale“ ein und können nach Bedarf über mehrere Semester (bei einer Regelstudienzeit von zwei Semestern) die passenden Module absolvieren. Für „PS Individuale“ sind zwei Abschlüsse vorgesehen, die abhängig vom erreichten Credit-Point-Umfang vergeben werden: Ab mindestens 15 Credit Points gibt es ein „Certificate of Individual Studies“, ab mindestens 30 Credit Points ein „Diploma of Individual Studies“. Die Abschlüsse orientieren sich an den von der Deutschen Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V. herausgegebenen Richtlinie für Hochschulzertifikate (vgl. DGWF, 2018), sind aber um die Kombination der Niveaustufen erweitert worden. Alternativ können Module auch einzeln und ohne Einschreibung belegt werden. Für diese Teilnehmenden besteht die Möglichkeit, eine Modulprüfung abzulegen oder das Modul ohne Prüfungsleistung zu beenden.

Damit die Studieninteressierten ihr eigenes Curriculum überhaupt planen können, wurde im Projekt „PS Individuale“ ein digitales Buchungssystem entwickelt. Dieses Buchungssystem orientiert sich an der Logik eines Online-Shops, in dem man Produkte aussuchen und kaufen kann. Sämtliche zur Auswahl stehenden Fachmodule werden über eine Datenbankfunktion in das Buchungssystem eingespeist. Dort werden sie nach einheitlichen Kriterien in einem „Modulsteckbrief“ abgebildet. Studieninteressierte können zu jedem Modul entnehmen, welche Kurse dazugehören, das Niveau, die Inhalte und Kosten sowie die Anzahl der zur Verfügung stehenden Modulstudienplätze. Bei der Auswahl mehrerer Module verschiedener Studiengänge wird ihnen automatisch eine Übersicht erstellt, die zeigt, ob es zu Terminkollisionen in den Kontaktzeiten kommen und – auch nicht unwichtig für berufsbegleitende Studierende – was für ein Workload für sie entstehen würde.

5 Neue Zugangs- und Zulassungsordnung für „PS Individuale“

So simpel die Idee auf den ersten Blick erscheinen mag, stellt sie doch vor große Herausforderungen – vom Hochschulrecht bis zur technischen Umsetzung. Als eine der größten Herausforderungen stellte sich der rechtliche Ordnungsrahmen heraus. Ein derart auf modularer Bauweise aufbauendes Studienangebot funktioniert nicht mit den gängigen Zugangs- und Zulassungsordnungen. So gibt es bei allen berufsbegleitenden Studiengängen der Leuphana Professional School neben allgemeinen Zugangsbeschränkungen auch fachliche Zulassungsvoraussetzungen. Die Zulassung für einen Studienplatz erfolgt nach der bisherigen Logik innerhalb eines bestimmten Studiengangs. Eine Zulassung für ein studiengangübergreifendes Angebot stellte allerdings eine große Herausforderung dar. Einerseits sollten die Hürden für Studieninteressierte nicht zu hoch angesetzt werden. Andererseits sollen vor allem bei fachlich voraussetzungsreichen Studienmodulen nur Personen zugelassen werden, von denen ausgegangen wird, dass sie in der Lage sind, diese erfolgreich zu absolvieren. Ein paar wenige Anpassungen der bisherigen Zugangs- und Zulassungsordnungen waren nicht ausreichend.

Die Lösung wurde durch den rechtlichen Spielraum ermöglicht, dass Zertifikatsstudien keine Studiengänge im Sinne des NHG sind und damit Zugangsregelungen

durch die Rechtssetzung der Hochschule festgelegt werden können. Damit konnte die Zulassung in „PS Individuale“ auf Modulebene übertragen werden. Studiengänge definieren pro Modul Zugangsvoraussetzungen, welche in den Modulsteckbriefen im Online-Buchungssystem hinterlegt werden. Studieninteressierte in „PS Individuale“ müssen sich auf diese Modulstudienplätze bewerben, indem sie an einem Zulassungsverfahren teilnehmen und entsprechende Nachweise vorlegen. Ein Zulassungsausschuss prüft dann in einem Umlaufverfahren mit den beteiligten Studiengängen die Unterlagen und regelt, wer zum jeweiligen Modul zugelassen wird und wer nicht. Die Zugangsvoraussetzungen auf Modulebene gelten zudem für alle – auch für Teilnehmende an Einzelmodulen, die sich nicht einschreiben lassen. Mit dieser neuen Zulassungsordnung ist hochschulpolitisch ein großer Schritt in Richtung Öffnung der Hochschule gemacht worden. Für „PS Individuale“ gibt es keine eigenen Zugangsregelungen mehr – sofern die Module zulassungsfrei sind, können auch Personen ohne Hochschulzugangsberechtigung oder Äquivalente an einem Modul teilnehmen, Prüfungen ablegen und Credit Points erwerben. Damit passt sich die Hochschule neuen Anspruchsgruppen an und macht das deutsche Bildungssystem deutlich durchlässiger als bisher – ohne dabei die qualitativen Ansprüche zu senken. Unabhängig von formalen Vorqualifikationen können Module belegt und mit Prüfungsleistungen absolviert werden – ganz im Sinne einer Kompetenz- statt Abschlussorientierung.

6 Die technische Realisierung von „PS Individuale“

Die technische Realisierung des Online-Buchungssystems stellte vor nicht weniger große Herausforderungen. So wurde ein Datenbanksystem für das Backend benötigt, in dem die über 200 Studienmodule gepflegt werden und welches das Online-Buchungssystem speist. Da alle Studiengänge der Leuphana Professional School ihre Kurse im gleichen Lernmanagementsystem hinterlegt haben, diente dieses als technische Schnittstelle zum Online-Buchungssystem. Dazu musste das Datenmaterial, das in dem Lernmanagementsystem hinterlegt ist, an die Erfordernisse im Online-Buchungssystem angepasst werden. Eine der Kernanforderungen bestand beispielsweise darin, dass bei einer Buchung von mehreren Modulen verschiede-

ner Studiengänge die einzelnen Kurse auf zeitliche Überschneidungen abgeglichen werden, um Fehlbuchungen zu verhindern. Die Vielfalt an Produktvarianten wuchs zusätzlich durch die Möglichkeit an, die Module im Rahmen eines Zertifikatsstudiums, eines Modulstudiums (mit Prüfung) oder einer Modulteilnahme (ohne Prüfung) zu buchen – mit verschiedenen Gebühren bzw. Entgelten. Hinzu kamen Anforderungen an das System, die mit hochschulinternen Prozessen gekoppelt sind und datenschutzkonform aufgesetzt werden mussten, wie Zulassung oder Abrechnung.

7 Studiengangsübergreifende Zusammenarbeit in „PS Individuale“

Neben dem einwandfreien Funktionieren der Technik und administrativen Belangen sind vor allem die verschiedenen Schnittstellen relevant, die bei einem studienübergreifenden Angebot reibungslos ineinandergreifen müssen. Dabei spielen in erster Linie die Studiengänge eine wichtige Rolle. Diese stellen ein kleines, aber festes Modulplatzkontingent für „PS Individuale“ bereit und betreuen die Prozesse von der Modulplatzbewerbung und -zulassung bis zur Ausstellung von Teilnahme- und Prüfungsbescheinigungen gemeinsam mit einer für die übergreifende Koordination verantwortlichen Person. Auch wenn viele Prozesse über das Online-Buchungssystem automatisiert laufen, bleiben doch einige Prozesse in den Händen von Hochschulmitarbeitenden. Bei einem individualisierten Studienangebot ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass viele Interessierte ein persönliches Beratungsgespräch suchen werden. Eine zentrale Studienberatung für „PS Individuale“ kann allerdings nur für allgemeine Fragen zum Angebot helfen. Wenn es um Fachliches geht, sind die einzelnen Studiengänge gefragt – mit der Herausforderung, dass der relative Beratungsaufwand für einen einzelnen Modulplatz naturgemäß höher ausfällt als für einen „ganzen“ Studienplatz. Viele interne Prozesse werden auf der anderen Seite durch das Online-Buchungssystem einfacher. In den berufsbegleitenden Studiengängen der Leuphana Professional School gab es vor Einführung des modularen Studienangebotes von „PS Individuale“ die Möglichkeit als „Gasthörerin“ oder „Gasthörer“ teilzunehmen. Dieses Gasthörstudium wurde vom Modulstudium und der Modulteilnahme abgelöst und wird über das Buchungssystem von

„PS Individuale“ administriert, was die vorher sehr aufwändigen Prozesse deutlich vereinfacht hat.

8 Die Gestaltung des sozialen Lernumfelds in „PS Individuale“

Eine zentrale Herausforderung, vor der ein studiengangübergreifendes Angebot steht, ist die Betreuung der Studierenden. Wer nur einzelne Module besucht und nicht Teil einer festen Studiengangskohorte ist, hat wenig sozialen Anschluss. Für einen erfolgreichen Studienabschluss sind das soziale Eingebundensein und der intensive fachliche Austausch mit den Kommilitoninnen und Kommilitonen aber entscheidende Faktoren. Um dem „Vereinsamungseffekt“ (vgl. GRÖGER & SCHUMACHER, 2018) entgegenzuwirken, wurde im Lernmanagementsystem der Leuphana Professional School ein „PS Individuale“-Kursbereich eingerichtet. Als Kommunikations- und Informationsplattform können sich die „PS Individuale“-Studierenden hier treffen und austauschen. Zudem finden sie dort wichtige Informationen zu Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern und Studienformalitäten. Als wichtige Verstetigungsmaßnahme wurde eine anteilige Koordinator/innenstelle geschaffen. Für „PS Individuale“-Studierende ist sie die zentrale Anlaufstelle bei Fragen aller Art und persönlichem Beratungsbedarf. Perspektivisch wird „PS Individuale“ aber auch von dem weiteren Ausbau von Serviceangeboten der Leuphana Professional School profitieren, wie zum Beispiel Angeboten zu Learning Analytics und Schreibkompetenzen. Inwieweit das Beratungs- und Betreuungsangebot insgesamt für die heterogene Zielgruppe des modularen Weiterbildungsangebotes angepasst und erweitert werden muss, wird sich allerdings erst in der Praxis zeigen. Eine regelmäßige Evaluation der Studierenden und Teilnehmenden des modularen Weiterbildungsangebotes von „PS Individuale“ ist vorgesehen.

9 Fazit zum Projekt „PS Individuale“

Die Einführung eines modularisierten und individualisierbaren Zertifikatsstudiums in einer Hochschule ist alles andere als trivial. Die Herausforderungen liegen vor allem im Hochschulrecht, in bestehenden und zum Teil anzupassenden Verwaltungsabläufen und der technischen sowie datenschutzkonformen Umsetzung. Ohne Unterstützung der Hochschulleitung ist eine Realisierung kaum möglich – dazu sind die Anpassungen, die vorgenommen werden müssen, zu tiefgreifend. Ob sich der Aufwand gelohnt hat, und das neue Zertifikats- und Modulangebot der Leuphana Professional School angenommen wird, wird sich erst in den kommenden Jahren zeigen. Dennoch ist es in Deutschland ein großer Schritt auf dem Weg zu einem flexibleren Bildungssystem, das bereits heute, aber künftig mehr denn je, notwendig wird, um mit den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Transformationen Schritt zu halten.

10 Literaturverzeichnis

Bauhofer, C. & Sieben, H. (2020). Modulare Studienangebote – Baukastenprinzip für Teilnehmende und Hochschule. In G. Schwabe, C. Bauhofer, I. Tetzlaff, K. von Moeller, M. Stubbe & J. Neureuther (Hrsg.), *Studienformate in Modulbauweise. Praxisbeispiele zur Gestaltung von modularen (Studien-)Angeboten wissenschaftlicher Weiterbildung, Handreichung der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“* (S. 4–6). O.O.: o.V.

Brügelmann, Hans (1972). Lernziele im offenen Curriculum. *Thema Curriculum. Beiträge zur Theorie und Praxis*, 1(2). https://www.pedocs.de/volltexte/2019/16174/pdf/Bruegelmann_1972_Lernziele_im_offenen_Curriculum.pdf

Cendon, E., Elsholz, U., Speck, K., Wilkesmann, U. & Nickel, S. (Hrsg.) (2020). *Wissenschaftliche Weiterbildung an Hochschulen: Herausforderungen und Handlungsempfehlungen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“*. Oldenburg: o.V.

Christmann, B. (2018). Angebotsformen und Formate wissenschaftlicher Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 263–278). Wiesbaden: Springer.

DGWF (Hrsg.) (2018). *Struktur und Transparenz von Angeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen in Deutschland*. Köln: o.V.

Fraunhofer, A. & Engenhorst, K. (2017). Angebote anpassen. In S. Pohlmann, G. Vierzigmann & T. Doyé (Hrsg.), *Weiter denken durch wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 307–309). Wiesbaden: Springer.

Graefner, G. (2007). Preisgestaltung und Finanzierung von Hochschulweiterbildung unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen. In A. Hanft & A. Simmel (Hrsg.), *Vermarktung von Hochschulweiterbildung. Theorie und Praxis* (S. 159–174). Münster: Waxmann.

Gröger, G. & Schumacher, H. (2018). Flexible Strukturen für ein flexibles Studium: Wissenschaftliche Weiterbildung in einem öffentlich-/privatrechtlichen Hybridmodell. In N. Sturm & K. Spenner (Hrsg.), *Nachhaltigkeit in der wissenschaftlichen Weiterbildung* (S. 99–122). Wiesbaden: Springer.

Müller, N. & Wenzelmann, F. (2018), *Berufliche Weiterbildung: Aufwand und Nutzen für Individuen. Ergebnisse einer BIBB-Erhebung, Forschungs- und Arbeitsergebnisse aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung*, BIBB-Report 2018(2).

Pohlmann, S., Vierzigmann, G. & Winterhalder, S. (2017), Hochschulen bewegen. In S. Pohlmann, G. Vierzigmann & T. Doyé (Hrsg.), *Weiter denken durch wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 21–70). Wiesbaden: Springer.

Public, K., Bilger, F. & Strauß, A. (2019), *Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2018. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht*. Bonn: o.V.

Reum, N., Nickel, S. & Schrand, M. (2020), *Trendanalyse zu Kurzformaten in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“*. O.O.: o.V.

Rohs, M., Vogel, C. & van de Water, D. (2018). Evidenzbasierte Angebotsentwicklung als Grundlage nachfrageorientierter Studienangebote in der wissenschaftlichen Weiterbildung. In N. Sturm & K. Spenner (Hrsg.), *Nachhaltigkeit in der wissenschaftlichen Weiterbildung* (S. 61–79). Wiesbaden: Springer.

Seitter, W. (2020). Bedarfserfassung und Nachfrageorientierung in der wissenschaftlichen Weiterbildung. In W. Jütte & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftliche Weiterbildung* (S. 316–328). Wiesbaden: Springer.

Tetzlaff, I. & Krolopp, E. (2020). Weiterbildungscampus Magdeburg: IDE4Business und hybrides Konzept Stationsleitung Plus. In G. Schwabe, C. Bauhofer, I. Tetzlaff, K. von Moeller, M. Stubbe & J. Neureuther (Hrsg.), *Studienformate in Modulbauweise. Praxisbeispiele zur Gestaltung von modularen (Studien-)Angeboten wissenschaftlicher Weiterbildung, Handreichung der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“* (S. 7–9). O.O.: o.V.

The Teagle Foundation (2006). *The Values of Open Curriculum: An Alternative Tradition in Liberal Education. A Teagle Foundation „Working Group“ White Paper*. O.O.: o.V. https://www.teaglefoundation.org/Teagle/media/GlobalMediaLibrary/documents/resources/Values_of_the_Open_Curriculum.pdf?ext=.pdf

Universität Graz. <https://studiendirektorin.uni-graz.at/de/studieren/individuelles-studium/>

www.educationconnection.com. <https://www.educationconnection.com/resources/open-curriculum-colleges/>

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. <https://impact.zhaw.ch/de/artikel/offene-curricula-maximale-flexibilitaet>

Autor*innen

Dr. Juliane REICHEL || Leuphana Universität Lüneburg / Professional School ||
Universitätsallee 1, DE-21335 Lüneburg

<https://www.leuphana.de/>

juliane.reichel@leuphana.de



Maria SCHLOSSSTEIN || Leuphana Universität Lüneburg / Professional School ||
Universitätsallee 1, DE-21335 Lüneburg

<https://www.leuphana.de/>

maria.schlossstein@leuphana.de



Mike KRZYWIK-GROSS || Leuphana Universität Lüneburg /
Professional School || Universitätsallee 1, DE-21335 Lüneburg
<https://www.leuphana.de/>
krzywik-gross@leuphana.de

Studienerfolgsmanagement an Hochschulen – kompetenzorientiert zur Professionalisierung

Zusammenfassung

Ein kompetenzorientiertes Studienerfolgsmanagement kann Hochschulen bei der Professionalisierung ihrer Studierenden bereits während der Ausbildung und durch Weiterbildungsangebote ab der Phase des Berufseinstiegs konkret unterstützen. Im vorliegende Beitrag wird die Integration von kompetenzorientierten Elementen in die Lehrevaluation theoretisch aufgearbeitet und konkret an einem Beispiel der Ausbildung von Lehrpersonen ausgeführt. Die Konfrontation mit dem Berufsalltag nach der Ausbildung führt zu einer Verschiebung der Bewertung des eigenen Kompetenzniveaus. Differenzierende Erkenntnisse ermöglichen eine vielfältige Nutzung.

Schlüsselwörter

Professionalisierung, Studienerfolgsmanagement, Kompetenzorientierung, response shift bias, Ergebnisnutzen

¹ E-Mail: tanja.schnoz@phgr.ch

Managing study success at universities – A competence-oriented way to professionalisation

Abstract

Competence-oriented management of study success enables universities to provide concrete support for the professionalization of their students during their training and through further training once they have started their careers. This paper addresses the theoretical integration of competence-oriented elements in teaching evaluation and demonstrates this in concrete terms in the sector of teacher education. The confrontation with everyday working life after teacher education leads to a shift in the self-assessment of one's competence level, which in its differentiation enables manifold use.

Keywords

professionalisation, managing study success, competence orientation, response shift bias, use of findings

1 Einleitung

Die Hochschullehre kann nach LANGE (2012) als Lehr-Lern-Prozess verstanden werden, in dem es um die Vermittlung und den Erwerb von Kompetenzen geht. Diese Ausrichtung der Lehre auf den Kompetenzerwerb beschreibt einen Paradigmenwechsel gegenüber früheren Auffassungen. Dieser vollzieht sich von behavioristischen-kognitiven, inputorientierten (*lehrzielorientiert*) hin zu handlungsorientierten, konstruktivistischen, ergebnisorientierten (*lernzielorientiert*) Ansätzen (SLEPCEVIC-ZACH & TAFNER, 2011). Dieser Paradigmenwechsel vollzieht sich aus sachlogischen Gründen verstärkt in den berufsbefähigenden Studiengängen. 2005 wurden beispielsweise von der deutschen Kultusministerkonferenz bildungswissenschaftliche kompetenzorientierte Standards für die Lehrerbildung als Grundlage zur Beschreibung von beruflichen Anforderungen festgelegt (GRÖSCHNER, SCHMITT & SEIDEL, 2013).

Evaluation orientiert sich an den Bedingungen, Konzepten, Aktivitäten und Resultaten des Evaluationsgegenstandes (BALZER & BEYWL, 2018). Entsprechend dem Paradigmenwechsel in der Hochschullehre setzte sich auch die Lehrevaluation zunehmend mit der Kompetenzorientierung auseinander und integriert kompetenzorientierte Elemente in laufend vertiefender Weise. In der Lehrevaluation wurden weiters im Zuge des Bologna Prozesses, der die Anerkennungsverfahren für Studiengangskonzepte mit sich brachte, vermehrt Programmevaluationen auf Studiengangsebene durchgeführt (SCHMIDT & LOSSNITZER, 2010).

Im vorliegenden Beitrag wird untersucht, inwiefern sich die selbsteingeschätzte Kompetenzerreichung in der Konfrontation mit dem Berufsalltag verändert. Es wird theoretisch geführt aufgezeigt, wie die Kompetenzorientierung in der Lehrevaluation auf Studiengangsebene aufgegriffen und wie somit die Professionalisierung von Lehrpersonen durch ein aktives Studienerfolgsmanagement gezielt unterstützt werden kann. Dabei werden im Vorgehen Prinzipien der partizipativen (COUSINS, 2003) sowie nutzenorientierten (PATTON, 2008) Evaluation bewusst berücksichtigt. Methodisch wird spezifisch auf die nutzenbezogenen Vorteile subjektiver Kompetenzmessung eingegangen.

2 Theorie

Hochschulen stehen in der Pflicht, Studierende mit einem aktiven Studienerfolgsmanagement an ihre eigene Professionalisierung heranzuführen. Dabei ist es entscheidend, dass Studienkonzepte auf Kompetenzen ausgerichtet sind, die für die Berufspraxis bedeutsam sind. Es stellt sich demnach die Frage, wie der Prozess der Professionalisierung von angehenden Lehrpersonen durch die Hochschulen in aktiver Weise und mit Bezug zur Kompetenzorientierung unterstützt werden kann.

2.1 Professionalisierung

Das Studium zur Lehrperson an einer universitären oder pädagogischen Hochschule ist aufgrund der damit verbundenen Berufsbefähigung auf die Anforderung der Profession und damit auf Professionalität ausgerichtet. Die Professionalisierung von Lehrpersonen ist aufgrund der sich im Laufe ihrer Berufsbiografie verändernden

Anforderungen an Lehrpersonen als Entwicklungsprozess zu verstehen (TERHART, 2001). Das Studium zur Lehrperson stellt den ersten Schritt zur Professionalisierung dar. Die Studierenden werden an die Berufspraxis herangeführt und sollen am Ende des Studiums in der Lage sein, eigenständig zu unterrichten, den eigenen Unterricht weiterzuentwickeln sowie ihre Professionalisierung voranzutreiben. Die Hochschule garantiert mit der Diplomierung die Berufsbefähigung und damit das grundsätzliche Vorhandensein von berufsfeldbezogenen Kompetenzen. Darüber hinaus dienen Angebote der Hochschule während und nach dem Studium der Unterstützung der Studierenden hinsichtlich der Lernprozesse, welche nach dem Studium folgen.

Dieser Professionalisierungsprozess umfasst aus einer strukturellen Perspektive mindestens die drei Phasen Grundausbildung, Berufseinführung und Weiterbildung (FORNECK et al., 2009). Die Grenzen zwischen den drei Phasen sind aufgrund der einphasigen Grundausbildung von Lehrpersonen an pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und der damit ausgeprägten Verbindung zwischen Theorie und Praxis fließend.

Die Berufseinstiegsphase kann als Bindeglied zwischen der Grundausbildung und der eigenverantwortlichen Berufstätigkeit bezeichnet oder als Scharnier zwischen Aus- und Weiterbildung gefasst werden (KELLER-SCHNEIDER & HERICKS, 2017). Die Phase des Berufseinstiegs wird spätestens seit den 1970er-Jahren beforscht. Daraus entstand beispielsweise das Konzept der „Konstanzer Wanne“ (MÜLLER-FOHRBRODT, CLOETTA & DANN, 1978), welches den Rückgang der in der Ausbildung erworbenen, liberalen Einstellungen zugunsten konservativer Einstellungen beschreibt. Bis heute ist dieses Konzept unter dem Begriff „Praxischock“ weit verbreitet, obwohl verschiedene Studien heute differenziertere Erkenntnisse zu dieser Verschiebung des Bewertungsrahmens in der Konfrontation mit dem Berufsalltag liefern (BAER et al., 2011; KELLER-SCHNEIDER, 2014). Dass aufgrund des sprunghaften Anstiegs der Komplexität, der Gleichzeitigkeit der zu erfüllenden beruflichen Aufgaben in der Phase des Berufseinstiegs und der Tatsache, dass diese Komplexität im Rahmen der Ausbildungsphase nur bedingt abgebildet und simuliert werden kann, eine Veränderung des selbsteingeschätzten Kompetenzerlebens durch die Junglehrpersonen beim Abschluss ihrer Ausbildungsphase und während ihrer ersten Jahre des Berufseinstiegs beobachtet werden kann, zeigen Studien wie beispielsweise TEDS-M 2008 (Teacher Education and Development Study: Lear-

ning to Teach Mathematics, BLÖMEKE, KAISER & LEHMANN, 2010), deren Erweiterung TEDS-LT (Teacher Education and Development Study: Learning to Teach), FALKO (Fachspezifische Lehrerkompetenzen, KRAUSS et al., 2017) oder COACTIV (BAUMERT & KUNTER, 2011).

Das Professionswissen ist für die erfolgreiche Ausübung des Lehrberufs zentral (KAISER, BREMICH-VOS & KÖNIG, 2020), lässt sich im Verständnis von SHULMAN (1986) in die Bereiche Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisch-psychologisches Wissen gliedern und bildet die Grundlage für die in der Ausbildung zu erarbeitenden Kompetenzen sowie die in der konkreten Situation geforderte Performanz (OSER, CURCIO & DÜGGELI, 2007). Um die zielstufenbezogenen Lehrberechtigungen für die Berufsausübung zu erlangen, werden Wissen und Kompetenzen im Rahmen der Ausbildung standardbezogen über eine Selbsteinschätzung geprüft (OSER & OELKERS, 2001). Die Vorgabe eines berufsrelevanten Profils sowie die Begleitung in der Erarbeitung entsprechender Kompetenzen stellt in den Augen der Autoren eine wichtige Aufgabe der Hochschulen dar. Im vorliegenden Beitrag werden Veränderungen in der Einschätzung zur Kompetenzerreichung von berufsbezogenen Ausbildungsstandards nach dem Studium herangezogen, um die Konzeption der hochschuleitigen Begleitung der Professionalisierung ihrer Studierenden bzw. ehemaligen Studierenden während und nach der Ausbildung zu prüfen und bei Bedarf anzupassen.

2.2 Studienerfolgsmanagement unter Einbezug von Wirkmodellen

Um die Input-, Prozess- sowie Outputqualität einer Ausbildung festzustellen, bedienen sich Institutionen im Rahmen von qualitätssichernden Maßnahmen verschiedener Instrumente (POHLENZ, 2018). Ausbildungsbezogene Evaluationen tragen dabei entscheidend zum Generieren von Steuerungswissen bei (WOTTAWA & THIERAU, 2003). Das abgebildete Arbeitsmodell (siehe Abbildung 1) wird an anderer Stelle ausführlich beschrieben (SCHNOZ-SCHMIED & CURCIO, 2021). Innerhalb der Ergebnisqualität entsteht Wirkung bezogen auf die Resultate (bspw. Zufriedenheit) sowie die Lernerfolge (bspw. Kompetenzerwerb) v. a. hinsichtlich der Befragten, während mit dem Verhalten (bspw. Umsetzung des Gelernten) und den Ergebnissen (bspw. Bewältigung beruflicher Herausforderungen) zunehmend

Wirkung auf das Umfeld entfaltet wird. Je mehr der Berufsbezug in den Fokus gerät, desto wahrscheinlicher wird es, dass eine Thematik nicht nur während der Ausbildung, sondern auch im Rahmen der Begleitung des Berufseinstiegs sowie der berufsbegleitenden Angebote der Weiterbildung aufgegriffen werden sollte. Ein aktives Studienerfolgsmanagement setzt hochschuleigene Schwerpunkte hinsichtlich der Professionalisierung von Lehrpersonen.

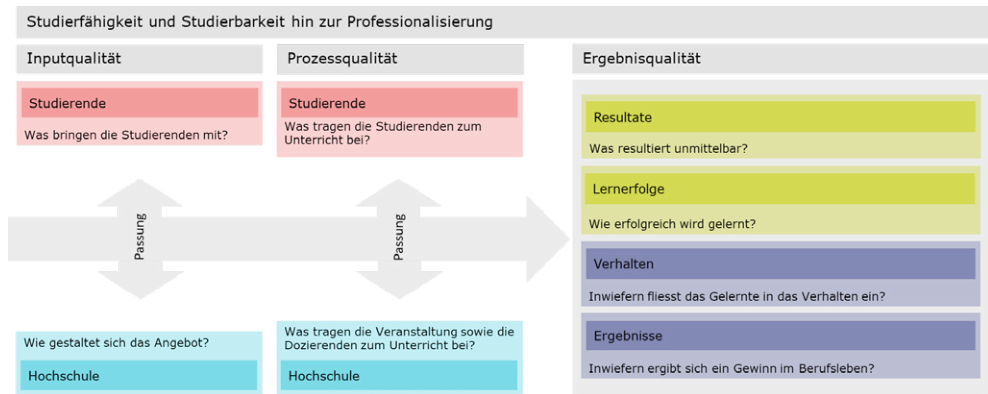


Abb. 1: Systematisierung Arbeitsmodell Studienerfolgsmanagement

Im vorliegenden Beitrag wird auf das Feststellen von Lernerfolgen (wie erfolgreich wird gelernt?) im Sinne von Kompetenzerreichung fokussiert. Dabei wird der Verschiebung des Bewertungsrahmens in der Selbsteinschätzung durch die Konfrontation mit dem Berufsalltag besondere Beachtung geschenkt.

2.3 Kompetenzorientierung

Der Paradigmenwechsel von der Input- zur Outputorientierung wird auf allen Bildungsstufen angestrebt und damit wird das kompetenzorientierte Lernen ins Zentrum gestellt. Die Orientierung an Kompetenzen soll es Lernenden ermöglichen, adaptiv auf schnell wechselnde Gegebenheiten und Anforderungen beispielsweise des Berufsalltags einzugehen (WESSELINK et al., 2007). Entsprechend soll in Evaluationen auch die Lehre daran gemessen werden, inwiefern Kompetenzentwicklung gelingt (PAECHTER, SKLIRIS & MACHER, 2011). SCHMIDT und LOSSNITZER (2010) untersuchen, welche Inhalte typischerweise in deutschsprachigen, systematisch eingesetzten und wissenschaftlich abgesicherten Lehrevaluationsinstrumenten berücksichtigt werden. Sie stellen fest, dass Kompetenzen noch selten in die Befragungen aufgenommen werden. Die Autoren sehen es als empfehlenswert an, sich bei der Konzeption von Evaluationen an Zielprofilen zu orientieren. Die entsprechend generierten Informationen gilt es in der Folge gezielt zu nutzen (PATTON, 2008). Maßnahmen werden sowohl vonseiten der Dozierenden (bottom-up) als auch vonseiten der Leitung (top-down) entsprechend dem jeweiligen Handlungsspielraum entwickelt und umgesetzt (HEINRICH, 2011). Im vorliegenden Beitrag basieren Angaben zur kompetenzorientierten Ausbildung auf berufsbezogenen Ausbildungsstandards. Die Lernziele werden so gewählt, dass sie die Studierenden in eine erfolgreiche Berufspraxis und somit in der steten Entwicklung der Professionalisierung begleiten.

2.4 Fragestellungen

Hochschulen unterstützen die Studierenden auf ihrem Weg hin zur Professionalisierung durch ein adaptives Studienerfolgsmanagement, welches sowohl dem hochschuleigenen Kontext und Leistungsauftrag wie auch den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Studierenden entspricht (vgl. BUSS, 2019). Im Sinne von kontinuierlichen Verbesserungs-, Adaptations- sowie Entwicklungsprozessen, welche die Hochschullehre begleiten, gilt es mit der verstärkt geforderten sowie geförderten Kompetenzorientierung der Ausbildungen festzustellen, welche Kompetenzen in einer Ausbildung wann und wie in optimaler Weise bearbeitet werden. Somit ergeben sich für den vorliegenden Beitrag folgende drei Hauptfragestellungen:

- Inwiefern werden gesetzte Ausbildungsstandards in der Konfrontation mit dem Berufsalltag weiter bearbeitet?
- Welche Adaptationen, im Sinne eines erfolgreichen Studienerfolgsmanagements, bieten sich für die Hochschule in den drei Phasen des strukturellen Professionalisierungsprozesses an?
- Welche Akteursgruppen sind geeignet, um eine vertiefende Bearbeitung einzelner Ausbildungsstandards einzuleiten?

3 Methodik

Um die Fragestellungen des vorliegenden Beitrags zu beantworten, wurden Befragungen entwickelt, welche sich auf hochschulspezifische Ausbildungsstandards beziehen, die zu verschiedenen Zeitpunkten über eine online durchgeführte Selbsteinschätzung beurteilt werden.

Über die Veränderung der Einschätzung der Studierenden aufgrund der Konfrontation mit dem Berufsalltag wird differenziert festgestellt, was als Basis für mögliche Adaptationen der Ausbildung dient. Zum jetzigen Zeitpunkt handelt es sich um querschnittliche Analysen, die zu einem späteren Zeitpunkt längsschnittlich überprüft werden können.

3.1 Befragungen

SPOOREN, BROCKX und MORTELSMANS (2013) empfehlen zur Unterstützung der Inhaltsvalidität einer Evaluation einen inhaltlichen Bezug zur Lehrvision bzw. zur Unternehmenspolitik herzustellen. Im vorliegenden Beitrag werden hochschuleigene Ausbildungsstandards, welche im Rahmenstudienplan festgeschrieben wurden, zur Operationalisierung der Evaluation hinzugezogen. Diese Ausbildungsstandards (basierend bspw. auf HELMKE, 2014; OSER & OELKERS, 2001) stellen inhaltlich Professionsstandards mit Blick auf die Berufspraxis dar. Die umfangreichen Beschreibungen der Ausbildungsstandards wurden als kompetenzorientierte Lernziele (BACHMANN, 2014) in eine Dozierenden- sowie Studierendenbefra-

gung aufgenommen. Auf der Basis von statistischen Analysen konnten elf Stellvertreteritems für neun Ausbildungsstandards festgelegt werden (siehe Abbildung 2).

In der Erarbeitung dieser Kurzversion schätzten die Dozierenden die einzelnen Aussagen zu Ausbildungsstandards bezüglich ihrer Relevanz sowie bezüglich der Kompetenzentwicklung der Studierenden ein. Die Studierenden beurteilten die auf der Basis der Relevanzangaben gekürzte Version bezüglich der eigenen Kompetenzentwicklung sowie des Kompetenzniveaus. Mittels Faktorenanalysen sowie Reliabilitätsanalysen wurden Themenbereiche zu Skalen zusammengefasst. Es konnte eine Version für Studierende (Kompetenzentwicklung und Kompetenzniveau selbe Skalenbildung) sowie eine in Teilen unterschiedliche Version für Dozierende (Kompetenzentwicklung Studierende) erarbeitet werden. Für die Kurzversion wurden Einzelaussagen ausgewählt, die sowohl für die Dozierenden wie auch für die Studierenden in denselben Themenbereich fielen. Die vorgesehenen Ausbildungsstandards konnten abgebildet werden. In zwei Fällen waren es jedoch Einzelaussagen, welche im Rahmenstudienplan zur Beschreibung von anderen Standards hinzugezogen wurden. In diesen beiden Fällen wurde aus der Skala der Dozierenden jeweils ein ursprünglich entsprechendes Einzelitem dazugestellt (gelb hinterlegt).

1 Fachwissen und -können
Ich mache mein Fachwissen für den Unterricht nutzbar.
2 Lern- und Entwicklungsprozesse
Ich nehme Kinder in ihrer Entwicklung wahr.
3 Umgang mit Heterogenität
Ich biete differenzierte Lerngelegenheiten an. (ursprünglich Lern- und Entwicklungsprozesse)
Ich berücksichtige die Heterogenität in der Klasse bei der Gestaltung des eigenen Unterrichts.
4 Kommunikation, Auftreten und Zusammenarbeit
Ich verhalte mich im Umgang mit Schülerinnen und Schülern vorbildlich. (ursprünglich Klassenführung)
Ich fördere das aktive Lernen.
5 Klassenführung
Ich gestalte eine von Wertschätzung geprägte Lernatmosphäre.
6 Diagnose, Förderung, Beratung, Beurteilung
Ich leite aus verschiedenen Verfahren Erkenntnisse für die Förderung der Kinder ab.
7 Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht
Ich setze mein pädagogisch-psychologisches Wissen während der Durchführung des Unterrichts ein.
8 Schule und Gesellschaft
Ich analysiere Situationen rund um das System Schule differenziert.
9 Persönliche Belastbarkeit, berufliche Weiterentwicklung, Unterrichts- und Schulentwicklung
Ich verfüge über Strategien, die Anforderungen des Berufs zu bewältigen.

Abb. 2: Neun Ausbildungsstandards und elf Stellvertreteritems

Es wurden Likert-Skalen mit sechs Antwortalternativen eingesetzt, die eine genügende Streuung der Daten garantieren und die Bewertenden dazu zwingen, Position zu beziehen (keine mittlere Position möglich) (SPOOREN, BROCKX & MORTELSMANS, 2013). Der tiefste Wert wird links angesetzt (analog bspw. zu LEMOS et al., 2011), um möglicherweise der Schiefe der Verteilung der Antworten (vermehrt hohe bzw. positive Angaben gemäß SPOOREN, BROCKX & MORTELSMANS, 2013) entgegenzuwirken und somit eine konservative Einschätzung zu begünstigen.

3.2.1 Objektive versus subjektive Kompetenzmessung

In der Diskussion um die Validität von Informationen werden auch in der Messung von Kompetenzen, wo möglich, objektive gegenüber subjektiven Daten bevorzugt (vgl. WINTHER, 2011). Eine Möglichkeit konvergente Validität festzustellen, ist der Zusammenhang zwischen Studienleistungen (objektives Maß) sowie der Wahrneh-

mung der Studierenden ihrer Lernleistung (subjektives Maß). Beide Kriterien werden nahe dem tatsächlichen studentischen Lernen verortet (SPOOREN, BROCKX & MORTELSMANS, 2013). Allerdings gilt es einerseits bezogen auf die Studienleistungen, Prüfungen zunehmend kompetenzorientiert zu konzipieren (HEINRICH, 2011), und andererseits bezogen auf die Selbstbeurteilung des studentischen Lernens, valide Messungen vorzunehmen (siehe bspw. DRENNAN & HYDE, 2008). Für den Einsatz von subjektiven Verfahren sprechen nicht nur ökonomische Gründe. Vorausgesetzt, dass Selbstkonzepte in entscheidendem Maße handlungsleitend sind, kann davon ausgegangen werden, dass entsprechende Angaben prognostisch eine bedeutsame Validität aufweisen (KREMPKOW, 2009). Im vorliegenden Beitrag wird auf die Selbstbeurteilung des Kompetenzniveaus fokussiert. Dabei wird aufgezeigt, dass besonders durch die Verschiebung der subjektiven Beurteilung (siehe nächster Abschnitt) ein Mehrwert an Informationen generiert werden kann.

3.2.2 Response shift bias

Der response shift bias tritt auf, wenn sich bei Studierenden die Wahrnehmung eines gemessenen Konstrukts ändert und sich somit der interne Bewertungsrahmen verschiebt (HOWARD, 1980, 1990). Zum Umgang mit der sich verändernden Beurteilung der Selbstbeurteilung wurden verschiedene Erhebungsmethoden untersucht (siehe bspw. LAM & BENGIO, 2003) und von der Trainings- in die Programmforschung auf den Bildungsbereich übertragen (siehe bspw. DRENNAN & HYDE, 2008). Im vorliegenden Beitrag wird der response shift bias in der Phase des Berufseinstiegs bezogen auf die Ausbildungsstandards untersucht. Das Ausmaß der subjektiven Verschiebung des Bewertungsrahmens wird dabei differenzierend als Hinweis für die Weiterentwicklung der hochschulseitigen Unterstützung der Professionalisierung genutzt.

3.2 Durchführung der Online-Befragung

Die neu konzipierten Bachelorbefragungen wurden ab 2018 schrittweise eingesetzt und als online-Befragung durchgeführt. Die Kontaktaufnahme erfolgt per E-Mail (Befragungstool qualtrics). Die Teilnahme an den Befragungen erfolgt ortsunabhängig, einmal mit Erledigungsmeldung (Bachelorbefragung Austritt, BBA) und

einmal ohne Erledigungsmeldung, jedoch mit vorheriger Kontaktaufnahme per Telefon (Bachelorbefragung Alumni, BBAlu).

3.3 Spezifika Befragungen und Kohorten

Es handelt sich bei allen befragten Kohorten um Vollerhebungen (siehe Tabelle 1). Die Kohorte 2016–19 stellt einen Spezialfall dar, da sie die erste Kohorte ist, bei der längsschnittliche Daten vorliegen (BBA und BBAlu+2). Diese Kohorte diente auch als Grundlage für die Skalenbildung im Zuge der Entwicklung der Kurzversion der Ausbildungsstandards (siehe 3.1 Befragungen). In der BBAlu+2 wurden nur noch jene Teilnehmenden befragt, die dazu telefonisch ihr Einverständnis gegeben hatten.

Tab. 1: Inhalte Befragungen pro Kohorte (jeweils 3-jährige Ausbildungszeit)

	KN_e	KN+2	KN+4
Bachelorbefragung Austritt (BBA)	x		
2016-19	x		
2017-20	x		
2018-21	x		
Bachelorbefragung Alumni (BBAlu)	x	x	x
BBAlu 2 Jahre nach Abschluss	x	x	
2015-18	x	x	
2016-19	x	x	
BBAlu 4 Jahre nach Abschluss	x		x
2013-16	x		x
2014-17	x		x

Legende: KN = Kompetenzniveau Ausbildungsstandards einzeln;
 ..._e = Kompetenzniveau Ende Ausbildung; ...+2 = Kompetenzniveau
 zwei Jahre nach Ausbildung; ...+4 = Kompetenzniveau vier Jahre nach
 Ausbildung; x = Daten vorhanden

Im vorliegenden Beitrag wird auf das Kompetenzniveau am Ende der Ausbildung (KN_e) sowie zwei (KN+2) und vier (KN+4) Jahre nach der Ausbildung eingegangen. Weitere Befragungsinhalte der Prozess- und Ergebnisqualität, welche ebenfalls befragt wurden, werden an dieser Stelle nicht aufgegriffen.

In Tabelle 1 ist ersichtlich, dass alle befragten Kohorten zu allen Befragungszeitpunkten Angaben zum Kompetenzniveau am Ende der Ausbildung (siehe Spalte 1 KN_e in Tabelle 1) gemacht haben. In der BBA wurden die Angaben zum aktuellen Kompetenzniveau gemacht, während in der BBA_{lu} die Angaben retrospektiv erfolgten. Weiter schätzten die Kohorten der BBA_{lu} ihr Kompetenzniveau heute (zwei oder vier Jahre nach der Ausbildung) ein.

3.4 Berechnungen und Schwellenwerte

Zur Klärung der oben aufgeführten Evaluationsfragestellungen wurden Mittelwerte bezogen auf Befragungszeitpunkte respektive bezogen auf Kohorten herangezogen. Es wurden entsprechende Mittelwertunterschiede (SPSS, nonparametrisch, da schiefe Verteilung) sowie Differenzwerte berechnet.

Als Anhaltspunkte für die Bewertungssynthese der Ergebnisse werden die signifikanten Mittelwertunterschiede sowie die Höhe von Differenzwerten (klein < 0.5 ; mittel ≥ 0.5 und < 1.0 ; groß ≥ 1.0) als Schwellenwerte herangezogen.

4 Ergebnisse

Nach der Beschreibung der Stichprobe werden die Ergebnisse der selbsteingeschätzten Kompetenzniveaus hinsichtlich verschiedener Zeitpunkte dargestellt und in Kapitel 5 hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Begleitung in die Professionalisierung der zukünftigen Lehrpersonen besprochen.

4.1 Stichproben

Der Rücklauf BBA beträgt i.d.R. $> 95\%$. Ausnahme stellt in der BBA die Kohorte 2016–19 dar (70%; noch keine Erledigungsmeldung) (siehe Tabelle 2). In der BBA_{lu} sind die Rücklaufquoten aufgrund der geringeren Verbindlichkeit (ohne Erledigungsmeldung, kein Ausbildungskontext mehr) deutlich tiefer (i.d.R. $> 50\%$). In der Kohorte 2013–16 liegt die Rücklaufquote bei knapp 35% (ohne vorgängige telefonische Kontaktaufnahme und Zusage zur Teilnahme).

Anhand der Kohorte 2016–19 konnte festgestellt werden, dass sich wiederholt Ausfüllende kaum systematisch von jenen Befragten der BBA unterscheiden, die nicht an der BBA_u+2 teilgenommen haben (Ausnahme: Anbieten von differenzierten Lerngelegenheiten, Independent-Samples Mann-Whitney U Test, $p < .05$; Teilnahme $>$ keine Teilnahme BBA_u+2).

Tab. 2: Rücklaufquoten pro Kohorte

	N	Rq
Bachelorbefragung Austritt (BBA)	374	88.2
2016-19	128	69.5
2017-20	116	100.0
2018-21	130	96.2
Bachelorbefragung Alumni (BBA _u)	491	48.5
BBA _u +2 zwei Jahre nach Abschluss	236	54.7
2015-18	123	56.9
2016-19	113	52.2
BBA _u +4 vier Jahre nach Abschluss	255	42.7
2013-16	125	34.4
2014-17	130	50.8

Legende: N = Anzahl kontaktierte Personen;

Rq = Rücklaufquote (Prozente)

4.2 Kompetenzniveaus in den Ausbildungsstandards

Die querschnittlich berechneten Mittelwertdifferenzen zu den Angaben in Bezug auf das Ende der Ausbildung (BBA: aktuell; BBA_u: retrospektiv) geben Hinweise auf die Stärke der Verschiebung des Bewertungsrahmens (Korrektur der Angaben durch response shift bias).

Einen Überblick über die Mittelwerte und Differenzwerte der Stellvertreteritems bietet die folgende Tabelle:

Tab. 3: Inhalte Befragungen pro Kohorte (jeweils 3-jährige Ausbildungszeit)

	KN_e		KN+2	KN+4	KN_e
	BBAU retro- spektiv	BBA aktuell	BAlu+2 heute	BBAU+4 heute	Ver- änderung
Vorbildlicher Umgang einer Lehrperson	5.2	5.4	5.5	5.5	-0.3
Gestalten einer wertschätzenden Lernatmosphäre	4.9	5.3	5.5	5.5	-0.5
Nutzbarmachen von Fachwissen	4.4	5.1	5.2	5.1	-0.7
Förderung des aktiven Lernens	4.3	5.1	5.1	5.3	-0.8
Berücksichtigen der Heterogenität	4.1	5.0	5.0	5.1	-0.9
Anbieten differenzierter Lerngelegenheiten	4.3	4.9	5.0	5.1	-0.6
Einsatz von pädagogisch-psychologischem Wissen	4.0	4.9	4.8	5.0	-0.9
Wahrnehmen der individuellen Entwicklung	4.0	5.1	5.2	5.2	-1.1
Individuelle Förderung der Kinder	3.7	4.8	4.8	4.9	-1.1
Bewältigung des Berufs	3.5	4.8	4.9	5.1	-1.3
Analyse des Systems Schule	3.6	4.7	4.8	5.0	-1.1
N=	208 - 213	306 - 310	114-117	94-96	

Legende: KN = Kompetenzniveau entweder zum Ende oder zwei bzw. vier Jahre nach der Ausbildung;

..._e = Kompetenzniveau Ende Ausbildung; ...+2 = Kompetenzniveau zwei Jahre nach Ausbildung;

...+4 = Kompetenzniveau vier Jahre nach Ausbildung; BBA = Bachelorbefragung Austritt, BBAU = Bachelor-

befragung Alumni; BBAU+2 = zwei Jahre nach der Ausbildung; BBAU+4 = vier Jahre nach der Ausbildung;

retrospektiv = im Rückblick; aktuell = aktueller Zeitpunkt; heute = +2 oder +4 Jahre nach Ende der Ausbildung

Im Folgenden werden die Ergebnisse bezogen auf die errechnete Korrektur (Schwellenwerte: klein < 0.5 ; mittel ≥ 0.5 und < 1.0 ; groß ≥ 1.0) bezogen auf das Niveau der selbsteingeschätzten Kompetenzen (Höchstwert 6) sowie bezogen auf die Entwicklung in den Kohorten BBA besprochen (Mittelwertunterschiede). Diese Ergebnisse geben Hinweise zur Weiterentwicklung der hochschulseitigen Unterstützung der Professionalisierung sowie für die Konzeption der Nutzungspraxis.

Die Werte innerhalb der Kohorten BBAU unterscheiden sich signifikant in allen Ausbildungsstandards (AS) hinsichtlich des Kompetenzniveaus am Ende der Ausbildung gegenüber demjenigen zwei oder vier Jahre nach Ende der Ausbildung (Related-Samples Wilcoxon signed Rank Test, $p < .05$).

Der vorbildliche Umgang einer Lehrperson (AS – Kommunikation, Auftreten und Zusammenarbeit) weist als einziger eine kleine Korrektur auf. Es werden sowohl

zum Ende der Ausbildung wie auch jeweils zwei oder vier Jahre nach der Ausbildung hohe Werte angegeben (5 = vorhanden; 6 = absolut vorhanden).

Im Gestalten einer wertschätzenden Lernatmosphäre (AS – Klassenführung) sowie im Nutzbarmachen von Fachwissen (AS – Fachwissen und -können) wird retrospektiv zum Ende der Ausbildung eine mittlere Korrektur der Angaben vorgenommen. Beide Themenbereiche weisen für die Kohorte 2018–21 (BBA) die höchsten Werte auf (ANOVA, post hoc test Scheffé, $p < .05$, einmal zu beiden und einmal nur zur Kohorte 2016–18, siehe dazu Abbildung 3).

Abbildung 3 liest sich von links nach rechts. Zuerst wird das KN_e (zuerst BBA_{alt} retrospektiv, dann BBA aktuell), dann das KN+2 und KN+4 (heute) dargestellt. Die Säulen sind chronologisch geordnet. Für die Angaben KN_e wird mit der Kohorte 2013–16 (BBA_{alt}) begonnen (Ausbildung am weitesten zurückliegend) und mit der Kohorte 2018–21 (BBA) geendet. Für die Angaben KN+2 bzw. KN+4 wird mit der Kohorte 2016–19 begonnen und mit der Kohorte 2013–16 geendet (längste Dauer seit konkretem Ausbildungsabschluss).

Das Fördern des aktiven Lernens (AS – Kommunikation, Auftreten und Zusammenarbeit), das Berücksichtigen der Heterogenität wie auch das Anbieten von differenzierten Lerngelegenheiten (beide AS – Umgang mit Heterogenität) und der Einsatz von pädagogisch-psychologischem Wissen (AS – Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht) sind in der querschnittlichen Beurteilung ebenfalls durch eine mittlere Korrektur gekennzeichnet. Allerdings ist bei diesen Themenbereichen keine Entwicklung der Beurteilung in den verschiedenen Kohorten der BBA feststellbar.

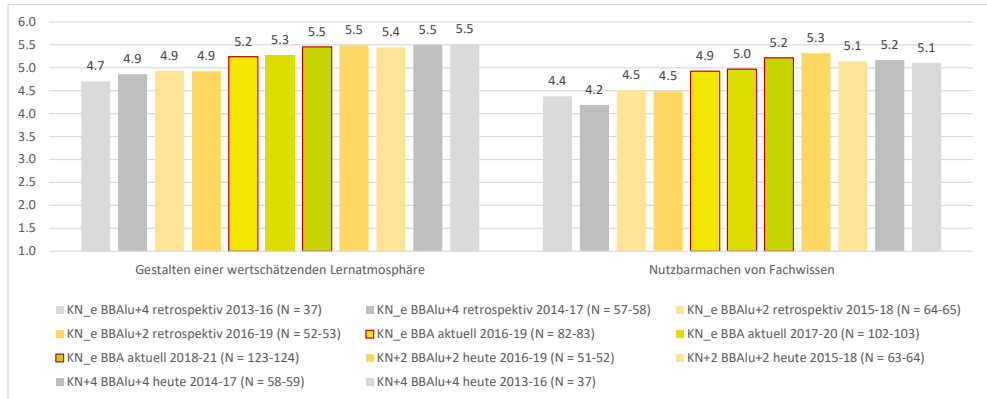


Abb. 3: Erhöhtes Kompetenzniveau über verschiedene Kohorten BBA

Für das Bewältigen des Berufs (AS – Persönliche Belastbarkeit, berufliche Weiterentwicklung, Unterrichts- und Schulentwicklung) sowie für die Analyse des Systems Schule (AS – Schule und Gesellschaft) wie auch für das individuelle Wahrnehmen (AS – Lern- und Entwicklungsprozesse) und das Fördern der Kinder (AS – Diagnose, Förderung, Beratung, Beurteilung) ergeben sich hohe Korrekturen. Wiederum ist keine Entwicklung in den Kohorten BBA feststellbar. Allerdings bleibt zu erwähnen, dass das Kompetenzniveau nach der Ausbildung deskriptiv laufend zunimmt. Im Analysieren des Systems Schule kann sogar ein signifikanter Unterschied zwischen dem Kompetenzniveau zwei zu vier Jahren nach der Ausbildung ausgemacht werden (Independent-Samples Mann-Whitney U Test, $p < .05$; $BBAu+2 < BBAu+4$).

5 Interpretation und Bewertungssynthese

Weiterführend werden die Ergebnisse bezogen auf die Fragestellungen des vorliegenden Beitrags diskutiert. Entscheidend für die Interpretation der Ergebnisse ist, dass die Ergebnisse der Bachelorbefragungen gegenüber den Dozierenden vorerst noch zurückhaltend kommuniziert wurden. Daher ist grundsätzlich in den Kohorten der BBA keine Veränderung der Angaben zu erwarten.

5.1 Inwiefern werden gesetzte Ausbildungsstandards in der Konfrontation mit dem Berufsalltag weiter bearbeitet?

Alle Ausbildungsstandards werden nach der Ausbildung weiterbearbeitet, was sich in den Angaben der BBAu zeigt (Angaben Ende Ausbildung gegenüber zwei bzw. vier Jahren nach der Ausbildung). Es ist also davon auszugehen, dass die gewählten Ausbildungsstandards relevant für die Professionalisierung der Studierenden sind, da sie nach der Ausbildung noch weiterbearbeitet werden.

Für die Beispielhochschule bedeutet dies, dass an den gewählten Ausbildungsstandards festgehalten werden kann, dass es sich in der Begleitung der Professionalisierung lohnen könnte, Adaptationen vorzunehmen. Es gilt zu prüfen, inwiefern sich Themen in deren Berufsbezogenheit noch vertiefter in die Ausbildung einbeziehen lassen (Ausbildungsangebot), inwiefern der Berufseinstieg erleichtert werden könnte (bspw. obligatorische Berufseinführungskurse) und welche Art der Unterstützung während und nach den ersten zwei Jahren des Berufseinstiegs gewinnbringend sein könnte (Weiterbildungsangebot).

5.2 Welche Adaptationen, im Sinne eines erfolgreichen Studienerfolgsmanagements, bieten sich für die Hochschule in den drei Phasen des strukturellen Professionalisierungsprozesses an?

Der vorbildliche Umgang wird von den Lehrpersonen wohl schon während der Ausbildung umfassend verstanden und daher erfolgt eine Korrektur der Einschätzung lediglich in geringem Maße. Bei Ausbildungsstandards, die eine mittlere Korrektur

der Beurteilung erfahren (bspw. das Gestalten einer wertschätzenden Lernatmosphäre, das Berücksichtigen der Heterogenität, das Anbieten von differenzierten Lerngelegenheiten) lassen die Ergebnisse vermuten, dass die Themenbereiche während der Ausbildung zwar aufgegriffen werden, dass diese jedoch in der Konfrontation mit dem Berufsalltag nochmals neu und kritischer beurteilt werden. Hinsichtlich der Ausbildungsstandards mit kleiner oder mittlerer Korrektur bietet sich eine verstärkte und vertiefende Bearbeitung während der Ausbildung an. Während die Themenbereiche der mittleren Korrektur ohne abgebildete Entwicklung in den Kohorten der BBA dahingehend geprüft werden sollten, inwiefern eine Weiterentwicklung innerhalb des Studiums realisierbar ist.

Ausbildungsstandards, bei welchen sich eine große Verschiebung der Beurteilung abzeichnet (Bewältigen des Berufes, Analyse des Systems Schule, individuelles Wahrnehmen und Fördern der Kinder), bieten sich für eine langfristige Planung der Professionalisierung an. Vermutlich lassen sich diese Themen hauptsächlich in der Konfrontation mit dem Berufsalltag nachhaltig bearbeiten. Inhaltlich gilt es dabei festzulegen, was sinnvollerweise in der Ausbildungszeit stattfindet, welche Aspekte in der begleitenden Einführung während des Berufseinstiegs obligatorisch aufgegriffen und welche Aspekte in freiwilligen Weiterbildung aufgenommen werden.

Insgesamt bedeuten die Ergebnisse für die Beispielhochschule, dass durchaus Potenzial besteht, einige Ausbildungsstandards bereits während der Ausbildung vertiefender zu bearbeiten, als dies bis anhin der Fall war. Andere Ausbildungsstandards werden von den Befragten über einen längeren Zeitraum bearbeitet oder verlangen gar nach der Konfrontation mit der Berufspraxis. So ist es entscheidend, dass die Konzeption der hochschulseitigen Begleitung der Professionalisierung von Lehrpersonen institutionsübergreifend entsprechend adaptiert wird. Auf der Ebene der Lernenden kann dies dahin führen, dass der Professionalisierungsfortschritt mittels eines Kompetenzenpasses eingeschätzt und auf dieser Basis eine individuelle Fokussierung möglich wird. Es fragt sich weiterführend, welche Akteure der Hochschule mit der Nutzung der Evaluationsergebnisse hauptsächlich beauftragt werden sollten.

5.3 Welche Akteursgruppen sind geeignet, um eine vertiefende Bearbeitung einzelner Ausbildungsstandards einzuleiten?

Die dargestellten Ergebnisse haben Bedeutung für die Konzeption der Nutzungspraxis. Je nachdem, welche Ergebnisse in welchem Handlungsrahmen bearbeitet werden können, wird die Information adressiert (intended use for intended users, PATTON, 2008). Der vorbildliche Umgang der Lehrpersonen (geringe Korrektur) wird wohl bereits in ausreichendem Maße gewinnbringend für die Berufspraxis aufgenommen, während sich für das Gestalten einer wertschätzenden Lernatmosphäre sowie das Nutzbarmachen von Fachwissen abzeichnet, dass dies im Verlaufe der letzten drei Jahre in zunehmendem Maße gelungen ist. Es ist davon auszugehen, dass diese Themenbereiche ohne ausgeprägte inhaltliche Führung von den Dozierenden weiterbearbeitet werden können. Da wohl auch das aktive Lernen, das Berücksichtigen der Heterogenität, das Anbieten von differenzierten Lerngelegenheiten sowie der Einsatz von pädagogisch-psychologischem Wissen (mittlere Korrektur, ohne Entwicklung) in der aktuellen Ausgestaltung der Ausbildung aufgegriffen werden (lediglich mittlere Korrektur), bietet es sich auch für diese Themenbereiche an, eine vertiefende Bearbeitung direkt über die Dozierenden anzugehen. Die Ergebnisdissemination kann beispielsweise an einer Mitarbeitendenkonferenz (Ergebnispräsentation) oder anhand von Ergebnisdiskussionen mit den Fachbereichen stattfinden. Die Dozierenden prüfen daraufhin individuell, im Team oder Fachbereich, inwiefern sie diese Themenbereiche bereits aufgreifen sowie vertiefend aufgreifen könnten. Dabei kann in der Entwicklung an bereits vorhandenen strukturgebenden Elementen (bspw. Orientierung an kompetenzorientierten Lernzielen anhand eines Kompetenzpasses) angesetzt werden. Die Weiterentwicklungen sollten nach Möglichkeit eine Erleichterung des Berufseinstiegs ermöglichen.

Demgegenüber bietet sich für die Themenbereiche, die eine starke Korrektur aufweisen, eine hierarchisch geführte Ergebnisnutzung an. Inhaltlich geht es um thematisch anspruchsvolle (bspw. die Bewältigung des Berufes sowie die Analyse des Systems Schule) sowie situativ komplexe (bspw. das individuelle Wahrnehmen der Kinder sowie die individuelle Förderung) Ausbildungsstandards. Hier scheint es angebracht, dass entscheidende Akteure (bspw. Hochschule, Schulinspektorat, Schulleitende, Lehrpersonen) die Planung des Gesamtentwicklungsprozesses mitgestalten, um die jeweiligen Konzepte der Ausbildung, der Berufseinführung und der Weiterbildung aufeinander abzustimmen.

Für die Beispielhochschule bedeutet dies, dass einige Adaptationen direkt durch die Dozierenden vorgenommen werden können. Es gilt, die Dozierenden über die Ergebnisse zu informieren und die Maßnahmenentwicklung anzustoßen, sodass der folgende Prozess der Maßnahmenplanung und -umsetzung vollumfänglich in die Hände der Dozierenden übergeben werden kann. Daneben gibt es Adaptationen, die nach einer Abstimmung zwischen verschiedenen Institutionen und Behörden verlangen. Die institutionsinterne Bearbeitung erfolgt in diesen Bereichen stärker geführt und muss über verschiedene Abteilungen koordiniert werden, bevor die Dozierenden entsprechend informiert und im Zuge der Maßnahmenumsetzung verstärkt aktiv in die Entwicklungsprozesse integriert werden.

Durch zukünftige längsschnittliche Daten kann der „Praxisschock“ seitens Hochschule wie seitens der Junglehrpersonen differenzierter betrachtet werden. Dies erlaubt es einerseits der Hochschule, entsprechende Angebote bereitzustellen, und andererseits den Studierenden, bedürfnisgerechte Weiterbildungen auszuwählen. Für zukünftige Untersuchungen stellen sich folgende Fragen: Nähert sich die Beurteilung direkt nach der Ausbildung der retrospektiven Beurteilung des Kompetenzniveaus an? Gelingt es, in den einen Ausbildungsstandards vermehrt Entwicklung während der Ausbildung zu erarbeiten? Gelingt es in anderen Ausbildungsstandards, die Entwicklung auch in der Bildungsphase zwischen zwei und vier Jahren Berufserfahrung noch zu steigern?

6 Fazit

Mit einem aktiven Studienerfolgsmanagement kann über die Situierung von Themen in der Ausbildung, der Berufseinführung bzw. der Weiterbildung im Sinne einer gezielten Begleitung des Übertritts in die Berufspraxis der Aufbau der Professionalisierung gezielt unterstützt werden. Dies kann zu einer Reduzierung der Verschiebung des Bewertungsrahmens aufgrund der Konfrontation mit dem Berufsalltag führen.

Viele der beschriebenen Themen können im Handlungsrahmen der Hochschule bearbeitet werden. Durch eine adäquate Verortung des Handlungsspielraums verschiedener Akteure kann die Maßnahmenentwicklung und -umsetzung effektiv und möglichst niederschwellig angesetzt werden. Auch wenn im vorliegenden Beitrag

v. a. die Handlungsmöglichkeiten der Hochschule fokussiert wurden, stehen die Studierenden und späteren Berufseinsteigenden als aktive Lernende in der Pflicht, ihre Professionalisierung nach und nach eigeninitiativ zu gestalten und aufzubauen.

In der Konzeption der Nutzungspraxis sollten insbesondere langfristig zu planende Themenbereiche eine besondere Beachtung erfahren. Institutionsübergreifende Zusammenarbeit könnte hier, neben den hochschulseitigen Maßnahmen, lohnend sein. Die relevanten Akteure sollten bestrebt sein, die Professionalisierung als Gesamtprozess zu verstehen, gemeinsam sachlogische Teilziele in der Begleitung der Professionalisierung zu setzen und dann das Angebot entsprechend überinstitutionell zu koordinieren. Dies, um Lehrpersonen bestmöglichst darauf vorzubereiten, adaptiv auf schnell wechselnde Anforderungen des Berufsalltags reagieren zu können, was dem Ziel der Kompetenzorientierung entspricht.

Insgesamt geht es darum, die Studierenden realitätsnah auf die Lernprozesse nach dem Studium vorzubereiten. Dazu gehört auch, die verschiedenen Ausbildungsstandards in ihrer Erarbeitung chronologisch im Verlaufe der Professionalisierungsprozesse zu verorten. Bei langfristig zu bearbeitenden Ausbildungsstandards gilt es, Angebote der Behörden bzw. der Hochschule entsprechend auszurichten und den Studierenden bereits während der Ausbildung die Verbindung und Notwendigkeit darzustellen. Idealerweise wird die individualisierte Arbeit an den Ausbildungsstandards in der Berufseinstiegsphase weitergeführt. Damit eröffnen sich für die Studierenden bzw. späteren Berufseinsteigenden vermehrt Möglichkeiten, die eigene Professionalisierung gezielt zu steuern.

7 Literaturverzeichnis

- Bachmann, H.** (2014). *Kompetenzorientierte Hochschullehre*. Bern: hep Verlag AG.
- Baer, M., Kocher, M., Wyss, C., Guldemann, T., Larcher, S. & Dörr, G.** (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichtskompetenzen von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 85–117.
- Balzer, L. & Beywl, W.** (2018). *evaluiert – Planungsbuch für Evaluationen im Bildungsbereich* (2., überarbeitete Auflage). Bern: hep Verlag AG.
- Baumert, J. & Kunter, M.** (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53).
- Blömeke S., Kaiser, G. & Lehmann, R.** (Hrsg.) (2010). *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Buß, I.** (2019). The relevance of study programme structures for flexible learning: an empirical analysis. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 14(3), 303–321.
- Cousins, B.** (2003). Utilization Effects of Participatory Evaluation. *International Handbook of Educational Evaluation*, 9, 245–266.
- Drennan, J. & Hyde, A.** (2008). Controlling response shift bias: the use of the retrospective pretest design in the evaluation of a master's programme. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(6), 699–709. <https://doi.org/10.1080/02602930701773026>
- Forneck, H.J., Düggeli, A., Künzli David, C., Linneweber-Lammerskitten, H., Messner, H. & Metz, P.** (2009). *Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Orientierungsrahmen für die Pädagogische Hochschule FHNW*. Bern: hep Verlag.
- Gröschner, A., Schmitt, C. & Seidel, T.** (2013). Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtstudierenden im Praxissemester. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(1–2), 77–86.
- Heinrich, M.** (2011). Lehrveranstaltungsevaluation als Bestandteil des Qualitätsmanagements von Studium und Lehre – Möglichkeiten nutzen, Grenzen erkennen. *Qualität und Qualitätsmanagement in der Berufsbildung*, 21, 1–16.

Helmke, A. (2014). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (5. Auflage). Seelze-Velber: Klett / Kalmeyer.

Howard, G. S. (1980). Response-Shift Bias. A Problem in Evaluating Interventions with Pre/Post Self-Reports. *Evaluation Review*, 4(1), 93–106.

Howard, G. S. (1990). On the Construct Validity of Self-Reports: What Do the Data Say? *American Psychologist*, 45(2), 292–294.

Kaiser, G., Bremich-Vos, A. & König, J. (2020). Professionswissen. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen und Lehrerbildung* (S. 811–818). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt KG. <https://www.handbuch-lehrerbildung.net/?msckid=b47a5c1fcfa511ecb9d0d4b1806ff424>

Keller-Schneider, M. & Hericks, U. (2017). Professionalisierung von Lehrpersonen – Berufseinstieg als Gelenkstelle zwischen Aus- und Weiterbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 35(2), 303–317.

Keller-Schneider, M. (2014). Kompetenz von Lehrpersonen in der Berufseinstiegsphase. Die Bedeutung von zwei methodisch unterschiedlichen Erfassungszugängen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 4(2), 101–117.

Krauss, S., Lindl, A., Schilcher, A., Fricke, M., Göhring, A., Hofmann, B., Kirchhoff, P. & Mulder, R. H. (Hrsg.) (2017). *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Münster: Waxmann.

Krempkow, R. (2009). Von Zielen zu Indikatoren – Versuch einer Operationalisierung für Lehre und Studium im Rahmen eines Quality Audit. *Qualität in der Wissenschaft (QiW)*, (1), S. 44–53.

Lam, T. C. M. & Bengo, P. (2003). A Comparison of Three Retrospective Self-reporting Methods of Measuring Change in Instructional Practice. *American Journal of Evaluation*, 24(1), 65–80.

Lange, E. (2012). Zur Verbesserung von Schlüsselkompetenzen in universitären Lehrveranstaltungen. *Journal for Labour Market Research*, 45(1), 63–78. <https://doi.org/10.1007/s12651-012-0098-6>

Lemos, M. S., Queirós, C., Teixeira, P. M. & Menezes, I. (2011). Development and validation of a theoretically based, multidimensional questionnaire of students'

evaluation of university teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(7), 843–864. <https://doi.org/10.1080/02602938.2010.493969>

Müller-Fohrbrodt, G., Cloetta, B. & Dann, H. D. (1978). *Der Praxisschock bei jungen Lehrern. Formen, Ursachen, Folgerungen*. Stuttgart: Klett.

Oser, F. & Oelkers, J. (Hrsg.) (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Chur/Zürich: Rüegger.

Oser, F., Curcio G-P. & Düggeli, A. (2007). Kompetenzmessung in der Lehrerbildung als Notwendigkeit – Fragen und Zugänge. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 25(1), 14–26.

Paechter, M., Skliris, B. & Macher, D. (2011). Evaluation universitärer Lehre mittels Einschätzungen des subjektiven Kompetenzerwerbs. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 58, 128–138.

Patton, M. Q. (2008). *Utilization-Focused Evaluation* (4th ed.). Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

Pohlenz, P. (2018). Qualitätssicherung der Hochschullehre und studentische Heterogenität – zwei Seiten derselben Medaille. In M. Fuhrmann, J. Güdler, J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung*, 65 (S. 31–50). Berlin: duz Verlags- und Medienhaus. <https://www.hqsl-bibliothek.de/?msclkid=d5902702cfa411ecac173f882b5ad05c>

Schmidt, B. & Loßnitzer, T. (2010). Lehrveranstaltungsevaluation: State of the Art, ein Definitionsvorschlag und Entwicklungslinien. *Zeitschrift für Evaluation*, 9(1), 49–72.

Schnoz-Schmied, T. P. & Curcio, G.-P. (2021). Studienerfolgsmanagement und die Passung von Studierbarkeit und Studierfähigkeit. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 16(4), 23–39. <https://www.doi.org/10.3217/zfhe-16-04/12>

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.

Slepcevic-Zach, P. & Tafner, G. (2011). „Nicht für die Schule lernen wir ...“ – aber kein System kann die Umwelt integrieren. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107(2), 174–189.

Spooren, P., Brockx, B. & Mortelmans, D. (2013). On the Validity of Student Evaluation of Teaching: The State of the Art. *Review of Educational Research*, 83(4), 598–642. <http://doi.org/10.3102/0034654313496870>

Terhart, E. (2001). *Lehrerberuf und Lehrerbildung. Forschungsbefunde, Problem-analyse, Reformkonzepte*. Weinheim: Beltz.

Wesselink, R., Biemans, H., Mulder, M. & van den Elsen, E. R. (2007). Competence-based VET as seen by Dutch researchers. *European Journal of Vocational Training*, 40(1), 38–51.

Winther, E. (2011). Das ist doch nicht fair! – Mehrdimensionalität und Testfairness in kaufmännischen Assessments. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107(2), 218–238.

Wottawa, H. & Thierau, H. (2003). *Lehrbuch Evaluation* (3. Auflage). Bern: Hans Huber.

Autor*in



lic. phil. I Tanja P. SCHNOZ-SCHMIED || Pädagogische Hochschule Graubünden, Fachstelle Evaluation ||
Scalärastraße 17, CH-7000 Chur

<https://phgr.ch/uber-uns/fachstellen/evaluation/?language=de-CH>

tanja.schnoz@phgr.ch



Prof. Dr. Gian-Paolo CURCIO (EMBA HSG) || Pädagogische Hochschule Graubünden, Rektor || Scalärastraße 17, CH-7000 Chur

<https://phgr.ch/>

gian-paolo.curcio@phgr.ch

Neue Studienangebote im Brennpunkt des digitalen Wandels: Beobachtungen aus der Schweiz

Zusammenfassung

Eine Herausforderung der Digitalisierung besteht in der inhaltlichen Ausrichtung von Studienprogrammen. Dieser Artikel stellt die Zunahme von Studien- und Qualifikationsangeboten im thematischen Brennpunkt des „digitalen Wandels“ in der Schweiz dar. Bei der Analyse der Angebotsstruktur wird nach Hochschultyp und Fachgruppe unterschieden. Erhebliche Unterschiede gibt es erwartungsgemäß auch zwischen den grundständigen Angeboten und dem Weiterbildungsbereich. Die beobachtete Zunahme wird als Indiz einer neuen Dynamik auf dem Feld autonomer Hochschulen eingeordnet: Gekennzeichnet durch einen Angebotswettbewerb und eine gestiegene Responsivitätserwartung mit erhöhtem Legitimationsbedarf. Das Thema bietet Hochschulen und Disziplinen eine Möglichkeit, sich durch aktuelle und relevante Studienangebote zu profilieren.

Schlüsselwörter

Angebotsentwicklung, Digitalisierung, Responsiveness, Anpassungsfähigkeit, Hochschule und Gesellschaft, Hochschulwettbewerb

¹ E-Mail: christian.leder@chess.uzh.ch



Spreading of study programmes for a “digital” world in Switzerland: Critical observations between state and market

Abstract

“Digital transformation” has rapidly become a key topic of higher education policy and institutional development. This paper presents a remarkable trend in the announcement and creation of study programmes in Switzerland: An increasing number of study offerings refer to subjects of digital change and thus assert a sense of special relevance. We present data from our national study programmes inventory and discuss some striking results in the Swiss context. Significant disparities were observed between degree programmes (BA, MA) and other forms of further education, as well as between traditional universities and universities of applied science. We discuss these observations in terms of the system’s ability to adapt to new trends by highlighting both the market-like response and the reaction to policymaking.

Keywords

study offerings, digital change, systems agility, responsiveness, university and society

1 Einleitung

Die Zukunft ist digital. Innerhalb weniger Jahre ist die „Digitalisierung“ zu einer Selbstverständlichkeit in der öffentlichen Wahrnehmung und politischen Debatte über Herausforderungen des gesellschaftlichen Wandels geworden. Digitale Technologien verbreiten sich in Wissenschaft und Gesellschaft seit Jahrzehnten – in der gesellschaftlichen Selbstbeobachtung nimmt die Semantik der „Digitalisierung“ jedoch erst seit Kurzem eine dominante Stellung ein (vgl. SCHRAPE, 2021). Herausgefordert und direkt angesprochen davon sind auch die Hochschulen: Sie gelten als Institutionen des wissenschaftlichen – und somit auch des technischen, politischen und gesellschaftlichen – Fortschritts (GUGERLI, KUPPER & SPEICH, 2005). Sowohl von außen wie auch in ihrem eigenen Selbstverständnis bestehen Ansprüche,

die digitale Transformation nicht nur nachzuvollziehen, sondern wirkungsvoll mitzugestalten.

Eine hohe gesellschaftliche Verantwortung nehmen Hochschulen über die Lehre wahr. Unter den Leitbegriffen „future skills“, „Curriculum 4.0“ und „data literacy“ wurden bislang schwerpunktmäßig Aspekte der Curriculumsentwicklung verhandelt (HOCHSCHULFORUM DIGITALISIERUNG, 2021).²

Auch hochschuldidaktische Gesichtspunkte und Entwicklungsfragen zur Digitalisierung/Mediatisierung der Lehre sind gut etablierte Themen der Diskussion (HENKE & PASTERNAK, 2020). Teils werden diese denn auch als organisationale Entwicklungsaufgaben besprochen (WANNEMACHER, 2017; WINDE, 2017). In einzelnen Beiträgen wurde bereits auf aktuelle Entwicklungen bei der Ausrichtung von Studiengängen (KAMSKER & SLEPCEVIC-ZACH, 2020) und insbesondere von Weiterbildungsangeboten hingewiesen (MAI, GLASS, GRÖGER & BAUERHOFER, 2020; EGETENMEYER, KRÖNER & THEES, 2021). Demgegenüber wurde die Angebotsentwicklung auf Ebene des Gesamtsystems, d. h. die Schaffung neuer Studien- und Qualifikationsangebote sowie die Ausrichtung bestehender Studienprogramme an Themen der Digitalisierung, noch kaum zum Gegenstand der Hochschulforschung.

Wir möchten einen Beitrag leisten, um diese Lücke zu schließen. Am Beispiel der Schweiz stellen wir summarisch dar, wie Hochschulen und ihre Fachgruppen den digitalen Wandel zur Profilierung von Studienangeboten nutzen. Wir verorten die Entwicklung im Kontext der neuen Governance im schweizerischen Hochschulsystem und spitzen die Interpretation auf die Frage zu, inwiefern sich aus unseren Ergebnissen ein Indiz für eine erhöhte Responsivität „autonom“ und „strategischer“ Hochschulen ableiten lässt (vgl. MÜLLER-BÖLING, 2005).

In Kapitel 2 verorten wir die Entwicklung neuer Studien- und Qualifikationsangebote im Kontext zirkulierender Responsivitätserwartungen. Anschließend stellen wir in Kapitel 3 Ergebnisse unserer Inventur von Studiengängen dar, die sich in ihrer Selbstbeschreibung zu Themen des digitalen Wandels positionieren. Die Er-

2 Prominent werden diese Punkte in Deutschland seit 2017 im Rahmen des „Hochschulforums Digitalisierung“ behandelt. Siehe dazu die Papiere der Arbeitsgruppe „Curriculum 4.0“, <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/dossiers/curriculumentwicklung>.

hebung umfasst alle Ausbildungsstufen (BA, MA, DR, Weiterbildung). Wir zeigen, dass es in der Schweiz zwischen 2017 und 2021 einen starken „digitalen“ Trend in den Ausschreibungen von Studienangeboten gegeben hat – und dass besonders im kompetitiven Weiterbildungsmarkt eine hohe Dynamik zu beobachten ist. Welche Art von Studiengängen Hochschulen entwickeln, hängt teils stark mit ihrer Typenzugehörigkeit zusammen. Fachhochschulen sind präsenter im Weiterbildungsmarkt, während Universitäten stärker im Bereich der Grundausbildung aktiv sind. In der Diskussion der Ergebnisse fokussieren wir in Kapitel 4 auf die Bedeutung von Wettbewerb bei unterschiedlichen Arten von Studienangeboten und ziehen daraus Schlüsse bezüglich der gesellschaftlichen Responsivität.

2 Digitalisierung, gesellschaftliche Responsivitätserwartungen und Studienangebote

Innerhalb weniger Jahre ist die „Digitalisierung“ zu einem vielschichtigen Thema der Hochschulentwicklung geworden (vgl. bereits HECHLER & PASTERNAK, 2017; HOFHUES, SCHIEFNER-ROHS, AßMANN & BRAHM, 2021). Eine der Herausforderungen besteht in der Entwicklung der „digitalen Lehre“ (HOCHSCHULFORUM DIGITALISIERUNG, 2021). Komplementär dazu steht die Angebotsentwicklung: das Schaffen neuer, auf spezifische Fragen des digitalen Wandels bezogener Studiengänge und Qualifikationsangebote (EGETENMEYER, KRÖNER & THEES, 2021). In Deutschland hält die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) in ihrem Bericht „Digitaler Wandel in Studium und Lehre“ fest: „Eine Aufgabe von Hochschulen ist das Bereitstellen von zukunftsfähigen Studienangeboten. Das bedeutet, es müssen Programme entwickelt werden, in denen Kompetenzen für die digitale Arbeitswelt und Gesellschaft gefördert werden“ (HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ, 2019, S. 8).

In der Schweiz sind es zunächst die staatlichen Akteure, die einen Bedarf an „digital skills“ feststellen. „Die Digitalisierung verändert die auf dem Arbeitsmarkt nachgefragten Qualifikationen und erforderlichen Kompetenzprofile. Gleichzeitig entstehen vollkommen neue Berufe.“³

3 Herausforderungen der Digitalisierung für Bildung und Forschung in der Schweiz, Juli

In eine politische Zielsetzung umgesetzt, heißt es kurz später: „Im Bildungssystem werden die neuen Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt und Gesellschaft vorausschauend aufgegriffen“ (BFI-BOTSCHAFT, 2020). Mit dieser Beobachtung appellieren sie auch an die Hochschulen, einen Beitrag an diese Entwicklung zu leisten. Sie tun dies in Anerkennung der Autonomie der Hochschulen: „Die Prüfung und die Schaffung von neuen Aus- und Weiterbildungsangeboten ist Kompetenz und Aufgabe der Hochschulen im Rahmen ihrer Autonomie. Sie integrieren neue Entwicklungen in der Forschung und aufkommende gesellschaftliche Bedürfnisse laufend in ihre Curricula und schaffen neue Studiengänge in strategisch wichtigen Gebieten wie der Digitalisierung“ (BFI-BOTSCHAFT, 2020, S. 3740).

Diese Erwartung impliziert eine hohe Anpassungs- und Innovationsleistung der Hochschulen. Sie betrifft das seit den 1970er-Jahren intensiv besprochene Koordinationsverhältnis zwischen Hochschule und Beschäftigungssystem (vgl. SCHOMBURG, 2012; DE WEERT, 1996). Mit den organisatorischen Reformen der letzten Jahrzehnte haben sich die Voraussetzungen dazu in vielen Ländern gewandelt, so auch in der Schweiz. Tatsächlich war es seit den 1990er-Jahren eines der erklärten Ziele der Hochschulreform, die Governance so umzugestalten, dass Hochschulen zugleich autonomer *und* responsiver werden (vgl. STICHWEH, 2014; SCHIMANK, 2005; MÜLLER-BÖLING, 2005). Unter dem Slogan „towards more adaptive universities“ beschreibt bereits SPORN (1999) das Reformziel. Einige Jahre später hält die OECD in ihrem großen Bericht zu den Hochschulen in der Wissensgesellschaft fest: „Substantial reforms are taking place in tertiary education systems mainly aimed at encouraging institutions to be more responsive to the needs of society and the economy“ (OECD, 2008, S. 14). Zusammen mit der „accountability“, also die Zurechenbarkeit von Leistungen zu Finanzaufwendungen, stellt „responsiveness“ ab den späten 1980er-Jahren eine wesentliche Zieldimensionen der Reformen in den europäischen Hochschulsystemen dar (ENDERS et al., 2011).

Mit den zahlreichen Initiativen und Strategien, die Hochschulen seit rund sechs Jahren zum Thema vorlegen, hat sich die „Digitalisierung“ zu einem prominenten Anwendungsfall dieses neuen Selbstverständnisses entwickelt. Dies zeigen allein schon die zahlreichen Strategien, die Hochschulen ab 2015 vorgelegt haben (vgl.

2017, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, <https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/de/dokumente/webshop/2017/bericht-digitalisierung.pdf>

HECHLER & PASTERNAK, 2017). Offensichtlich bietet das Thema den Hochschulen ein hohes Potenzial, sich als relevante und verantwortungsvolle Institutionen zu profilieren. Hochschulen und disziplinäre Gemeinschaften agieren dabei in einem Kontext, in dem staatliche Agenturen und teils auch Wirtschaftsverbände über Appelle, Berichte und Finanzmittel wesentliche Erwartungshorizonte und Möglichkeitsräume abstecken. Im politischen und wirtschaftlichen Feld wird die „Digitalisierung“ seit einigen Jahren als eines der bedeutungsvollen und zukunftsweisenden Entwicklungsgebiete diskutiert. In der Hochschul-, Forschungs- und Innovationspolitik wurde dem mit einem breiten Repertoire an Aktionsprogrammen und Förderprogrammen Nachdruck verliehen.⁴ Dies ist sowohl für Deutschland, die Schweiz als auch Österreich der Fall.

Vor diesem Hintergrund untersuchen wir im Folgenden am Fall der Schweiz, in welchem Maß und auf welche Weise Hochschulen im Bereich der Studiengangentwicklung auf die gesellschaftliche Selbstbeschreibung der Digitalisierung Bezug nehmen.

3 Studienangebote zu Digitalisierung im Schweizer Hochschulsystem

Von „Digitalisierung“ wird im vorliegenden Artikel in Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung von Studienangeboten gesprochen. Der Schwerpunkt liegt empirisch auf der Studiengangs-*Beschreibung*. Dieses Vorgehen hat sowohl forschungspraktische wie auch konzeptionelle Gründe. Wir setzen so an der Selbstdefinition der Akteure an; und haben gleichzeitig ein einfaches Kriterium, welche Studienangebote zu erfassen sind. Zur Identifikation von Studiengängen entwickelten wir zunächst auf Grundlage von Strategiepapieren und Jahresberichten induktiv ein Wörterbuch. Dieses umfasst neben „digital“ und „Digitalisierung“ zahlreiche Begriffe, die oft in

4 Beispiele für Förderlinien sind die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) Nr. 75 und 77 zu „Big Data“ und „Digital Transformation“, der Nationale Forschungsschwerpunkt (NFS) „Dependable Ubiquitous Automation“ und das Impulsprogramm „Digitalisierung“ der Förderagentur inno Suisse. Seit 2017 führen Wirtschaftsverbände regionale „Digitalta-ge“ durch, an denen in aller Regel auch Hochschulen teilnehmen.

diesem semantischen Zusammenhang genannt werden, so etwa „Big Data“, „Block Chain“ oder „Machine Learning“. Dieses Wörterbuch erstellten wir in deutscher, französischer und englischer Fassung. Es wurde im Verlaufe des weiteren Prozesses nicht erweitert. Nach diesen Wörtern wurden sodann die elektronischen Vorlesungsverzeichnisse aller in der Schweiz akkreditierten Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen durchsucht. Die Treffer wurden in eine Datenbank übertragen, in der auch Ausschreibungstexte und Informationsunterlagen zum Studiengang elektronisch hinterlegt wurden.

3.1 Zeitliche Dynamik der Angebotsentwicklung

In Übereinstimmung mit unserer Beobachtung, dass Digitalisierung erst kürzlich ein prominentes Thema geworden ist, um gesellschaftlichen Wandel zu beschreiben, ist auch die Zunahme von Studienangeboten jüngerer Datums, die sich thematisch auf den digitalen Wandel beziehen. Teilweise sind dies neue Angebote, insbesondere im Weiterbildungsbereich; oft handelt es sich um Studienrichtungen und -programme mit neuen Schwerpunkten oder schlicht einer aktualisierten Selbstbeschreibung. Prägnant in Erscheinung tritt eine Zunahme ab dem Jahr 2017: Während wir für das Jahr 2017 etwa 250 Studiengänge identifizieren konnten, haben wir es 2021, also innerhalb von fünf Jahren, mit rund 700 Studiengängen zu tun (vgl. Abb. 1).

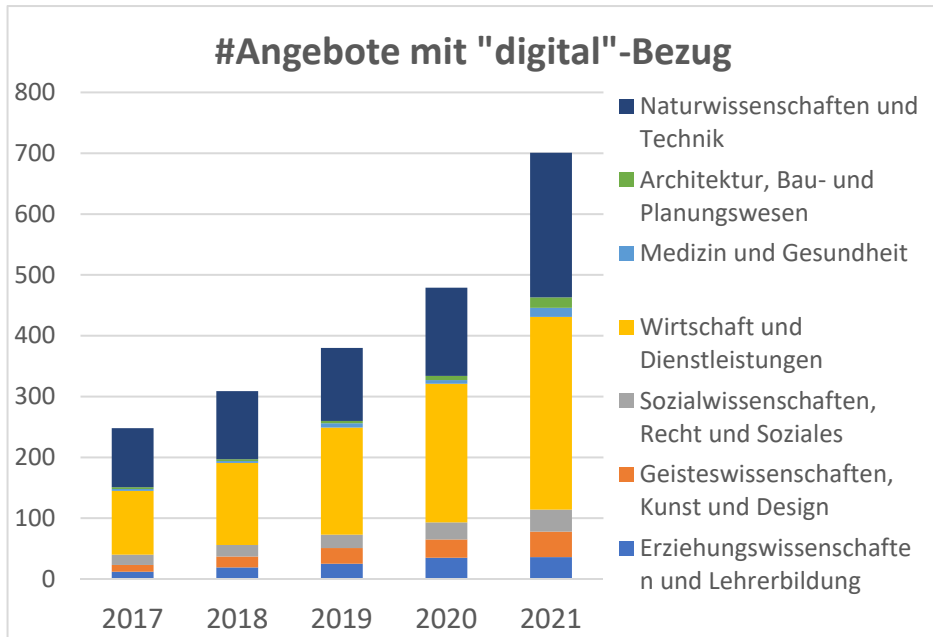


Abb. 1: Trendwelle bei den Studienangeboten mit „digital“-Bezug. Auswertung einer Inventur der Studiengänge in der Schweiz

Innerhalb kürzester Zeit – zumal gemessen an der oft beklagten Trägheit von Hochschulen – haben sich die Angebote verdreifacht. Dabei haben wir es mit einer hohen Heterogenität zu tun. Vielfältige Angebote gibt es auch jenseits der quantitativ dominierenden Fachgruppen („Naturwissenschaft und Technik“ sowie „Wirtschaft und Dienstleistungen“). Dies bedeutet, dass in disziplinär unterschiedlichen Kontexten fachliche Bezüge zur Digitalisierung hergestellt werden. Beispiele sind:

- „Medizininformatik“ der Fachhochschule Bern (BFH) (Bachelor)
- „Game Design“ der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) (Bachelor)

- „Humanité digitales“ der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) (Master)
- „Digitale Linguistik“ der Universität Zürich (UZH) (Master)
- „Digital Industry“ der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) (Weiterbildung)
- „Digital finance law“ der Universität Genf (UniGE) (Weiterbildung)

Gleichwohl zeigt sich in dieser Diversität auch eine Regelmäßigkeit: In allen Fachgruppen hat die Zahl der Angebote stark zugenommen. Dies in mehr oder weniger ähnlicher Proportion (relative Zunahme im betrachteten Zeitraum).

Insgesamt zeigt diese Entwicklung, dass der Digitalisierung bei der Studiengangentwicklung eine hohe Relevanz zugemessen wird. Zugleich dokumentiert sie ein Vermögen aller Fachgruppenbereiche, auf diese zugeschriebene Bedeutung von Digitalisierung zu reagieren – und sich damit responsiv gegenüber einer gesellschaftlichen Entwicklung zu zeigen.

3.2 Verteilung der Studiengänge über Hochschultypen

Bemerkenswerte Befunde zeigt der Typenvergleich. Ausgehend von den politischen Vorgaben zur Typendifferenz wäre zu erwarten: Die Universitäten (UH) sollen forschungsintensiv(er) sein, während die Fachhochschulen (FH) stärker auf Bedürfnisse lokaler Arbeitsmärkte ausgerichtet sein sollen.

Tatsächlich fördert unsere Auswertung erhebliche Unterschiede zutage (vgl. Abb. 2). Im Bereich der *Grundausbildung* sind besonders die UH stark vertreten: Von insgesamt 245 Grundausbildungsstudiengängen (auf Bachelor, Master- und Doktoratsniveau) sind 157 bei den UH angesiedelt, 85 bei den FH und 3 bei den Pädagogischen Hochschulen (PH). Hierbei zeigt sich ein interessantes, freilich mit der politischen Typendefinition übereinstimmendes, „Umkehrverhältnis“ zwischen den Studienstufen: Bei den FH ist Digitalisierung stärker auf Bachelorebene vertreten als auf Masterebene (BA: 55, MA: 30). Bei den UH ist das Verhältnis umgekehrt: Es gibt mehr Masterstudiengänge, die sich explizit der Digitalisierung annehmen, als Bachelorstudiengänge (BA: 43, MA: 89).

	UH	FH	PH	<i>total</i>
Master of Advanced Studies	10	68		78
Diploma of Advanced Studies	13	24		37
Certificate of Advanced Studies	56	282	16	354
Weiterbildungsstudiengang < CAS	4	38	7	49
# Weiterbildungen	83	412	23	518
DR-Studiengang	25			25
MA-Studiengang	89	30	2	121
BA-Studiengang	43	55	1	99
# Studienprogramme BA-DR	157	85	3	245

Abb. 2: Zwei Hauptträger der Entwicklung: Erstens die Weiterbildung an Fachhochschulen sowie zweitens grundständige Programme an Universitäten einschließlich der beiden ETH

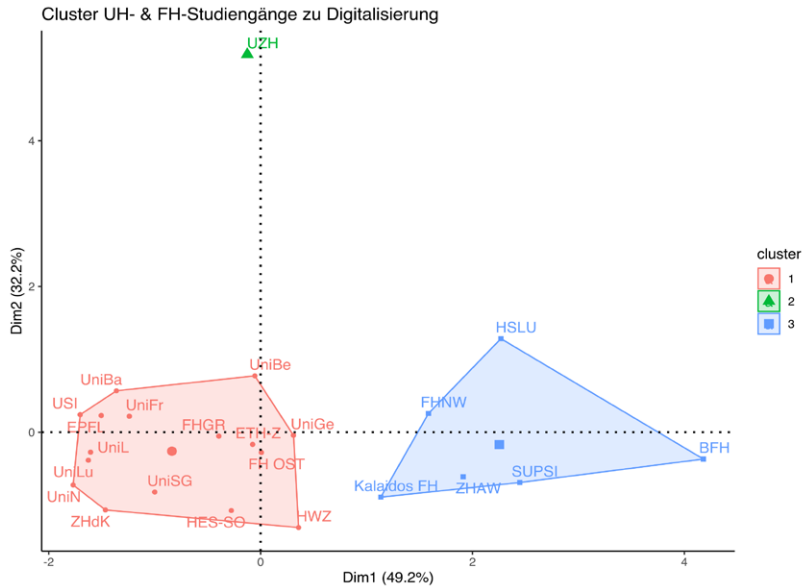
Während die UH bei der Grundausbildung den größten Anteil des Studienangebots im Schweizer Hochschulsystem aufweisen, kehrt sich das Verhältnis zu FH im Weiterbildungsmarkt um: Hier sind es nun Letztere, die mit Abstand den größten Anteil stellen. Dieser Befund passt gut zu der verbreiteten Vorstellung, dass FH schneller auf ihre gesellschaftliche Umwelt reagieren und tendenziell responsivere Organisationen sein sollen. Während die PH mit drei grundständigen Studiengängen in unserer Auswertung kaum sichtbar werden, setzen sie wesentlich stärkere Akzente in der Weiterbildung. Dies ist wenig erstaunlich: Ihr Ausbildungsauftrag für Lehrkräfte ist weitgehend reglementiert und nicht rasch veränderbar.

3.3 Verteilung der Angebote über Hochschulen

Um ein feinkörnigeres Bild der Angebotsstruktur im Schweizer Hochschulsystem zu erhalten, untersuchten wir die Studiengänge auch auf der Ebene einzelner Hochschulen. Dabei beschränkten wir uns auf die Universitäten und Fachhochschulen, da es bei den Pädagogischen Hochschulen wenig Varianz in der Ausprägung gibt. Es interessierte uns zunächst, ob sich die Typendifferenz auch zeigt, wenn man die Kategorien nicht voraussetzt, sondern zuerst von den einzelnen Hochschulen ausgeht und diese mittels strukturentdeckender multivariater Verfahren einteilt. Hierzu griffen wir auf zwei analytische Schritte zurück: 1) Zunächst reduzierten wir die Variablen zu Bachelor- und Masterstudiengängen sowie CAS, DAS und MAS mittels einer Hauptkomponentenanalyse auf zwei statistisch errechnete Dimensionen und verorteten die Hochschulen anhand ihrer Werte im zweidimensionalen Raum, der durch diese Dimensionen aufgespannt wird. Dimension 1 zeichnet sich insbesondere durch Variablen zur Weiterbildung aus, während die Dimension 2 von der Grundausbildung geprägt wird. Die beiden Dimensionen erklären einen großen Teil der Gesamtvarianz der Daten (Dim 1: 49,19%, Dim 2: 32,18%) und sind somit als aussagekräftig zu betrachten. 2) Im Anschluss an die Hauptkomponentenanalyse erstellten wir zusätzlich eine hierarchische Clusteranalyse, um die Hochschulen in distinkte Kategorien einteilen zu können (für dieses Vorgehen siehe HUSSON, LÊ & PAGÈS, 2017).

Diese Analyse erlaubt es, einzelne Hochschulen im sozialen Raum zu verorten, der durch die Achsen Weiterbildung (–/+) und Grundausbildung (–/+) aufgespannt wird (siehe Abb. 3). So zeigt sich zum Beispiel, dass die Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) und die Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHDK) ein ähnliches Profil haben (Quadrant unten rechts: + Weiterbildung / – Grundausbildung); oder bei den UH die Universitäten Luzern (UNILU) und Lausanne (UNIL) nahe beieinanderstehen (Quadrant unten links: – Weiterbildung / – Grundausbildung). Noch vor der Clusteranalyse drängt sich der Eindruck auf, dass sich FH tendenziell ähnlicher sind bezüglich ihrer Positionierung zu Digitalisierung als UH; wobei es hier nur um die Studiengänge geht. So sind in den beiden rechten Quadranten FH stark vertreten. Sie haben nicht nur als Kategorie insgesamt mehr Bedeutung im Weiterbildungsbereich, sondern auch je als Einzelorganisationen (es sind also nicht einige starke FH, die überproportional zur Kategorie beisteuern). Bei den UH zeigt sich hingegen entlang der zweiten Dimension, dass

sie ähnlicher zu den FH sind, als die obige Analyse vermuten ließ: Die UH und FH verteilen sich ähnlich entlang der Dimension 2. Es fällt dagegen auf, dass die Universität Zürich (UZH) in der Dimension 1 einen „Ausreißer“ darstellt. Sie ist zwar durchschnittlich im Weiterbildungsbereich, bietet aber überdurchschnittlich viele grundständige Studiengänge an, die sich zum Thema Digitalisierung positionieren.



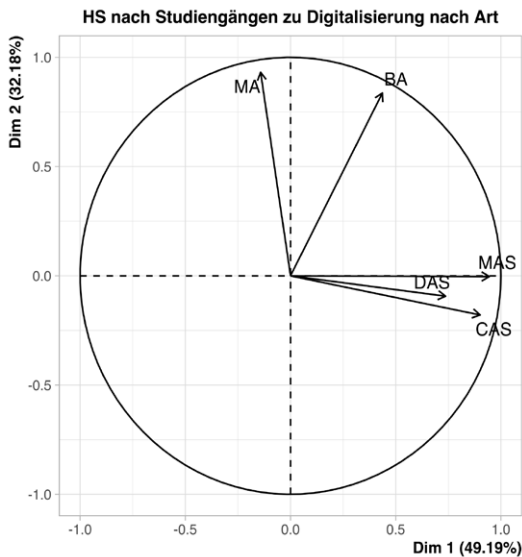


Abb. 3: Hauptkomponentenanalyse Studiengänge mit Ergebnis Clusteranalyse (oben) sowie Darstellung des Beitrags der Variablen zu den einzelnen Dimensionen (unten)

Die Clusteranalyse bestätigt diesen Eindruck: Die Universität Zürich wird alleine in einem Cluster verortet (Cluster 2), während Cluster 1 besonders von UH geprägt ist (– Weiterbildungsstudiengänge), Cluster 3 dagegen besonders von FH (+ Weiterbildungsstudiengänge). Zugleich verfeinert sich das Bild zur Typendifferenz: Zwar sind nur FH in Cluster 3, aber in Cluster 1 sind neben den UH auch einige FH (so die ZHdK und die HES-SO). Es gibt FH, die gemäß unseren Kriterien eine größere Ähnlichkeit zu UH aufweisen als zu anderen FH. Diese Ähnlichkeit bemisst sich hier freilich nur an der Anzahl an Studienangeboten als Indikator für die Responsivität in Sachen Digitalisierung.

4 Studiengänge im Wettbewerb um symbolische und finanzielle Ressourcen

In der Schweiz sind an allen Universitäten und Fachhochschulen Bemühungen zur Aneignung und Besetzung des Themas wahrzunehmen. Diese Dynamik lässt sich teilweise mit einem verstärkten Wettbewerb um Aufmerksamkeit und Studierende sowie einem erhöhten Legitimationsbedarf von Hochschulen und Wissenschaft erklären (vgl. FÄHNRICH, METAG, POST & SCHÄFER, 2018, S. 7). Am unbestrittensten ist dies im Bereich der Weiterbildung der Fall; zumal hier neue Angebote um einiges flexibler und schneller entwickelt werden können (LERCH & DEUTSCH, 2018; EGETENMEYER, KRÖNER & THEES, 2021) als bei disziplinären Angeboten oder gar bei Diplomstudiengängen. Auf die Weiterbildung bezogen wird schon länger von einer „politischen Ökonomie“ gesprochen, in der die Bedingungen und Akteurskonstellationen am stärksten einem „Markt“ entsprechen (zur Schweiz vgl. GEISS, 2020). In Deutschland spricht Sigrun NICKEL (2021) ebenfalls vom „Weiterbildungsmarkt“ – und stellt im Monitoring der Weiterbildungsangebote fest, „dass die Digitalisierung in der wissenschaftlichen Weiterbildung zum Teil weiter fortgeschritten ist als im traditionellen Hochschulstudium“ (NICKEL & CHE, 2021).

Die Stärke der FH im Bereich der Weiterbildung lässt sich vermutlich durch die stärkeren finanziellen Anreize erklären. Den UH stehen mehr Möglichkeiten im Markt der Drittmittel offen (insbesondere Forschungsmittel durch den Schweizer Nationalfonds SNF). Gleichzeitig sind FH vermutlich tatsächlich in der Lage, schneller neue Themen setzen zu können. Sie können Dozenten teilweise direkt aus Berufsfeldern rekrutieren und sind über das Personal (d. h. ProfessorInnen vs. FH-DozentInnen) weniger abhängig von Themenkarrieren in Forschungsfeldern. Letztere weisen eine höhere Trägheit als Themenkarrieren in der Politik, Wirtschaft oder der Öffentlichkeit auf.

„Aus Perspektive von Weiterbildungsanbietern ist – neben der Frage nach einem gesellschaftlichen Bildungsauftrag – in einem marktförmig organisierten Weiterbildungssystem vor allem die Nachfrageentwicklung treibende Kraft auch für Fragen der Digitalisierung“ (ROHS, PIETRAß & SCHMIDT-HERTHA, 2020). Unsere Beobachtungen zeigen freilich auch das Umgekehrte: Durch die Entwicklung neuer Weiterbildungen schaffen Hochschulen, insbesondere die großen und mittelgroßen

Fachhochschulen, neue Angebote, für die sie eine Nachfrage erwarten (angebotsgetrieben). Die Fachhochschulen zeigen bei den Weiterbildungen einen ausgeprägten Geschäftssinn. Sie erschließen „Geschäftsfelder“ und verfolgen, zumal in der Weiterbildung, ein „unternehmerisches Modell“, wie es in Deutschland 2019 der Wissenschaftsrat allen Hochschultypen in der Weiterbildung empfiehlt (WR, 2019, S. 65f.).

Doch beim Wettbewerb geht es freilich um viel mehr als zahlungswillige Weiterbildungsstudierende. Mit dem konzeptionellen Rahmen des „Wettbewerbs“ lässt sich auch die Beobachtung einordnen, dass zwischen Hochschulen, Departementen und selbst innerhalb von Fächern, z. B. zwischen Lehrstühlen und Instituten, eine Konkurrenz, z. B. um Gelder und Projekte, stattfindet sowie dass sie auf einen erhöhten Legitimitätsbedarf reagieren.

5 Fazit: Digitalisierung als exemplarischer Fall gesellschaftlicher Responsivität

Die präsentierte Auswertung zeigt für den Fall der Schweiz, dass Themen des digitalen Wandels im Studienangebot eine rasche Aufnahme gefunden haben. In den letzten Jahren sind immer mehr Studienangebote ausgeschrieben worden, die einen thematischen Bezug zum digitalen Wandel reklamieren. Die Inventur zeichnet ein responsives Bild der Hochschulen bei der Weiterentwicklung des Studienangebots. Dies hilft auch, eher kritische Einschätzungen einzuordnen. „Die Hochschullehre kann niemals vollständig die Entwicklungen an den Fronten der Digitalisierung mitvollziehen, da dem die Trägheit der Curriculumsentwicklung entgegensteht“ (HENKE & PASTERNAK, 2020, S. 229).

Unsere empirische Beobachtung zeigt, dass die Hochschulen über Digitalisierung sprechen und die „Digitalisierung“ als diskursive Folie für die Bekundung von Relevanz nutzen. In vielen Fachbereichen besteht sichtlich ein großes Bemühen, aktuelle Fragen zum digitalen Wandel in einer disziplinären, d. h. fachwissenschaftlichen, Perspektive zu adressieren. Das heißt, der digitale Wandel wird an Hochschulen als relevantes Thema erachtet, um sich mit Lehrangeboten gegenüber Studierenden und externen Stakeholdern zu profilieren. Anhand des Vergleichs von Angeboten

in der Grund- und Weiterbildung konnten wir auch die These untermauern, dass Wettbewerb ein relevanter Faktor beim Aufgreifen von Digitalisierung ist. Aussagen darüber, welchen Stellenwert die Themen jeweils in den Studieninhalten tatsächlich einnehmen, können damit allerdings nicht getroffen werden. Dazu wäre eine weiterführende Erhebung und Auswertung nötig, die über die Ausschreibungen und Beschreibung von Studienangeboten hinausgeht, allenfalls auch mit Fallstudien. Es ist nicht auszuschließen, dass wir es bei der beobachteten Responsivität in vielen Fällen mit einem „Schaufensterphänomen“ zu tun haben und gewissermaßen alter Wein in neuen Schläuchen angeboten wird. Diese Einschränkung bedeutet auch, dass wir mit unserer Untersuchung zwar Wettbewerbseffekte aufzeigen können, nicht aber, ob dieser Wettbewerb auch zu inhaltlich adäquaten Studienangeboten führt.

Zudem konnten wir zeigen, dass UH und FH Themen zur Digitalisierung im Bereich der Studiengangentwicklung unterschiedlich integrieren: Während Erstere stark in der Grundausbildung sind, bearbeiten Letztere den Weiterbildungsmarkt stärker. Dieser Befund kann als Indiz dafür genommen werden, dass die Profile der Hochschultypen sich in der Schweiz weiter unterscheiden und die zuweilen hochschulpolitisch befürchtete Konvergenz in dieser Hinsicht nicht der Fall ist (vgl. dazu auch BÖCKELMANN & NAGEL, 2018).

6 Literaturverzeichnis

BFI-Botschaft (2020). Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2021–2024 vom 26. Februar 2020. In *BBI 2020* 3681. <https://fedlex.data.admin.ch/eli/fga/2020/866>

Böckelmann, Chr. & Nagel, E. (2018). Immer gleichartiger: Konvergenzfaktoren im Tertiärbereich des schweizerischen Bildungssystems. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 13(3), 29–50.

De Weert, E. (1996). Responsiveness of Higher Education to Labour Market Demands: Curriculum Change in the Humanities and Social Sciences. In J. Brennan, M. Kogan & U. Teichler (Hrsg.), *Higher Education and Work* (S. 25–46). London: Kingsley.

-
- Egetenmeyer, R., Kröner, S. & Thees, A.** (2021). Digitalisierung in Angeboten der Erwachsenenbildung/Weiterbildung. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 44, 115–132. <https://doi.org/10.1007/s40955-021-00185-4>
- Enders, J., de Boer, H., File, J., Jongbloed, B. & Westerheijden, D.** (2011). Reform of Higher Education in Europe. In J. Enders, H. de Boer & D. Westerheijden (Hrsg.), *Reform of Higher Education in Europe* (S. 1–10). Rotterdam: Sense publishers.
- Fähnrich, B., Metag, J., Post, S. & Schäfer, M. S.** (2018). Hochschulkommunikation aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive – Einleitung. In B. Fähnrich, J. Metag, S. Post & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Hochschulkommunikation* (S. 1–21). Wiesbaden: Springer VS.
- Geiss, M.** (2020). In steady search for optimization: the role of public and private actors in Switzerland's political economy of adult education. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 43, 224–239. <https://doi.org/10.1007/s40955-020-00157-0>
- Gugerli, D., Kupper, P. & Speich, D.** (2005). *Die Zukunftsmaschine: Konjunkturen der ETH Zürich 1855–2005*. Zürich: Chronos.
- Hechler, D. & Pasternack, P.** (2017). Digitalisierungsstrategien und Digitalisierungspolicies an Hochschulen. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 26(2), 84–105. <https://doi.org/10.25656/01:16652>
- Hechler, D. & Pasternack, P.** (2018). Schnittstellenmanagement an Hochschulen. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 27(1–2), 7–105. <https://doi.org/10.25656/01:18200>
- Henke, J. & Pasternack, P.** (Hrsg.) (2020). *Wie die Hochschulen durch das Zeitalter des Frühdigitalismus kommen. Basiswissen für die avancierte Organisationsgestaltung in 94 Fragen und Antworten*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30708-0>
- Hochschulforum Digitalisierung** (2021). *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Digitaler Wandel in Studium und Lehre. Hochschulforum Digitalisierung, Geschäftsstelle beim Stifterverband Berlin. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8>
- Hochschulrektorenkonferenz** (2019). *Digitaler Wandel in Studium und Lehre. Zur Bedeutung von internen und externen Hochschulnetzwerken*. nexus IMPULSE

FÜR DIE PRAXIS 19. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz. <https://www.hrk-nexus.de/material/publikationen/>

Hofhues, S., Schiefner-Rohs, M., Aßmann, S. & Brahm, T. (2020). Forschungsperspektiven auf Digitalisierung in Hochschulen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(1), 9–18.

Husson, F., Lê, S. & Pagès, J. (2017). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*. Boca Raton. London, New York: CRC Press.

Kamsker, S. & Slepcevic-Zach, P. (2020). Digitale Transformation und Curriculumsentwicklung – Fallstudie zum Status quo der wirtschaftswissenschaftlichen und wirtschaftspädagogischen Curricula an österreichischen Universitäten. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(1): *Forschungsperspektiven auf Digitalisierung in Hochschulen*, 61–79. <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1312>

Lerch, S. & Deutsch, K. (2018). Digitalisierung im Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung. Entwicklungslinien und Tendenzen des Bildungsbegriffs. *Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung*, (1), 27–33. <https://doi.org/10.25656/01:21336>

Mai, A., Glaß, E., Gröger, G., Bauhofer, C. (2020). Modelle zur Entwicklung von Studienangeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung. In E. Glaß, C. Bauhofer, A. Mörth, H. Sieben & B. Knauf (Hrsg.), *Prozesse der Angebotsentwicklung in der wissenschaftlichen Weiterbildung*. Handreichung der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ (S. 3–11). <https://doi.org/10.25656/01:20151>

Müller-Böling, D. (Hrsg.). (2005). *Hochschule weiter entfesseln – den Umbruch gestalten. Studienprogramme, Organisationsformen, Hochschultypen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung

Nickel, S., Centrum für Hochschulentwicklung CHE (2021). *CHECK – Das Weiterbildungsangebot Deutscher Hochschulen*. Daten, Fakten und Tipps im Überblick, Stand Mai 2021. Gütersloh: CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung.

OECD (2008). *Tertiary Education for the Knowledge Society*. Volume 1, special features: Governance, Funding, Quality. By Paulo Santiago, Karine Tremblay, Ester Basri and Elena Arna. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41266690.pdf>

Rohs, M., Pietraß, M. & Schmidt-Hertha, B. (2020). Weiterbildung und Digitalisierung. Einstellungen, Herausforderungen und Potenziale. In I. van Ackeren, H.

Bremer, F. Kessl, H. C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, D. Klein & U. Salaschek (Hrsg.), *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 363–375). Opladen: Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:19254>

Schimank, U. (2005). Die akademische Profession und die Universitäten: „New Public Management“ und eine drohende Entprofessionalisierung. In T. Klatetzki et al. (Hrsg.), *Organisation und Profession* (S. 143–164). Wiesbaden: VS.

Schomburg, H. (2012). Hochschule und Beruf. In B. Kehm, H. Schomburg & U. Teichler (Hrsg.), *Funktionswandel der Universitäten. Differenzierung, Relevanzsteigerung, Internationalisierung* (S. 41–60). Frankfurt am Main: Campus.

Schrage, J.-F. (2021). *Digitale Transformation*. Bielefeld: transcript.

Sporn, B. (1999). Towards more adaptive universities: Trends of institutional reform in Europe. *Higher Education in Europe*, 24(1), 23–33.

Stichweh, R. (2014). Paradoxe Autonomie. Zu einem systemtheoretischen Begriff der Autonomie von Universität und Wissenschaft. In M. Franzen, A. Jung, D. Kaldewey & J. Korte (Hrsg.), *Autonomie revisited* (S. 29–40). Weinheim: Beltz Juventa.

Van Vught, F. (2011). Responding to the EU innovation strategy. The Need for Institutional Profiling in European Higher Education and Research. In J. Enders, H. de Boer & D. Westerheijden (Hrsg.), *Reform of Higher Education in Europe* (S. 1–10). Rotterdam: Sense publishers.

Wannemacher, K. (2017). Digitalisiertes Lehren und Lernen als organisationales Problem in den deutschen Hochschulen. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 26(2), 99–110. <https://doi.org/10.25656/01:1663>

Winde, M. (2017). Hochschulbildung 4.0 als Herausforderung für die Organisation des Studiums und die Institution Hochschule. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 26(2), 111–119. <https://doi.org/10.25656/01:16640>

Wissenschaftsrat (2019). *Empfehlungen zu hochschulischer Weiterbildung als Teil des lebenslangen Lernens*. Vierter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Drs. 7515-19, Berlin: Wissenschaftsrat.

Autoren



Dr. Christian LEDER || Kompetenzzentrum für Hochschul- und
Wissenschaftsforschung, Universität Zürich || Plattenstrasse 54,
CH-8032 Zürich

www.chess.uzh.ch

christian.leder@chess.uzh.ch



Dr. Luca TRATSCHIN || Kompetenzzentrum für Hochschul- und
Wissenschaftsforschung, Universität Zürich || Plattenstrasse 54,
CH-8032 Zürich

www.chess.uzh.ch

luca.tratschin@chess.uzh.ch

Soziale und akademische Integration beim Studieneinstieg in einem digitalen Semester

Zusammenfassung

Ausgehend von der Prämisse, dass gelungene soziale und akademische Integration die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs verringern kann, stellt sich die Frage, was nötig ist, damit sich Studierende in ihrem ersten Semester erfolgreich in die Hochschule und den akademischen Kontext integrieren. Diese Frage ist vor dem Hintergrund eines nahezu ausschließlich digitalen Semesters noch virulenter. Mithilfe befragungsbasierter Daten von Studienanfänger/innen der Universität Duisburg-Essen wird ein Modell vorgestellt und analysiert, das sich Bedingungsfaktoren sozialer und akademischer Integration beim Studieneinstieg in einem digitalen Semester widmet. Im Ergebnis wird die Bedeutung von Kommunikation, Interaktion und Information für Studienanfänger/innen noch einmal bekräftigt.

Schlüsselwörter

Soziale Integration, Akademische Integration, Studienbeginn, Distanzstudium, SARS-CoV-2-Pandemie

1 E-Mail: anna.ebert@uni-due.de

2 E-Mail: karl-heinz.stammen@uni-due.de



Social and academic integration at the start of studies in a digital semester

Abstract

The assumption that successful social and academic integration can reduce the likelihood of dropping out leads to the question of what is needed for students to successfully integrate into the university and the academic context in their first semester. This question is even more significant against the backdrop of an almost exclusively digital semester. Using survey-based data from first-year students at the University of Duisburg-Essen, this paper presents and analyses a model that addresses the conditioning factors of social and academic integration when entering university during a digital semester. The results once again reaffirm the importance of communication, interaction and information for first-year students.

Keywords

social integration, academic integration, study entry, distance learning, SARS-CoV-2 pandemic

1 Einleitung

Obwohl die Digitalisierung bereits vor der SARS-CoV-2-Pandemie weite Teile der Lebenswelt erfasste, hatte sich E-Learning im Hochschulalltag eher langsam verbreitet und stand vielfältigen Herausforderungen gegenüber (WANNEMACHER, 2017). Gleichwohl werden der Digitalisierung nützliche Potenziale für die Lehre zugeschrieben und Herausforderungen, Möglichkeiten, Chancen und Risiken auf breiter Ebene diskutiert (HOCHSCHULFORMUM DIGITALISIERUNG, 2021).

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung von Studium und Lehre erklärte die Universität Duisburg-Essen (UDE) in ihrer Lehr-Lern-Strategie bereits im Jahr 2019 als didaktische Leitlinie, die Hochschule als „Ort der Begegnung und des Austauschs“ (UDE, 2019, S. 6) zu gestalten und die akademische Integration und Identifikation zu fördern. Wichtige Instrumente sind z. B. die Einbindung in den akademischen

Diskurs, Förderung des Campuslebens und sozialer Kontakte, Erweiterung von Räumen für flexibles Lernen sowie Gelegenheiten zur Interaktion mit Kommiliton/innen und Lehrenden. Digitale Elemente sollen hierbei vor allem im Sinne des ‚blended learning‘ das eigenverantwortliche und selbstbestimmte Lernen fördern, flexibilisieren und Interaktionsmöglichkeiten unter Studierenden und mit Lehrenden entfalten (UDE, 2019).

Während sich die UDE bei der Entwicklung der Lehr-Lern-Strategie in einer vorrangig präsenzorientierten Lehr-/Lern-Realität befand, musste auch dort die Lehre im April 2020 kurzfristig in vorwiegend digitale Räume außerhalb des Campus verlagert werden. Eine Herausforderung hierbei bestand darin, in kurzer Zeit ein grundsätzlich anrechenbares Semester mit entsprechenden digitalen Studien- und Prüfungsangeboten bereitzuhalten. Digitale Lehre war somit nicht mehr nur ein Instrument zur Bereicherung der Lehre oder zur Unterstützung und Flexibilisierung des Lernens. Sie wurde vielmehr zum Werkzeug, um überhaupt noch universitär lehren und lernen zu können.

Überdies mussten im Wintersemester 2020/21 über 4.200 Studierende das Studium an der UDE im 1. Hochschulsemester vorwiegend in räumlicher Distanz beginnen. Was bedeutete das aber für die Ziele der Hochschule, ihre Studierenden in die Hochschule und den akademischen Kontext zu integrieren? Schließlich sind die soziale und akademische Integration in besonderer Weise von Bedeutung, da ihr Gelingen die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs verringern kann (TINTO, 1975; HEUBLEIN et al., 2017). Wie gelingt soziale und akademische Integration unter den Bedingungen des Lehrens und Lernens auf Distanz insbesondere für Studienanfänger/innen?

Dieser Beitrag widmet sich Bedingungsfaktoren sozialer und akademischer Integration unabhängig von den didaktischen Settings der jeweiligen Lehr-/Lernangebote in einem ausschließlich digitalen Studium auf Distanz. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden didaktischen Settings unter dem Druck der SARS-CoV-2-Pandemie vielfach eher notdürftig als professionell konzipiert und umgesetzt wurden (HODGES et al., 2020). Die Fragestellung konzentriert sich dabei auf die Gruppe der Studienanfänger/innen, die ihre ersten Erfahrungen mit dem Studium in digital vermittelten Lehr-/Lernangeboten auf Distanz sammeln mussten.

2 Theorie und Forschungsstand

Nehmen Studienanfänger/innen (erstmalig) ein Studium auf, so findet ein wechselseitiger Prozess zwischen Hochschule und Studierenden statt, der auf unterschiedlichen Ebenen Assimilierungsleistungen verlangt: Die Studierenden müssen sich an die Bedingungen und Anforderungen anpassen, die ein Studium an sie stellt, wobei es Aufgabe der Hochschule ist, hierfür geeignete Strukturen und Maßnahmen bereitzustellen (LEICHSENRING, SIPPEL & HACHMEISTER, 2011). Nicht immer gelingt den Studierenden dieser Transitionsprozess, was im ungünstigsten Fall im Studienabbruch mündet. Zur Erklärung von Studienabbruch entwickelte der Pädagoge und Soziologe Vincent Tinto bereits im Jahr 1975 ein theoretisches Modell (TINTO, 1975), das seitdem mehrfach erweitert wurde (NEUGEBAUER, HEUBLEIN & DANIEL, 2019).

Eine wichtige Ursache für einen Studienabbruch kann dabei nach TINTO (1975) eine nicht gelingende soziale und akademische Integration in die Hochschule darstellen. Determiniert wird der für die Integration grundlegende wechselseitige Anpassungsprozess durch Bedingungen aufseiten der Studierenden (z. B. Lebensumstände, Vorkenntnisse, Ziele, Motivation), des Studiums an sich (z. B. Beratung, Unterstützung, Didaktik) oder der Hochschule im Allgemeinen (z. B. strategische Ausrichtung, fachliche Schwerpunkte) (LEICHSENRING et al., 2011). Diesem Ansatz zufolge erhöhen die Identifikation mit und die Bindung an die Hochschule im Zusammenspiel mit einer hohen Motivation die Wahrscheinlichkeit des Verbleibs bis zum erfolgreichen Abschluss.

Auch wenn die beiden Konstrukte der sozialen und akademischen Integration von Wissenschaftler/innen, die sich der Untersuchung Tintos Modell widmen, teils unterschiedlich operationalisiert werden, sind ihr Einfluss auf den Studienverlauf und das erfolgreiche Abschließen des Studiums in der nationalen und internationalen Forschung mehrfach belegt worden (ISLEIB, 2019; HEUBLEIN et al., 2017; TROCHE, MOSIMANN & RAMMSAYER, 2014; KLEIN, SCHWABE & STOCKÉ, 2019; PIEPENBURG & BECKMANN, 2021). Während die soziale Integration die gelingende Interaktion der Studierenden untereinander sowie mit Lehrenden und der Hochschulverwaltung umfasst, die das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule stärkt, wird unter akademischer Integration die Anpassung an formale Leistungs-

standards, die Identifikation mit den Normen des akademischen Systems und die persönliche Leistungsentwicklung verstanden (TINTO, 1975).

Weil die soziale und akademische Integration eine so große Bedeutung für den Studienerfolg haben, stellt sich die Frage, welche Faktoren sich positiv oder negativ auf Integration an sich auswirken. In diesem Zusammenhang werden unter anderem die Studienzufriedenheit, Aspekte der Bildungsbiografie (z. B. Vorerfahrungen), die Vereinbarkeit des Studiums mit anderen Lebensbereichen, persönliche Kontaktmöglichkeiten, die didaktische Ausgestaltung von Lehrveranstaltungen, Mentoring-Elemente sowie psychologische Dispositionen wie Selbstwirksamkeit oder Gewissenhaftigkeit als integrationsfördernd genannt. Als integrationsmindernd werden unter anderem Mängel in der Studienorganisation, hohe Leistungsanforderungen, starre Studienplanvorgaben, fehlende Beteiligungsmöglichkeiten in Lehrveranstaltungen oder Desinteresse von Lehrenden hervorgehoben (SEVERIENS & SCHMIDT, 2009; COLLINGS, SWANSON & WATKINS, 2014; PETZHOLD-RUDOLPH, 2018; SCHUBARTH et al., 2019; SCHAEPER, 2020; PETRI, 2021).

Weitgehend Einigkeit besteht darin, dass vor allem der Übergang von der Schule zur Hochschule eine kritische Phase markiert, in der sich junge Erwachsene von ihrem Elternhaus lösen, ein neues Lehr-Lern-Umfeld kennenlernen und sie vor noch unbekanntem bzw. schwer einschätzbaren Studienanforderungen stehen (COERTJENS et al., 2017; HUBER, 2010). Für den Integrationsprozess werden erste Weichen bereits vor der Einschreibung in die Hochschule und in der Studieneingangsphase gestellt.

Hinweise darüber, welche Anforderungen aus Sicht von Studierenden zu Problemen im Transitionsprozess führen, liefert das im Mixed-Methods-Design angelegte Forschungsprojekt „Studierfähigkeit – Institutionelle Förderung und studienrelevante Heterogenität“ (StuFHe), bei dem anhand leitfadengestützter Interviews vier Studienanforderungscuster identifiziert wurden (BOSSE & TRAUTWEIN, 2014; BOSSE, 2016). Diese Cluster beinhalten Herausforderungen in organisatorischen (z. B. Orientierung finden), personalen (z. B. das Lernen zeitlich strukturieren), inhaltlichen (z. B. wissenschaftliche Arbeitsweise aneignen) und sozialen Dimensionen (z. B. Peer-Beziehungen aufbauen). Mithilfe von darauf aufbauend erhobenen quantitativen Befragungsdaten von Studienanfänger/innen konnten die ersten drei Dimensionen faktoranalytisch auch in ihrer Rangfolge bestätigt werden (BOSSE, 2016). Die Bewältigung (der sozialen und) der drei vorrangigen als akademisch zu-

sammenfassbaren Herausforderungen trägt zum Prozess der sozialen und akademischen Integration bei.

Dieser Beitrag widmet sich deshalb Faktoren, die für soziale und akademische Integration bereits zu Beginn des Studiums prägend sind, und zwar unabhängig von individuellen Studienvoraussetzungen (z. B. die Note der Hochschulzugangsberechtigung) oder sozialen Merkmalen (z. B. Geschlecht, Migrationshintergrund). Darüber hinaus gehen in die vorliegende Analyse von Bedingungsfaktoren für die akademische und soziale Integration solche Aspekte ein, die Studienanfänger/innen auch nach wenigen Wochen an der Universität bereits beurteilen können. Um unsere Forschungsfrage, welche Faktoren sich positiv auf die soziale und akademische Integration auswirken, beantworten zu können, leiten wir aus dem beschriebenen Theorie- und Forschungsstand folgende Hypothesen ab:

Organisatorische Herausforderungen: Studienanfänger/innen fühlen sich besser informiert und auf das Studium vorbereitet, wenn seitens der Hochschule Informationen verständlich aufbereitet werden und diese leicht zugänglich sind (H1a). Je informierter die Studierenden wiederum über die Inhalte und Anforderungen ihres Studiengangs sind, desto besser gelingt die soziale und akademische Integration (H1b).

Personale und inhaltliche Herausforderungen: Je besser sich die Studienanfänger/innen auf das Studium vorbereitet fühlen, desto leichter fällt ihnen das Lernen (H2a), was sich in einer besseren akademischen Integration niederschlägt (H2b).

Soziale Herausforderungen: Mit positiv wahrgenommenen Interaktionsmöglichkeiten gelingt die soziale Integration umso besser (H3).

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Datenbasis

Jährlich führt die UDE eine Befragung unter allen Studierenden im ersten Hochschulsesemester durch. Zwischen dem 09.12.2020 und 28.01.2021 wurden 4.261 Studienanfänger/innen eines Bachelor- oder Staatsexamen-Studiengangs eingeladen, an der Online-Erhebung teilzunehmen. Von insgesamt 1.895 Teilnehmer/innen (44,5%) fließen nach Ausschluss vorzeitig abgebrochener Fragebögen³ die Antworten von 1.575 Teilnehmer/innen in die folgenden Analysen ein (37,0%).

Frauen sind mit 63,9% gegenüber der Grundgesamtheit (56,4%) überrepräsentiert. Dies schlägt sich auch in der Verteilung nach angestrebter Abschlussart nieder (z. B. Bachelor of Science 44,6% in der Stichprobe zu 49,6% in der Grundgesamtheit). Abweichungen in der Verteilung nach Fakultät⁴ liegen bei maximal 3,5% (Medizin).

3.2 Strukturgleichungsmodell

Zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen eignet sich eine Strukturgleichungsanalyse, die es erlaubt, mehrere komplexe Zusammenhänge auch zwischen latenten Konstrukten auf der Basis einer sachlogischen und theoretischen Begründung zu beschreiben. In einem Strukturgleichungsmodell werden so Faktorenanalysen der latenten Variablen sowie Regressions- bzw. Pfadanalysen kombiniert (z. B. REINECKE, 2014).

Die Überprüfung des Gesamtmodells erfolgt unter Verwendung der Analysesoftware R und dem Package *lavaan* (ROSSEEL, 2012). Aufgrund der Verletzung der multivariaten Normalverteilung und zur Nutzung aller verfügbaren Daten wird das Full Information Maximum Likelihood-Verfahren (FIML) mit einer robusten Ma-

3 138 Studierende haben die Befragung bereits nach der ersten Seite abgebrochen.

4 Lehramt-Studiengänge wurden hier nicht berücksichtigt, da die Fakultätszuordnung nicht eindeutig ist.

ximum Likelihood-Schätzung (MLR) eingesetzt.⁵ Kontrollierend wird das Strukturgleichungsmodell unter Berücksichtigung eines nach Geschlecht gewichteten Faktors (0.88/1.21) anhand eines weiteren robusten Verfahrens und mit kompletten Daten geschätzt (MLM).

Für die Untersuchung der Passung der Modelle werden folgende Gütekriterien sowie Cutoff-Werte nach HU & BENTLER (1999) für große Stichproben zur Orientierung herangezogen: Inkrementelle Indizes Tucker–Lewis (TLI; > .95) und Comparative Fit (CFI; > .95), sowie die Overall-Kriterien Standardized Root Mean Square Residual (SRMR; > 0.8) und Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA; < .06).

3.3 Instrumente

Zur Messung der beiden Konstrukte der sozialen und akademischen Integration in der Studieneingangsbefragung wurde die Operationalisierung von DAHM, LAUTERBACH & HAHN (2016) verwendet. Diese stützt sich auf die Annahmen von TINTO (1975) zur Erklärung von Studienabbruch und dem Student Adaption to College Questionnaire (BAKER & SIRYK, 1999), dessen Items von LEICHSEN-RING et al. (2011) an das deutsche Hochschulsystem angepasst wurden. Da das zugrundeliegende Modell mit einer gekürzten Anzahl an Items in den Testerhebungen des Nationalen Bildungspanels (NEPS) eine unzureichende Anpassung indizierte, überarbeiteten DAHM et al. (2016) die zugrundeliegenden Dimensionen sozialer und akademischer Integration.

Zur Messung der akademischen Integration ziehen sie das Konzept der Studienbindung heran (GRÄSSMANN, SCHULTHEISS & BRUNSTEIN, 1998) und unterscheiden dabei zwei Faktoren. Die affektive Anteilnahme meint dabei die Freude am und Identifikation mit dem Studium ($M = 3.57$, $SD = 0.86$, $\min = 1$, $\max = 5$, $\alpha = .83$; z. B. *Ich kann mich mit meinem Studium voll identifizieren*, fünf-stufig), während unter Leistungsorientierung die Bereitschaft, in das Studium Zeit und Energie zu investieren, fällt ($M = 3.69$, $SD = 0,83$, $\min = 1$, $\max = 5$, $\alpha = .73$; z. B. *Ich investiere*

5 Dem MCAR (missing completely at random) Test nach Little zufolge sind die fehlenden Werte unter Berücksichtigung aller im Modell eingesetzten Variablen zufällig verteilt ($\chi^2(1772) = 1820.609$, $p > .200$).

sehr viel Energie, um in meinem Studium erfolgreich zu sein, fünf-stufig).⁶ Im Falle der sozialen Integration unterscheiden die Autoren/innen zwischen Interaktionen mit Studierenden/Peers ($M = 2.58$, $SD = 1.14$, $\min = 1$, $\max = 5$, $\alpha = .90$; z. B. *Ich habe viele Kontakte zu Studierenden aus meinem Semester*, fünf-stufig) und mit der Fakultät/Lehrenden, und ziehen neben vier eigens entwickelten Items die Skala von SCHIEFELE, MOSCHNER & HUSSTEGGE (2002) heran ($M = 3.76$, $SD = 0.73$, $\min = 1$, $\max = 5$, $\alpha = .82$; z. B. *Ich fühle mich von den Lehrenden anerkannt*, fünf-stufig).

Die weiteren in den Analysen eingesetzten Instrumente werden in Tabelle 1 veranschaulicht.

⁶ Die Autor/innen beziehen auch die individuelle Leistungsentwicklung als Dimension der akademischen Integration ein. Da sich die Studieneingangsbefragung der UDE an Studierende richtet, die vor wenigen Wochen ihr Studium begonnen haben und damit noch keine Leistungsindikatoren erhoben werden können, wird diese Dimension nicht berücksichtigt.

Tab. 1: Eingesetzte Instrumente inkl. arithmetischem Mittel (M), Standardabweichung (SD) und Cronbachs Alpha (α)

Konstrukt	Referenz	Anzahl Items	M (SD) min-max	α	Beispielitem
Vorbereitung auf das Studium	NEPS, 2012	5	3.24 (0.73) 1-5	.80	Ich bin in ausreichendem Maße mit den im Studium geforderten Arbeitstechniken vertraut.
Informationsbereitstellung	Eigens entwickelt, orientiert am Projekt „Erfolgsfaktoren digitaler Hochschullehre“ (EdiHo)	4	3.59 (0.83) 1-5	.81	Die bereitgestellten Informationen waren gut verständlich.
Lernverhalten	MULTRUS et al., 2017	3	3.39 (0.73) 1-5	.65	Ich kann meinen Lernstoff gut organisieren und einteilen.
Interaktionsmöglichkeiten	Eigens entwickelt, orientiert an EdiHo	2	3.46 (1.00) 1-5	.71	Es steht den Studierenden ein hinreichendes Angebot digitaler Lern- und Austauschräume zur Verfügung.
Inhaltliche Informiertheit	Eigens entwickelt	3	3.55 (0.70) 1-5	.70	Studienverlauf (Bewertung der Informiertheit von sehr schlecht bis sehr gut)

4 Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse des angenommenen Strukturgleichungsmodells. Für eine bessere Übersicht werden die Indikatoren nur angedeutet. Signifikante Zusammenhänge (hier alle $p \leq .001$) werden durch Pfeile gekennzeichnet und deren Stärke mithilfe standardisierter Regressionskoeffizienten (β) angegeben. Nicht signifikante Pfade werden gestrichelt dargestellt. Oberhalb der Variablen werden die jeweiligen R^2 -Werte angegeben.

Die Analyse zeigt, dass das geschätzte Strukturgleichungsmodell gut zum theoretisch angenommenen Modell passt: $\chi^2(386) = 1164.091$, $\chi^2/df = 3.016$, TLI = .945, CFI = .951, RMSEA = .036, SRMR = .044.⁷

Wie erwartet, fühlen sich Studienanfänger/innen gut über ihren Studiengang informiert und auf das Studium vorbereitet, wenn ihnen leicht zugängliche und verständliche Informationen zu organisatorischen und inhaltlichen Aspekten ihres Studiums zur Verfügung gestellt werden (H1a). Die Vorbereitung auf das Studium ($\beta = .55$, $p \leq .001$) und Informationsbereitstellung ($\beta = .36$, $p \leq .001$) haben jeweils einen Einfluss darauf, sich zu Beginn des Studiums gut informiert zu fühlen. Auch das Lernverhalten steht in einem engen Zusammenhang mit der Vorbereitung auf das Studium ($\beta = .68$, $p \leq .001$). Je vorbereiteter sich Erstsemester-Studierende auf die bevorstehenden Aufgaben fühlen, desto leichter fällt ihnen das Lernen im ersten Semester (H2a).

Und auch die Hypothese wird durch die Analyse bestätigt, dass ein fachbezogenes, konzentriertes und organisiertes Lernverhalten, das beim Übergang auf die Hochschule gefördert werden kann, für die akademische Integration von maßgeblicher Bedeutung ist (H2b). Das Lernverhalten der Studienanfänger/innen hat sowohl auf die affektive Anteilnahme ($\beta = .30$, $p \leq .001$) als auch auf die Leistungsorientierung ($\beta = .55$, $p \leq .001$) einen Einfluss. Während mit 34% erklärter Varianz die Leistungsorientierung der Studierenden ausschließlich durch das Lernverhalten determiniert wird, stehen neben dem Lernverhalten auch die inhaltliche Informiertheit ($\beta = .48$,

7 MLM mit nach Geschlecht gewichteten Daten: $n = 1364$, $\chi^2(386) = 1003.706$, $\chi^2/df = 2.600$, TLI = .950, CFI = .955, RMSEA = .034, SRMR = .044.

MLM mit ungewichteten Daten: $n = 1364$, $\chi^2(386) = 1028.537$, $\chi^2/df = 2.664$, TLI = .949, CFI = .955, RMSEA = .035, SRMR = .046.

$p \leq .001$) mit 46% erklärter Varianz im Zusammenhang mit der affektiven Anteilnahme.

Wie informiert die Studienanfänger/innen sind, hat auf die Leistungsorientierung keinen Einfluss, jedoch auf die soziale Integration (H1b). Vor allem auf intentioneller Ebene wird die soziale Integration durch die inhaltliche Informiertheit der Studienanfänger/innen vorhergesagt ($\beta = .42, p \leq .001$). Bei 32% erklärter Varianz fördern darüber hinaus Interaktionsmöglichkeiten die soziale Integration mit der Fakultät ($\beta = .29, p \leq .001$). Die soziale Integration mit Studierenden wird bei 20% Varianzaufklärung von Interaktionsmöglichkeiten ($\beta = .39, p \leq .001$) und nur schwach von inhaltlicher Informiertheit ($\beta = .13, p \leq .001$) beeinflusst.

Gut informiert in das Studium zu starten (H1b) sowie die bereitgestellten digitalen Lern- und Austauschräume zu nutzen, fördern – die Hypothese bestätigend – in besonderem Maße die soziale Integration mit der Fakultät und mit Studierenden und damit die Bewältigung sozialer Herausforderungen (H3).

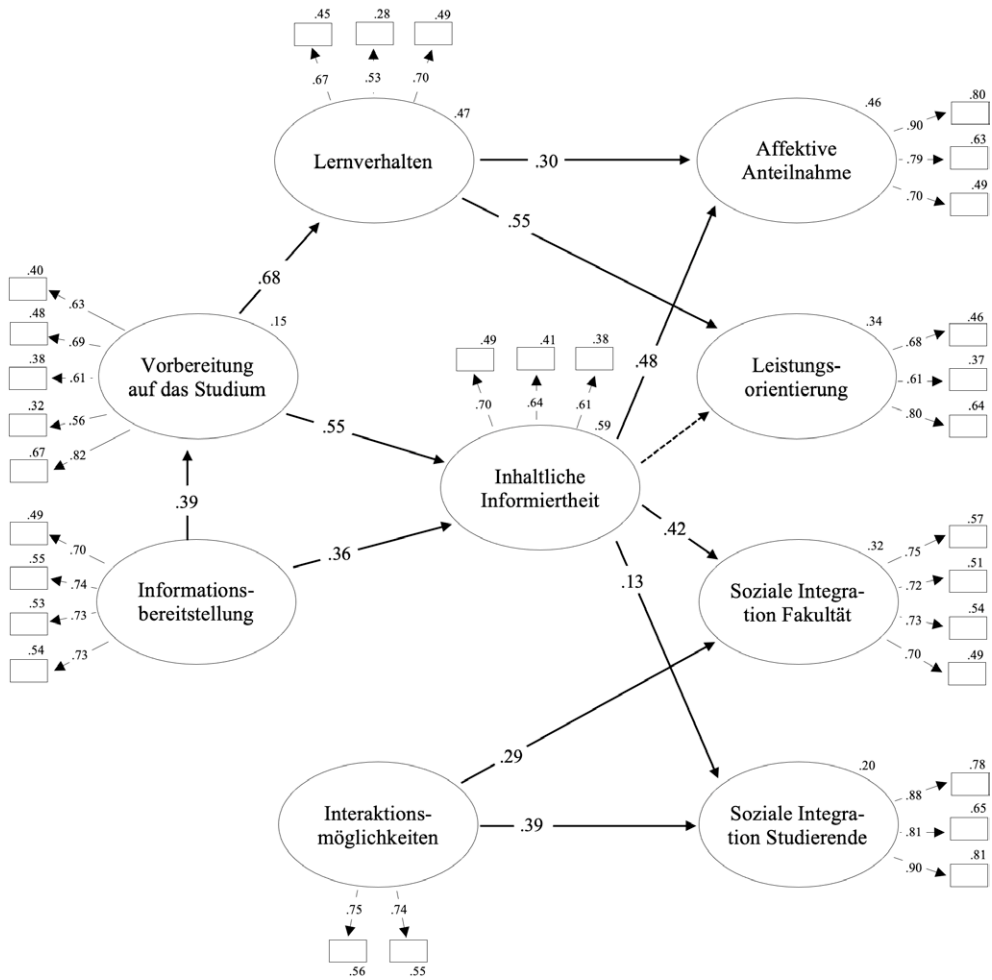


Abb. 1: Ergebnisse des Strukturgleichungsmodells

5 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Studie benennen Dimensionen, die sich positiv auf die soziale und akademische Integration von Studienanfänger/innen in einem digitalen Semester auswirken. Das Zusammenwirken der subjektiven Vorbereitung auf das Studium mit einem konzentrierten und organisierten Lernverhalten kann bei der Bewältigung persönlicher und inhaltlicher Herausforderungen helfen und die akademische Integration fördern.

Auf der organisationalen Ebene identifizieren sich vor allem diejenigen Anfänger/innen mit ihrem Studium, die sich gut vorbereitet und informiert fühlen. Eine solide Informationsgrundlage und Möglichkeiten, mit anderen Studierenden auch in digitalen Räumen zu interagieren, unterstützen darüber hinaus die soziale Integration in die Hochschule. Dabei kann gerade das Schaffen von Austausch- und Interaktionsmöglichkeiten in digitalen Lehr-Lern-Szenarien eine besondere Herausforderung darstellen, auch weil die technisch-organisatorischen Teilhabevoraussetzungen von Studierenden (ARNDT, LADWIG & KNUTZEN, 2020) durchaus heterogen sein können. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Lehre auf Distanz ein hohes Maß an Organisations-, Abstimmungs-, Informationsbereitschaft sowie Flexibilität erfordert. Hochschulen sind gefordert, hierfür den Rahmen zu bereiten, indem sie digitale Lern- und Austauschräume für Studierende anbieten, die auch unabhängig von einer konkreten Lehr-/Lernsituation genutzt werden können. Lehrende sollten das aktive Einbringen der Studierenden auch in digitalen Lehrveranstaltungen fördern und fördern. Als Lehrperson bereits im Vorfeld einer Lehrveranstaltung zu wissen, welche individuellen Rahmenbedingungen die Studierenden zur Teilhabe an Online-Lehre mitbringen, kann eine gute Grundlage dafür bilden, wie Interaktion digital gestaltet werden kann (AUFERKORTE-MICHAELIS & HASCHKE, 2020).

Inwieweit die untersuchten Aspekte tatsächlich dazu beitragen Studienabbrüche zu vermindern, lässt sich an dieser Stelle nicht prüfen. So ist der direkte Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden, aber auch zwischen Studierenden untereinander, kaum durch digitale Interaktionsmöglichkeiten zu ersetzen. Gleichzeitig ist nicht auszuschließen, dass künftig pandemische Zustände aufkommen, die eine Abkehr von vorrangig in Präsenz stattfindender Lehre nötig machen. Hier gilt es, Erfahrungen aus der SARS-CoV-2-Pandemie zu nutzen und Studierende und Lehrende bestmöglich zu unterstützen. Dies geschieht an der UDE unter anderem dadurch,

dass Erfahrungen z. B. im Mentoringsystem für Studierende aufgegriffen werden oder die hochschuldidaktische Weiterbildung explizit Angebote geschaffen hat, um z. B. die Aktivierung von Studierenden in digitalen Lehr-Lern-Settings zu fördern.

Um (künftige) Studierende über organisationale und inhaltliche Aspekte des Studiums zu informieren, wurde an der UDE ein breites Angebot virtueller, interaktiver Informationsveranstaltungen zur Studienorientierung entwickelt. Neben Online-Selbsteinschätzungstests mit persönlicher Rückmeldung zu den erreichten Ergebnissen kann auch der virtuelle Besuch von Lehrveranstaltungen potenziellen Studienanfänger/innen einen realistischen Eindruck darüber vermitteln, was sie an der Universität erwartet und wo individuelle Stärken und Schwächen liegen.

Die Studie unterliegt einigen Limitation. So sind nur freiwillig teilnehmende Studienanfänger/innen einer Universität in die Analyse eingeflossen. Durch Selbstselektionseffekte kann nicht ausgeschlossen werden, dass gerade gut integrierte Studierende eher an einer von der Universität durchgeführten Befragung teilnehmen. Auch bildet die Stichprobe die Grundgesamtheit nicht vollumfänglich ab, wodurch sich Verzerrungen ergeben können. Nicht für alle Konstrukte lagen bereits geprüfte und validierte Skalen vor. Aus erhebungswirtschaftlicher Sicht konnten insbesondere die Konstrukte Lernverhalten und Interaktionsmöglichkeiten nicht umfassend abgebildet werden.

Gleichzeitig liefert die Studie im Sinne eines groben Screenings grundlegende Erkenntnisse, die sich mit repräsentativen Datensätzen prüfen lassen. Diese Prüfung könnte womöglich auch unter Beachtung von Persönlichkeitsmerkmalen (wie z. B. Aufgeschlossenheit, Gewissenhaftigkeit etc.) oder individuellen Voraussetzungen (wie z. B. Geschlecht, Behinderung/chronische Erkrankung, Fürsorgeaufgaben) erfolgen. Wünschenswert wäre auch eine längsschnittliche Beobachtung von Studienanfänger/innen, um die weitere akademische und soziale Integration im Studienverlauf zu analysieren. Ein tatsächlicher Studienabbruch oder dahingehende Tendenzen könnten in Folgebefragungen erhoben werden.

4 Literaturverzeichnis

Arndt, C., Ladwig, T. & Knutzen, S. (2020). *Zwischen Neugier und Verunsicherung: interne Hochschulbefragungen von Studierenden und Lehrenden im virtuellen Sommersemester 2020. Ergebnisse einer qualitativen Inhaltsanalyse*. TUHH Universitätsbibliothek. <https://doi.org/10.15480/882.3090>

Auferkorte-Michaelis, N. & Haschke, H. (2020). „Ich gehe online: Wer kommt mit?“ Feed_In Befragungen vor Veranstaltungsbeginn. In Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung (Hrsg.), *Diversität konkret: Handreichung für das Lehren und Lernen an Hochschulen, 2020(2)*. <https://doi.org/10.17185/dupublico/73648>

Baker, R.W. & Syrik, B. (1999). *Student adaptation to college questionnaire (SACQ) manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Bosse, E. (2016). Herausforderungen und Unterstützung für gelingendes Studieren: Studienanforderungen und Angebote für den Studieneinstieg. In I. Van den Berk, K. Petersen, L. Schultes & K. Stolz (Hrsg.), *Studierfähigkeit – theoretische Erkenntnisse, empirische Befunde und praktische Perspektiven* (Bd. 15, S. 129–169). Hamburg: Universität Hamburg. <https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/publikationen/uk-schriften-015.pdf>

Bosse, E. & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 9(5)*, 41–62.

Coertjens, L., Brahm, T., Trautwein, C. & Lindblom-Ylänne, S. (2017). Students' transition into higher education from international perspective. *Higher Education, 73*, 357–369. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0092-y>

Collings, R., Swanson, V. & Watkins, R. (2014). The impact of peer mentoring on levels of student wellbeing, integration and retention: a controlled comparative evaluation of residential students in UK higher education. *Higher Education, 68*, 927–942. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9752-y>

Dahm, G., Lauterbach, O. & Hahn, S. (2016). Measuring Students' Social and Academic Integration – Assessment of the Operationalization in the Nation Educational Panel Study. In H.-P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer & J. Skopek (Hrsg.), *Methodical Issues of Longitudinal Surveys. The Example of the National Education Panel Study* (S. 313–329). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2_18

Grässmann, R., Schultheiss, O. C. & Brunstein, J. C. (1998). Exploring the determinants of students' academic commitment. In P. Nenniger, R. S. Jäger, A. Frey

& S. Wosnitza (Hrsg.), *Avances in motivation* (S. 103–109). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Forum Hochschule: Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrucherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Hannover: DZHW.

Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.) (2021). *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T. & Bond, A. (27. März 2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning: EDU-CAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling. A Multidisciplinary Journal*, 6, 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Huber, L. (2010). Anfangen zu Studieren. Einige Erinnerungen zur „Studieneingangsphase“. *Hochschulentwicklung/-politik*, 4+5, 113–120.

Isleib, S. (2019). Soziale Herkunft und Studienabbruch im Bachelor- und Masterstudium. In M. Lörz & H. Quast (Hrsg.), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master. Determinanten, Herausforderungen und Konsequenzen* (S. 307–337). Wiesbaden: Springer VS.

Klein, D., Schwabe, U. & Stocké, V. (2019). Studienabbruch im Masterstudium. Erklären akademische und soziale Integration die unterschiedlichen Studienabbruchintentionen zwischen Master- und Bachelorstudierenden? In M. Lörz & H. Quast (Hrsg.), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master. Determinanten, Herausforderungen und Konsequenzen* (S. 273–306). Wiesbaden: Springer VS.

Leichsenring, H., Sippel, S. & Hachmeister, C.-D. (2011). *CHE-QUEST – Ein Fragebogen zum Adaptionsprozess zwischen Studierenden und Hochschule. Entwicklung und Test des Fragebogens*. https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/CHE_AP144_QUEST_Entwicklung_und_Test_des_Fragebogens.pdf

Multrus F., Majer, S., Bargel, T. & Schmidt, M. (2017). *Studiensituation und studentische Orientierungen. 13. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bonn, Berlin: BMBF. https://www.soziologie.uni-konstanz.de/typo3temp/secure_downloads/101376/0/56685db724b4de8aaf853f6c0ae4c2aa3a3f51a1/Studierendensurvey_Ausgabe_13_Hauptbericht.pdf

Nationales Bildungspanel (NEPS) (2012). *Startkohorte 5. Haupterhebung 2011/12. Studierende. CAWI-Instrument*. Research Data: Bamberg.

Neugebauer, M., Heublein, U. & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 1025–1046. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00904-1>

Petri, P. S. (2021). Study success – A multilayer concept put under the microscope. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (Journal for Higher Education Development)*, 16(4), 59–78. <https://doi.org/10.3217/zfhe-16-04/04>

Petzhold-Rudolph, K. (2018). *Studienerfolg und Hochschulbildung. Die akademische und soziale Integration Lehramtsstudierender in die Universität*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22061-7>

Piepenburg, J. G. & Beckmann, J. (2021). The relevance of social and academic integration for students' dropout decisions. Evidence from a factorial survey in Germany. *European Journal of Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1930089>

Reinecke, J. (2014). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. <https://doi.org/10.1524/9783486854008>

Rosseel, Y. (2012). *Javaan: An R Package for Structural Equation Modeling*. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>

Schaeper, H. (2020). The first year in higher education: the role of individual factors and the learning environment for academic integration. *Higher Education*, 79(1), 95–110. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00398-0>

Schiefele, U., Moschner, B. & Husstegge, R. (2002). *Skalenhandbuch SMILE-Projekt 2002* (Unveröffentlichtes Manuskript). Bielefeld: Universität Bielefeld.

Schubarth, W., Schulze-Reichelt, F., Mauermeister, S., Seidel, A. & Apostolow, B. (2019). Studieneingang optimieren! – Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Studieneingangsphase an Hochschulen. In W. Schubarth, F. Schulze-Reichelt, S. Mauermeister & A. Seidel (Hrsg.), *Alles auf Anfang! Befunde und Perspektiven zum Studieneingang. Potsdamer Beiträge zur Hochschulforschung* (4) (S. 355–370). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam. <https://doi.org/10.25932/publishup-42296>

Severiens, S. E. & Schmidt, H. G. (2009). Academic and social integration and study progress in problem based learning. *Higher Education*, 58, 59–69. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9181-x>

Tinto, V. (1975). Dropout from higher education. A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>

Troche, S. J., Mosimann, M. & Rammsayer, T. H. (2014). Die Vorhersage des Studienerfolgs im Masterstudiengang Psychologie durch Schul- und Bachelorstudienleistungen. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 36(1), 30–45. <https://doi.org/10.7892/boris.65074>

Universität Duisburg-Essen (UDE) (2019). *Lehr-Lern-Strategie 2025. Miteinander Wandel gestalten*. <https://www.uni-due.de/imperia/md/content/dokumente/lehr-lern-strategie.pdf>

Wannemacher, K. (2017). Digitalisiertes Lehren und Lernen als organisationales Problem in den deutschen Hochschulen. Die Hochschule: *Journal für Wissenschaft und Bildung*, 26(1), 99–110. <https://doi.org/10.25656/01:16639>

Autor*in



Anna EBERT || Universität Duisburg-Essen, Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung || Keetmanstr. 3-9, D-47058 Duisburg

<https://www.uni-due.de/zhqe/>

anna.ebert@uni-due.de



Karl-Heinz STAMMEN || Universität Duisburg-Essen, Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung || Keetmanstr. 3-9, D-47058 Duisburg

<https://www.uni-due.de/zhqe/>

karl-heinz.stammen@uni-due.de

Dominikus HERZBERG¹ (Gießen)

Anwendungspraxis vs. Wissenschaft am Beispiel der Informatik an HAWs

Zusammenfassung

Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAWs) zeichnen sich durch ihre Ausrichtung an Anwendung und Praxis aus. Bei einigen Studienfächern hat das den Effekt, dass die Bezugnahme zur Wissenschaft unklar wird. Am Beispiel der HAW-Informatik deutet sich das anhand von Indizien an: Deutschlandweit nehmen Informatik-Studiengänge an HAWs in ihren Modulhandbüchern kaum explizit Bezug auf Wissenschaft, und die exemplarisch untersuchten Abschlussarbeiten stellen in ihren Literaturverzeichnissen selten einen Wissenschaftsbezug her. Neben der Ausrichtung einer HAW haben diese Beobachtungen vermutlich ihren Ausgangspunkt darin, dass bei der Informatik per se ein uneindeutiges wissenschaftliches Selbstverständnis vorliegt. Umso mehr scheint es nötig, so die These, einen wissenschaftstheoretischen Diskurs zu führen, der hilft, die Anwendungspraxis in einen produktiven Wissenschaftsbezug zu stellen.

Schlüsselwörter

Hochschule für Angewandte Wissenschaft (HAW), Praxis, wissenschaftliches Arbeiten, Informatik, Wissenschaftstheorie

1 E-Mail: dominikus.herzberg@mni.thm.de



Practical application vs. science using computer science at universities of applied sciences as an example

Abstract

Universities of Applied Sciences (UASs) are geared towards practical applications. For some study fields, this makes the connection to science unclear. Computer science programmes at UASs provide a good example of this issue. Throughout Germany, computer science programmes at UASs rarely explicitly reference science in their module handbooks, and the bachelor theses examined for this work rarely include scientific sources in their bibliographies. In addition to the orientation of UASs, these observations probably stem from the fact that computer science has an ambiguous scientific self-concept. This paper suggests that it is all the more necessary to have a discourse on the philosophy of science that helps put practical application within a productive scientific frame of reference.

Keywords

university of applied sciences, application and practice, scientific working, computer science / informatics, philosophy of science

1 Einleitung

Zu Beginn der 1970er-Jahre entstehen die ersten Fachhochschulen (FH) in Deutschland, die teils aus Ingenieurschulen, Akademien und Fachschulen hervorgehen – seinerzeit ist diese Hochschulform eine westdeutsche Besonderheit (vgl. Kehm, 2015). Im Jahr 1976 werden die Fachhochschulen durch das Hochschulrahmengesetz Teil des tertiären Bildungsbereichs, zunächst gedacht als Lehreinrichtungen ohne Forschungsauftrag. Mittlerweile gehört die Forschung zum Aufgabenbereich der FHs, die heutzutage meist unter der Bezeichnung Hochschulen für Angewandte Wissenschaft (HAW) laufen (Pahl, 2018). Doch es gibt eine klare Trennung zwischen HAWs und Universitäten: Die HAWs zeichnen sich durch eine hohe Orientierung und Ausrichtung an der beruflichen Praxis aus, so z. B. laut Hessischem Hochschul-

gesetz, kurz HHG (Land Hessen, 2009). Die Weiterentwicklung der Wissenschaft liegt im Aufgabenbereich der Universitäten (HHG, §4 Abs. 1). Die wissenschaftliche Ausbildung ist zwar ebenso Aufgabe der HAWs, sie wird jedoch durch eine anwendungsbezogene Lehre, Forschung und Entwicklung „ermöglicht“ (HHG, §4 Abs. 3), was eine andere Schwerpunktsetzung ausdrückt. Das Ziel der Ausbildung ist in beiden Hochschulformen die Befähigung zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden.

Fachhochschulen haben also *auch* den Auftrag, wissenschaftsorientiert zu arbeiten. Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf das Bachelorstudium und spürt den Auswirkungen dieser Zielsetzung auf der Mikroebene anhand eines Fallbeispiels kritisch nach. Obschon die Informatik zweifellos eine Wissenschaft ist, was sich an den Merkmalen von Gegenstand, Methode, Zielen, Institutionen aufzeigen lässt (König, 2006, S. 24), stellt sich ihr Selbstverständnis als Wissenschaft keineswegs als klar dar, was ich im folgenden Kap. 2 ausführen werde. Möglicherweise liegt es am Erfolg der Informatik als Fachdisziplin, dass der Bedarf an Selbstklärung zum Wissenschaftsverständnis eher gering ausgeprägt ist. Interessant an der HAW-Informatik als Kontext für die vorliegende Studie ist, dass das Studienfach unter einer hohen Praxis- und Anwendungsorientierung zu einer eigenen Form an Wissenschaftsbezug und -verständnis finden könnte.

Im Rahmen einer umfangreichen Fallstudie, die qualitativen Charakter hat, bin ich aus mehreren Blickwinkeln der Frage nachgegangen, inwiefern sich die HAW-Informatik in der Lehre als Wissenschaft zu erkennen gibt und inwieweit ein Wissenschaftsanschluss in Bachelorarbeiten zum Ausdruck kommt. In Kap. 3 stelle ich die Untersuchungen und die gewonnenen Erkenntnisse zusammenfassend vor, mit dem Ansinnen, einerseits den grundsätzlichen Forschungsbedarf aufzuzeigen, und andererseits einen ersten Lösungsansatz in die Diskussion zu geben. Dieser Lösungsansatz besteht darin, die Technikphilosophie heranzuziehen, da dort Anwendungs- und Wissenschaftspraxis als konstitutiv und aufeinander bezogen verstanden werden; das ist Gegenstand von Kap. 4. Es scheint so, und mit dieser These schließt Kap. 5, als müsse diese Perspektive in der HAW-Informatik wiederentdeckt werden.

Eine ausführliche Literaturrecherche konnte keine Quellen zu dieser Problematik zutage fördern, das Thema scheint bislang nicht behandelt worden zu sein. Eine deshalb durchgeführte Expertenbefragung aller 15 Präsentierenden bzw. Vortragenden zum Symposium „Wissenschaftliches Arbeiten lernen und lehren“ 2019 an der

Hochschule Coburg ergab ein deutliches Bild: Alle Angeschriebenen antworteten und kannten insbesondere das Problem „unwissenschaftlicher“ Abschlussarbeiten an HAWs, doch konnte niemand jenseits episodischer Evidenz passende Literatur empfehlen. Das stützt die Annahme, dass es sich um eine Forschungslücke handelt und der Forschungsbedarf über die HAW-Informatik womöglich hinausgeht.

2 Das Selbstverständnis der Informatik als Wissenschaft

Seit ihrer Entstehung ist die Informatik einem steten Wandel im Wissenschaftsverständnis unterworfen – das hat der Informatiker Matti Tedre umfassend aufgearbeitet (Tedre, 2015): In der Entstehungszeit liegt der Bau von Computern in den Händen der Ingenieurwissenschaften, vorrangig der Elektrotechnik, und ihre Programmierung in den Händen der Mathematik (S. 29–31). Die erste Krise im Selbstverständnis der Informatik entstand, als klar wurde, dass mathematische Beweistechniken zur formalen Verifikation von Computer-Programmen einerseits an ihre Grenzen der Umsetzbarkeit stoßen und andererseits bei Weitem nicht ausreichen, um die aufkommenden Probleme und Fragestellungen der Informatik zu lösen (vgl. Colburn, 2000, Kap. 9; Tedre, 2015, Kap. 4). Aufgrund der zunehmenden Komplexität der Hardware, aufgrund des Bedarfs nach neuen Anwendungen, des Mangels an qualifiziertem Programmierpersonal, der Unsicherheit, wie Softwareprojekte zu managen sind, und eines Mangels an Wissen rund um die Softwareentwicklung gewinnt eine ingenieurtechnische Haltung die Oberhand: Das Software Engineering entsteht und verankert einen pragmatischen Praxisansatz in der Informatik und ihrem Wissenschaftsbild (Balzert, 2011; Tedre, 2015, S. 117f.). Aber auch diese Sicht stellt sich als unzulänglich heraus. Schon in den 1980er-Jahren beginnt die Diskussion, mal sieht man die Informatik als empirische Wissenschaft, mal als Experimentalwissenschaft, mal gar als Naturwissenschaft, bisweilen versteht man sie als Sozialwissenschaft (Tedre, 2015, S. 141f.). Die Debatten verlaufen in mehreren Strängen, ohne dass sich eine Klärung oder Konvergenz einstellt; und das wirft die Frage auf, ob die Informatik als Wissenschaft des Artifizialen eine ganz eigene Wissenschaftsform repräsentiere (S. 143f.).

Wie stellt sich diese Entwicklung aus der Sicht der (west)deutschen Hochschulen dar? In den 1960er-Jahren entstehen die ersten Rechenzentren an Universitäten und technischen Hochschulen. In den 1970er-Jahren werden universitäre Informatik-Arbeitsgruppen und -Studiengänge eingerichtet. „Im Kern ist die Informatik aus dem Geist und mit Personal und Absolventen der Angewandten und manchmal auch der Reinen Mathematik gegründet worden, wenn auch von der Ingenieurseite her viele Antriebe kamen.“ (Coy, 2001, S. 3) Die Informatik in Westdeutschland ist das, was die universitäre Praxis daraus macht: „Und diese braucht in der angedachten Ausprägung als mathematisch-technisch orientierte Wissenschaft gerade keine begriffliche Klarheit für ihr Selbstverständnis. Gefragt ist statt dessen syntaktische und logische Präzision beim Programmieren und beim Schaltungsentwurf.“ (S. 7)

An den Universitäten erfolgt eine „Abgrenzung vor allem aus hochschul- und wissenschaftspolitischen Motiven“, die Bedürfnisse von Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung bleiben unbeachtet, ein Vakuum, das „erst die Fachhochschulen, dann die Bindestrich-Informatiken – allen voran die Wirtschaftsinformatik –“ einnehmen und mit einer praxisnahen Ausbildung füllen (Coy, 2001, S. 8). Es spiegeln sich Teile der amerikanischen Diskussion (Tedre, 2015) um das Informatikverständnis auch in Deutschland, derweil trennt sich die universitäre Informatik (die lange ein theoretisches und gleichwohl unzureichendes Grundverständnis pflegt) von der angewandten Informatik (Coy, 2001, S. 9). Hierzulande gibt es ebenso viele Versuche, die Informatik als Wissenschaft zu klassifizieren: als Ingenieurwissenschaft und/oder Struktur-, Geistes- oder formale Wissenschaft, als Technikwissenschaft, als Gestaltungs- oder Gesellschaftswissenschaft, als Brücke zwischen Natur- und Geisteswissenschaft oder als neue Grundlagenwissenschaft (S. 10f.). Es bleibt die Feststellung, dass sich die Informatik durch ihre akademische Praxis definiert und „in [der] akademischen Informatik so gut wie keine explizite Theoriebildung vorgenommen [wird], die über den mathematisch-logischen Ansatz der Theoretischen Informatik hinausginge“ (S. 11f.).

Coy (2001) sieht die Informatik Anfang 2000 als Technikwissenschaft neuen Typs (S. 16), die in ihren Erkenntniszielen über die Ingenieurwissenschaften hinausgeht, da sie sich nicht auf die Bereitstellung und Anwendung von Technik beschränkt, sondern sich mit der Analyse, Bewertung und Konstruktion symbolischer Strukturen loslöst von technischer Realisierung (S. 17). Obwohl schon immer bedeutsam drängt zunehmend der Aspekt der Gestaltung in seinen vielfältigen Facetten in den

Vordergrund: „Jedes informatische Artefakt entsteht in einer Reihe von Entscheidungen über seine Ausgestaltung.“ (S. 17) Coy ist geneigt, die Informatik in einer Vorstufe von Wissenschaft zu verorten, die sich erst in der Bewusstmachung ihrer historischen Rolle zur Wissenschaft entwickeln kann (S. 22).

Die Informatik bleibt als Technikwissenschaft neuen Typs dem Software Engineering verbunden, sie ist methodisch jenseits logisch-formaler Theorien schwach aufgestellt, reflektiert sich bei aller Mannigfaltigkeit in ihrer Essenz beispielsweise im *Computational Thinking* (Denning & Tedre, 2019) und scheint ihre Gestaltungsorientierung zu entdecken, die bis in den kulturellen, wirtschaftlichen, sozialen Bereich der Gesellschaft hineinreicht (GI e.V, 2006). In dieser Gemengelage ist die Informatik keiner Wissenschaft eindeutig zuzurechnen. Das lässt Studierende und Lehrende insbesondere an HAWs „zwischen den Stühlen stehen“: Zwar hat die Informatik eine mathematisch-formale Grundlegung, aber die HAWs haben per Auftrag anwendungsorientiert zu sein. So fällt die wissenschaftlich geforderte Auseinandersetzung mit Informatik-Themen, das zeigt die Analyse von Modulbeschreibungen im nächsten Kapitel, in ihrem Praxisbezug notwendig ingenieurmäßig konstruktiv und programmierend gestaltend aus. Wenn man nicht weiß, wie praktisch-anwendungsorientiertes Handeln mit welchem Wissenschaftsverständnis einhergehen soll, dann – so ist zu vermuten – kommt es einer paradoxen Intervention gleich, beides zusammendenken zu müssen.

3 Wie wissenschaftlich ist das Informatik-Studium an einer HAW?

In den zwei folgenden Unterkapiteln stelle ich die Ergebnisse einer qualitativen Untersuchung vor (Herzberg, 2019), die sich auf eine Indiziensuche gemacht hat, dem Problem nachzuspüren, inwieweit sich dieses unaufgelöste wissenschaftliche Selbstverständnis in der HAW-Informatik bemerkbar macht.

3.1 Wie viel Wissenschaft steckt in den Modulhandbüchern?

Die erste Studie untersucht, ob Lehrmodule von Informatik-Studiengängen an HAWs ausdrücklich eine Wissenschaftlichkeit in ihren Inhalten, Lernzielen etc. ausweisen. Dazu habe ich deutschlandweit alle Studiengänge betrachtet, die der sogenannten Praktischen Informatik zuzuordnen sind (Rechenberg, 2000, S. 19–22); das ist – verkürzt gesagt – eine Klassifizierung von Studiengängen an HAWs, die meist als Studienfach die Bezeichnung „Informatik“ tragen. Von den ermittelten 39 Studiengängen flossen schlussendlich 31 in die Studie ein. Aus den Modulbeschreibungen wurden diejenigen Module identifiziert, die das Abschlusssemester mit der Bachelorthesis enthalten, und die Module, in denen sich der Wortanteil „wissenschaft“ für Wörter wie „Wissenschaft“ oder „wissenschaftlich“ findet. Ein solches Vorgehen filtert entsprechend „nur“ die explizit formulierten Ansprüche heraus, die sich mit Wissenschaftsorientierung verbinden; was tatsächlich in den Lehrangeboten der Module gelehrt und gelernt wird, bleibt außen vor. Nichtsdestotrotz sollte es auf diesem Wege möglich sein, erste Anhaltspunkte zu gewinnen.

Die Modulbeschreibungen wurden qualitativ inhaltsanalytisch ausgewertet mit dem Ziel, zu eruieren, inwieweit diese Beschreibungen Wissenschaftsorientierung signalisieren. Methodisch kommt Mindmapping zum Einsatz, das Hugl (1995) als Verfahren in die Inhaltsanalyse eingebracht hat unter theoretischem Bezug auf die damalige Auflage von Mayring (2015); Details dazu sind in Herzberg (2019) zu finden. Da die Grenzen zwischen Inhalten, Zielen und Kompetenzen oft verschwimmen, wurde der vollständige Text einer Modulbeschreibung nach inhaltlichen Aussagen analysiert.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das Schlüsselwort „wissenschaft(lich)“ taucht abseits der Modulbeschreibungen zur Bachelorthesis und zum wissenschaftlichen Arbeiten mit wenigen Ausnahmen *nicht* auf. Die Modul Inhalte zur Bachelorarbeit kennzeichnet stattdessen eine Herangehensweise, die man als lösungsorientiert bezeichnen kann. Die Module zur Bachelorarbeit formulieren als Ziel die Problemlösung einer praxisbezogenen, informatischen Problemstellung, so zeigt es die Analyse zur Aufgaben- bzw. Problemstellung. Noch deutlicher tritt das bei der Analyse der Arbeitsweise mit Bezug auf das Vorgehen bzw. die Systematik in den Vordergrund, was berechtigt, die Problemlösungsorientierung als ingenieurmäßig zu deuten. Diese Lösungsorientierung findet sich ebenso in den analysierten Lösungsmerkmalen, die eben nicht irgendeine wissenschaftliche oder methodische

Kompetenz einfordern, sondern eine gewisse Originalität und Selbstständigkeit in der Bearbeitung und eine Anwendung der Studieninhalte erwarten. Die Module zur Bachelorarbeit klären nicht, was Wissenschaft in der Informatik ist. Von den untersuchten Studiengängen bietet etwa die Hälfte (15) ein Modul mit Inhalten zum wissenschaftlichen Arbeiten an. Nur zwei davon behandeln die Frage „Was ist Wissenschaft?“. Diese Module befassen sich mit den Inhalten, den Stilformen und Arbeitsweisen des wissenschaftlichen Arbeitens, ohne das Spezielle der Informatik zu thematisieren.

Diese Resultate lassen sich meiner Einschätzung nach folgendermaßen deuten: Die akademische Lösungsorientierung mit Ingenieursmethode und die geringe Wissenschaftsausrichtung passen zu einem strukturellen Merkmal des Informatik-Studiums, was sich – nach meiner Wahrnehmung – sowohl in der Lehre als auch der Abschlussarbeit zeigt. Betrachtet man die Homepages von Lehrenden, so stellen sie sich an HAWs weniger als Wissenschaftstreibende dar als vielmehr als erfahrene Praktiker*innen, ihre Veranstaltungen referenzieren eher wenig an wissenschaftlicher Literatur. Die Berufungskriterien (mind. 3 Jahre Berufstätigkeit in der Praxis) fördern das vermutlich. Der Bachelorarbeit geht in aller Regel eine Praxisphase von drei Monaten voraus, die oft in einem Unternehmen mit Regionalbezug absolviert wird. Nicht selten wird die Bachelorarbeit im Sinne der Anwendungs- und Praxisnähe im Anschluss an die Praxisphase bei dem gleichen Unternehmen durchgeführt und thematisch oft an das Praxisthema gekoppelt. Die Praxisphase dient als Einarbeitung in das Umfeld des Bachelorthemas und als Vorarbeit zum Bachelorprojekt. Das macht verständlich, dass es die geforderte Wissenschaftlichkeit in einem wirtschaftlichen Umfeld schwer hat, sich eine praxisnahe Lösungsorientierung in diese Konstruktion jedoch sehr gut einpasst.

3.2 Nehmen Bachelorarbeiten Anschluss an Wissenschaft?

An die vorausgegangenen Überlegungen schließt sich die Frage an, ob sich in Bachelorthesen ein geringer Wissenschaftsbezug nachweisen lässt. Laut Prüfungsordnungen und über die Module zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur Bachelorarbeit haben Studierende den Auftrag, ihre Abschlussarbeit nach wissenschaftlichen Kriterien und Methoden durchzuführen. Aber was macht eine wissenschaftliche Arbeit, speziell eine Bachelorthesis, zu einer wissenschaftlichen Arbeit? Es findet

sich z. B. in Bänsch und Alewell (2013) eine umfangreiche Kriterienliste zur Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten (S. 9ff.). Eine Eigenschaft dieser und ähnlicher „Checklisten“ ist, dass sie ihre Kriterien als offene Fragen formulieren. Die Beantwortung solcher Fragen hängt von subjektiven Einschätzungen und Bewertungen ab; es sind kaum objektivierbare Maßstäbe anlegbar. Ein derartiger Zugang zur Bewertung der Wissenschaftlichkeit einer Abschlussarbeit schied aus.

Wenn eine Abschlussarbeit Anschluss an Wissenschaft sucht, so der grundlegende Gedanke, dann muss sich das mindestens im Literaturverzeichnis durch fachwissenschaftliche Quellenangaben niederschlagen. Dies wäre ein Minimalkriterium, das zwar noch keine Aussage über die wissenschaftliche Qualität erlaubt, aber ein Indikator dafür ist, dass überhaupt wissenschaftlich gearbeitet wurde. Die zweite Studie untersuchte das Literaturverzeichnis von sechs HAW-Bachelorthesen aus der Informatik; die Auswahl der Arbeiten erfolgte zufällig, die Arbeiten lagen anonymisiert vor. Die Annahme ist, dass eine Thesis ihrer Belegpflicht zu den verwendeten Quellen nachkommt und eine Kategorisierung und Auswertung der Quellen eine erste Bewertung des Anschlusses an Wissenschaft bzw. an die gelebte Praxis erlaubt. Methodisch wurden zuvor wissenschaftliche Quellenarten (z. B. Beiträge von Symposien, Workshops, Zeitschriften mit bzw. ohne Peer-Review) sowie Praxismaterial (z. B. Programmier-Zeitschriften, technische Dokumentation und Standards) als auch sonstige Quellen (z. B. Foliensätze und Skripte von Lehrenden) kategorisiert und nach ihrer Qualität kodiert.

Die Ergebnisse lauten zusammenfassend wie folgt: Von den insgesamt 272 Quellenangaben sind 169 praxisbezogene Artikel/Beiträge, was 62% ausmacht. Ein weiterer Großteil fällt auf praxisbezogene Entwicklerdokumentation ($n = 49$, 18%). Damit sind 80% der Quellen der Praxis zuzuordnen. Insgesamt werden neun wissenschaftliche und fünf praxisorientierte Fachbücher referenziert. Eine einzige Arbeit aus dem Sample nimmt auf alle 21 als wissenschaftlich klassifizierte Quellen Bezug. Einen sehr geringen Anteil von 7% machen Verweise auf Standards, Hilfsmaterialien und sonstige Materialien aus; wissenschaftliche Poster und praxisorientierte Printmagazine werden überhaupt nicht referenziert.

Des Weiteren ist festzustellen: (1) Die Einträge im Literaturverzeichnis weisen qualitativ erhebliche Mängel auf, die Konventionen für Quellenangaben werden nicht eingehalten – das gilt für alle gesichteten Arbeiten. Sehr verbreitet sind Angaben von Weblinks. (2) Das verwendete Kodierschema für die Praxisquellen reichte bei

Weitem nicht aus, um ihre Vielfalt wiederzugeben. Es gibt z. B. Einträge zu Programmcode-Quellen, Erklärvideos und zu Firmenseiten. (3) Auch triviale Referenzen sind nicht unüblich, z. B. zur Formatvorlage der Bachelorthesis, dem Logo des Fachbereichs, zu Einträgen im Duden bzw. im Wiktionary, dem Wörterbuch der Wikimedia-Stiftung.

Bei der Interpretation der Resultate ist zu berücksichtigen, dass es sich hier nicht um eine repräsentative Stichprobe handelt. Dennoch fällt auf, dass die Ergebnisse bemerkenswert sind. Stichproben weiterer Literaturverzeichnisse haben mir Kollegen von anderen HAWs zukommen lassen, die das Gesamtbild erhärten. Es gibt die eine oder andere Ausnahme, d. h. Arbeiten, die deutlich wissenschaftlich ausgerichtet sind, doch generell scheint zu gelten: Die Bachelorthesen beziehen sich nur in Ausnahmefällen auf wissenschaftliche Beiträge von Konferenzen, Workshops, Zeitschriften etc. Im Zentrum der praxisorientierten Arbeit steht der Internetlink, der offenbar eine Belegfunktion erfüllt, um eine Entwicklungsarbeit in den herangezogenen Informationsquellen nachvollziehbar und transparent zu machen.

4 Wissenschaftstheorie als Orientierung und Anregung zur Auflösung

4.1 Ein Spannungsfeld ohne Auflösung

Es wäre eine gewagte Hypothese, den Lehrenden in der Informatik an den HAWs einen Unwillen zur Wissenschaft und den Studierenden eine Unfähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten zu unterstellen. Tatsache ist lediglich, dass strukturell bedingt weniger Wissenschaft an HAWs stattfindet als an Universitäten und dass die Praxisausrichtung der HAWs eine hochschulgesetzliche Verankerung hat. Die Verletzung der wissenschaftlichen Form ist jedoch nachweisbar (auch wenn weitere Studien folgen müssten) und wird, so meine Beobachtung, von vielen Betreuenden und Gutachtern geduldet. Man könnte das folglich als Anzeichen für eine Symptomatik halten. Meine Annahme ist, dass alle am Studiensystem beteiligten Akteure Anpassungsleistungen vollbringen, wenn es gilt, Widersprüche aufzulösen, die anders nicht auflösbar zu sein scheinen:

Studierende und Betreuende sind in der Not, eine in der Praxis und an wirtschaftlichen Belangen ausgerichtete Arbeit, die sich durchaus an den methodischen Gepflogenheiten der Ingenieursdisziplinen und der Projektarbeit orientiert, in ein Gewand der Wissenschaft zu kleiden, das an vielen Stellen nicht richtig sitzt – um es einmal metaphorisch zu formulieren. Statt einer Forschungsfrage gibt es eine Problemstellung, statt einer z. B. empirischen Methode gibt es (im Fall der Informatik) softwaretechnische Arbeitsschritte zu durchlaufen (wie z. B. Analyse, Entwurf, Implementierung, Test), statt eine Erkenntnis zu diskutieren, ist eine Lösung vorzustellen, statt wissenschaftlicher Qualität gibt es eine Entwicklungsqualität. Es wirkt so, als versuchten die Studierenden in ihren Bachelorthesen eine dem wissenschaftlichen Arbeiten entsprechende Gestalt zu geben, die dem äußeren Bild nach wissenschaftlich aussieht, es vom Wissenschaftsanschluss jedoch nicht ist.

4.2 Eine Rückbesinnung auf die Wissenschaftstheorie

Der Philosoph Hans Poser legt dar, dass es nicht der Gegenstand ist, der die traditionelle Wissenschaft von der Natur von den Technikwissenschaften unterscheidet, die sich vermeintlich mit Artefakten befassen (Poser, 2012): Das sei zu gegenständlich gedacht (S. 314f.). Die Unterschiede zeigen sich nach Poser in den Methoden und vielmehr noch in den Zielen. Die Naturwissenschaften suchen nach allgemeingültigen Gesetzen, nach Erkenntnis, die Technikwissenschaften nach besseren Lösungen. In dem einen Fall geht es um einen Wahrheitsbegriff und Deskription, im anderen Fall um einen (Be-)Wertungsbegriff und Zielorientierung (S. 317).

Es ist überaus gewinnbringend, sich als Informatikerin bzw. Informatiker mit der Philosophie der Technikwissenschaften zu befassen. Das hat Luft (1988) schon sehr früh mit seinem Buch „Informatik als Technik-Wissenschaft“ erkannt, doch es scheint in Vergessenheit geraten zu sein. Die Wissenschaftstheorie hat die Technikwissenschaften lange Zeit ignoriert, doch die Einrichtung von Lehrstühlen zur Technikphilosophie vor der Jahrtausendwende hat dazu geführt, dass mittlerweile eine ausgearbeitete Technikphilosophie vorliegt.

Die Technikwissenschaften suchen nach „*Mitteln für ein Ziel*“ (Poser, 2012, S. 318, Hervorhebung im Original). Mittel „sind Prozesse oder Artefakte, die einen Zustand A in einen Zustand B überführen, wobei A als eine Situation aufgefasst wird, die im Hinblick auf einen Wert W unbefriedigend ist, während der Zustand B als ein

Ziel solcher Art verstanden wird, dass es einen Wert *W* instanziiert. Dabei können die dahinterstehenden Werte sehr unterschiedlicher Art sein.“ (S. 318) Diese Überführungsleistungen der Mittel versteht man als die Funktionen, die von den Mitteln erfüllt werden, und eine Funktion versteht sich nur im Blick auf Ziele (S. 319). Das Denken in Funktionen erlaubt es, ein Mittel durch ein anderes Mittel zu substituieren bei Erhalt der Funktion (S. 320). Auch Ziele lassen sich substituieren bei Erhalt der Werte.

Funktionen und Werte begründen die Notwendigkeit, eine Handlungs- und eine Wertetheorie in die Wissenschaftstheorie der Technikwissenschaften zu integrieren. Darin drückt sich ein System der Wissenschaften aus, das laut König (2010, S. 64) auf Simon (1996) zurückgeht, siehe Abb. 1. Es genügt nicht, die Technikwissenschaften als Anwendung empirischer Wissenschaften zu erklären, weil es insbesondere den Einbezug einer Handlungstheorie ignoriert (Poser, 2012, S. 318, 321). Anders ausgedrückt: Dem Anwendungsbegriff fehlt eine wissenschaftstheoretische Fundierung und Einordnung, und er klärt nicht, was „angewandte Wissenschaft“ sein soll.

GEISTESWISSENSCHAFTEN	HANDLUNGSWISSENSCHAFTEN	NATURWISSENSCHAFTEN
<ul style="list-style-type: none"> - Geschichte - Literatur - Philosophie - usw. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sozialwissenschaften - Technikwissenschaften - Medizin - usw. 	<ul style="list-style-type: none"> - Physik - Chemie - Biologie - usw.

Abb. 1: Ein System der Wissenschaften (König, 2010, S. 64)

Die Technikwissenschaften streben nach Wertschöpfung und Entwicklung von technischen Artefakten bzw. Prozessen, was nach einer Wertetheorie und einer Handlungstheorie zur Fundierung ruft. Dem Experiment steht hier die Regel in Form von Verfahrens- und Gestaltungsregeln gegenüber, wobei Regeln vorrangig effektiv zu sein haben und in zweiter Linie effizient sein können (Poser, 2012, S. 322). Die Technikwissenschaften müssen auf gesellschaftliche Werte und Zielvorstellungen eingehen (vgl. König, 2010, S. 67), sie verstehen und interpretieren, sie müssen vor allem unter lokalen Bedingungen und ihrer Veränderung über die Zeit, kurz mit der

Besonderheit und Einzigartigkeit gegebener Situationen operieren können. „In einer methodologischen Perspektive betrachtet, führt dies also auf das bekannte Problem des Verstehens von Einmaligkeit, auf das die geisteswissenschaftliche Hermeneutik eine Antwort zu geben sucht! Genau dieses muss aber schon in den Technikwissenschaften antizipiert werden.“ (Poser, 2012, S. 327) Dieser Aspekt wird von der sogenannten Technikhermeneutik berücksichtigt.

Die Technikwissenschaften haben schon immer interwissenschaftlich agiert: Wo notwendig, hilfreich und nutzbringend wird auf naturwissenschaftliche Erkenntnis zurückgegriffen für ein kausales Verständnis von Wirkzusammenhängen. In dem Sinne bedienen sich die Technikwissenschaften bei den Naturwissenschaften als Hilfswissenschaften, in ähnlicher Weise wird auf die Mathematik, die Wirtschafts- und die Sozialwissenschaften zurückgegriffen (Banse, Grunwald, König & Ropohl, 2006, S. 194–237).

Einen besonderen Stellenwert hat das Experiment. Das Experiment wird im Sinne der Finalisierungsthese genutzt, die Brauchbarkeit und Effizienz einer technischen Gestaltungsarbeit zu validieren (nicht zu verifizieren!) (Poser, 2012, S. 323).

Abbildung 2 pointiert das Wechselspiel zwischen Erkennen und Gestalten (Banse et al., 2006, S. 344): In die Gestaltung fließt Wissen ein, das Produkte hervorbringt, die zu Erkenntnissen führen, die das technologische Wissen mehren. Erkennen und Wissen sind konstitutiv verschränkt mit Gestalten und Produkten.

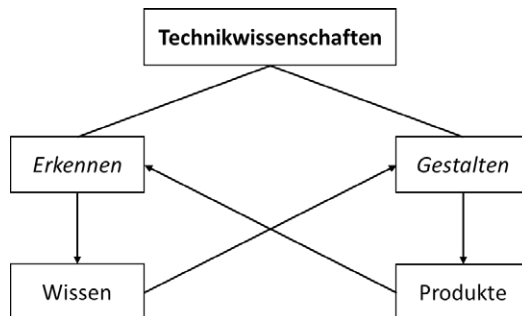


Abb. 2: Wechselbeziehung Erkennen und Gestalten, nach Banse et al. (2006, S. 344)

Überraschend ist, dass die Informatik diese wissenschaftstheoretische Entwicklung nicht begleitet oder mindestens aufgegriffen und in Teilen in ihr wissenschaftliches Selbstverständnis integriert hat.

5 Die Wiedergewinnung des Wissenschaftlichen

Ein Wissenschaftsverständnis, das statt auf einer Wahrheitstheorie auf einer Wertetheorie begründet ist und ein Wechselspiel von Erkennen und Gestalten in den Ausdrucksformen von Wissen und Produkten zur Grundlage hat, ist überaus verträglich mit Problemen und Aufgabenstellungen der Praxis, die sich nach wirtschaftlichen wie auch gesellschaftlichen Fragestellungen ausrichten. Das Problem der HAW-Informatik scheint nicht ihr Anwendungsbezug und ihre Praxisorientierung zu sein. Ihre technik- und handlungswissenschaftlichen Aspekte, die zwischen Entwicklung und Erkenntnisbildung oszillieren, sind eine Eigenschaft, die man in einem anwendungs- und praxisorientierten Bezugskontext als wissenschaftsimmanente Merkmale verstehen und begreifen und als konstitutiv aufgreifen könnte. Die Technikphilosophie bietet dazu einen wissenschaftstheoretischen Einstiegspunkt, der – bezogen auf die Fallstudie – der HAW-Informatik dazu verhelfen könnte, zu einer eigenen Form an Wissenschaftsbezug und -verständnis zu finden. Erste entsprechende curriculare Anpassungen im Modul „Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik“ in meinem Fachbereich deuten an, wie sich das Forschungsverhalten der ersten Studierenden ändert, die für ihre Abschlussarbeit selbstständig explizit nach einem Wissenschaftsanschluss suchen und ihn thematisieren. Auch hat das zu einem interkollegialen Dialog über die Wissenschaftlichkeit der HAW-Informatik geführt. Weitere Forschung ist nötig, möchte man den exemplarisch nachgespürten Problemen weiter nachgehen.

Literaturverzeichnis

Balzert, H. (2011). *Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb* (3. Aufl.). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Bänsch, A. & Alewell, D. (2013). *Wissenschaftliches Arbeiten* (11.). München: Oldenbourg Verlag.

Banse, G., Grunwald, A., König, W. & Ropohl, G. (Hrsg.). (2006). *Erkennen und Gestalten. Eine Theorie der Technikwissenschaften*. Berlin: Edition Sigma. <https://doi.org/10.5771/9783845267166>

Colburn, T. R. (2000). *Philosophy and Computer Science* (Explorations in philosophy). Armonk, NY: M.E. Sharpe.

Coy, W. (2001). Was ist Informatik? Zur Entstehung des Faches an den deutschen Universitäten. In J. Desel (Hrsg.), *Das ist Informatik* (S. 1–22). Berlin, Heidelberg: Springer.

Denning, P. J. & Tedre, M. (2019). *Computational thinking* (The MIT Press essential knowledge series). Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gesellschaft für Informatik e.V. (2006). *Was ist Informatik? Unser Positionspapier* (GI e.V, Hrsg.). <https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/was-ist-informatik-lang.pdf>

Herzberg, D. (2019). *Die Bachelorarbeit in der Praktischen Informatik im Spagat zwischen Wissenschaftsanspruch und Wirklichkeit*. Masterarbeit (Abgabe, 6.12.2019). Universität Hamburg, Hamburg.

Hugl, U. (1995). *Qualitative Inhaltsanalyse und Mind-Mapping. Ein neuer Ansatz für Datenauswertung und Organisationsdiagnose* (nbf: neue betriebswirtschaftliche forschung, Bd. 151). Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-11216-7>

Kehm, B. M. (Bundeszentrale für politische Bildung, bpb, Hrsg.). (2015, 28. April). *Deutsche Hochschulen: Entwicklung, Probleme, Perspektiven*. <https://www.bpb.de/gesellschaft/bildung/zukunft-bildung/205721/hochschulen-in-deutschland>

König, W. (2006). Geschichte der Technikwissenschaften. In G. Banse, A. Grunwald, W. König & G. Ropohl (Hrsg.), *Erkennen und Gestalten. Eine Theorie der Technikwissenschaften* (S. 24–37). Berlin: Edition Sigma.

König, W. (2010). Werte, Wissen und Wissensintegration in den Technikwissenschaften. Systematische und historische Betrachtungen. In K. Kornwachs (Hrsg.), *Technologisches Wissen. Entstehung, Methoden, Strukturen* (Acatech diskutiert, S. 63–80). Berlin, Heidelberg: Springer.

Land Hessen. Hessisches Hochschulgesetz. HHG. <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-HSchulGHE2010V6P5>

Luft, A. L. (1988). *Informatik als Technik-Wissenschaft. Eine Orientierungshilfe für das Informatik-Studium*. Mannheim, Wien, Zürich: BI Wissenschaftsverlag.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (Beltz Pädagogik, 12., überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Pahl, J.-P. (2018). *Fachhochschule. Von der Fachschule zur Hochschule für angewandte Wissenschaften*. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6004670w>

Poser, H. (2012). *Wissenschaftstheorie. Eine philosophische Einführung* (Reclams Universal-Bibliothek, Bd. 18995, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Philipp Reclam jun.

Rechenberg, P. (2000). *Was ist Informatik? Eine allgemeinverständliche Einführung* (3. Aufl.). München, Wien: Hanser.

Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* (3. ed., [Nachdr.]. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Tedre, M. (2015). *The Science of Computing. Shaping a Discipline*. Boca Raton, Florida: CRC Press, Taylor & Francis Group.

Autor



Prof. Dr. Dominikus HERZBERG || Technische Hochschule
Mittelhessen || Wiesenstr. 14, D-35390 Gießen

<https://www.thm.de/mni/dominikus-herzberg>

dominikus.herzberg@mni.thm.de

Christian WASSMER¹ (Winterthur)

Folgen der digitalen Transformation für das Personal und die Raumgestaltung an Hochschulen. Ein Blick in die Zukunft

Zusammenfassung

Digitalisierung ist ein allumfassender Prozess, der Hochschulen veranlasst, strategische Entscheidungen hinsichtlich des Personals und der räumlichen Infrastruktur zu treffen. Anhand einer Dokumentenanalyse und von ExpertInneninterviews werden Thesen über Trends in diesen Hochschulressourcen entwickelt.

Das Verhältnis der Mitarbeitenden zur Institution wird sich grundlegend verändern. Dies hat Auswirkungen auf die Personalrekrutierung, -entwicklung und -führung. Räume an Hochschulen werden künftig offener, aktivitätsbezogener und somit modularisierbar in ihrer Nutzung.

Die Logik des Digitalen wird sich somit auch in der Ausgestaltung der Ressourcennutzung niederschlagen. Hochschulen können sich hierbei profilieren und im Wettbewerb von anderen Anbietern differenzieren.

Schlüsselwörter

Digitalisierung, Hochschulen, Trends, Personal, Räume

¹ Mail: christian.wassmer@zhaw.ch



Effects of digitalisation on personnel and space design at higher education institutions – A look into the future

Abstract

Digitalisation is an all-encompassing process that requires higher education institutions (HEI) to make strategic decisions regarding employees and infrastructure. Document analysis and expert interviews are used to develop theses about trends in these HEI resources.

The relationship between the employees and the institution will change, which has implications for staff recruitment, development and management. In the future, HEI spaces will become more open, activity-based, and modularisable in their use. Digital logic will thus also be reflected in the design of resource utilisation. HEIs can make their mark and differentiate themselves in competition from other providers.

Keywords

digitalisation, higher education institutions, trends, staff, infrastructure

1 Zunehmende strategische Bedeutung von Hochschulressourcen infolge der Digitalisierung

Digitalisierung ist ein allumfassender Prozess, der Hochschulen in allen Leistungsbereichen sowie den für diese bereitgestellten Ressourcen betrifft. Die Covid-19-Pandemie hat eine bisher unvorstellbar rasche digitale Transformation der Hochschulen ausgelöst. Nun geht vieles sehr schnell, was vor einiger Zeit noch mehr Zeit in Anspruch nahm (GAISCH, 2021).

Die vorliegenden Ausführungen fokussieren nicht auf Effekte der digitalen Transformation auf die Leistungsbereiche der Hochschulen. Vielmehr wird ein bewusster Fokus auf die potenziellen Implikationen der Digitalisierung auf personelle und

räumliche Ressourcen an Hochschulen gelegt, die – als nachgelagerte Ressourcen von finanziellen Ressourcen – in wechselseitiger Relation als Fundament für die Leistungserbringung benötigt werden und bis anhin weniger im Scheinwerferlicht des Diskurses standen.

In den folgenden Erläuterungen wird immer davon ausgegangen, dass digitale Prozesse und Strukturen und ihr jeweiliger Einfluss soziale Implikationen haben. Technologische Instrumente sind nie Selbstzweck und deren Funktionsweise nie dem Schicksal ergeben, sondern werden für die Erbringung von Bildung, Forschung und Transfer von individuellen, organisationalen und politischen Entscheidungen geprägt. Aus diesem Grund wird in den folgenden Ausführungen keine technizistische Sichtweise eingenommen. Die Betrachtung fokussiert auf soziale und reale Anpassungsprozesse, die sich aus der Logik des Digitalen ergeben.

Dass das Personal als Ressource für Hochschulen absolut wichtig ist und auch künftig von zentraler Bedeutung sein wird, ist exemplarisch daran zu erkennen, dass SWISSUNIVERSITIES (2018) in der Schweiz die Personalpolitik sowie die Nachwuchsförderung als wichtige strategische Ziele festgelegt hat, um im internationalen Hochschul Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Für den ETH-RAT (2019) ist der Ausbau von Professorenstellen, um exzellente Lehre und Forschung zu betreiben, eine relevante strategische Zielsetzung. Diese Überlegungen müssen insbesondere auch bei Schweizer Fachhochschulen getätigt werden, gerade vor dem Hintergrund, dass die Sicherstellung des doppelten oder gar dreifachen Kompetenzprofils² sehr anspruchsvoll ist. In den folgenden Ausführungen werden – sofern keine Spezifikation vorgenommen wird – alle Personen- bzw. Statusgruppen an Hochschulen in den Begriff „Personal“ inkludiert.

Zudem verändern sich Lehr- und Lernformen infolge strategischer Ausrichtungen, die auf die Flexibilisierung und Individualisierung der Bildung abzielen (KORUNA, ZBINDEN & SEILER, 2019). Diese Entwicklungen haben einen Einfluss auf die an räumliche Infrastruktur gestellten Anforderungen. Das Vorhandensein einer

2 Unter dem doppelten Kompetenzprofil wird das Vorhandensein von wissenschaftlichen Kompetenzen und Praxiserfahrung beim Fachhochschulpersonal verstanden. Das dreifache Kompetenzprofil geht zudem auf die zu erbringende Lehre ein und verlangt zu den bereits erwähnten Kompetenzen noch didaktische Unterrichtskompetenzen (BÖCKELMANN et al., 2019; WILHELM, 2020).

bestimmten Rauminfrastruktur sowie ihrer Gestaltungsmöglichkeiten an Hochschulen ist im internationalen Wettbewerb ein relevanter Standortfaktor, um ausgezeichnete Hochschulmitarbeitende und Studierende zu gewinnen (HRK, 2018). Räume an Hochschulen werden zu Begegnungs-, Erfahrungs- und Lernorten. Nicht das Vorhandensein von modernster Technik ist diesbezüglich wichtig, sondern ein „architektonisches Konzept, das den pädagogischen Blick mit einbezieht“ (PRILL, 2019) und kommunikative Verständigung über Bildungsinhalte ermöglicht. Dadurch wird Innovation und Transfer von Wissen befördert (OBERÖSTERREICHISCHE ZUKUNFTSAKADEMIE, 2019).

2 Methodisches Vorgehen

Die Datenerhebung für die Eruierung von künftigen Entwicklungen der personellen und räumlichen Ressourcen an Hochschulen infolge der Digitalisierung orientiert sich am Vorgehen eines Horizon Scannings, das weder über ein einheitliches Vorgehen noch ein systematisches Begriffsverständnis verfügt (BEHRENDT et al., 2015). Die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2015, S. 3) definiert Horizon Scannings als „systematic outlook to detect early signs of potentially important developments. These can be weak (or early) signals, trends, wild cards or other developments, persistent problems, risks and threats, including matters at the margins of current thinking that challenge past assumptions“.

Auf dieser Grundlage hat die ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ein Strategisches Observatorium implementiert, das systematisch Entwicklungen identifiziert, die für die Hochschule künftig bedeutend werden könnten. Das Strategische Observatorium basiert auf mehreren Explorationen von Trends, die sich an den strategischen Zielen der Hochschule ausrichten und immer spezifischer werden. Als empirische Datenerhebungsmethoden innerhalb des Horizon Scannings werden Dokumentenanalysen und Interviews verwendet.

Das zu analysierende Material in der Dokumentenanalyse muss die zu untersuchenden Themen im Bereich „Hochschule und Wissenschaft“ behandeln (thematische Nähe) und einen aktuellen Stand des Diskurses wiedergeben (zeitnahe Publikation). Im aktuellen Zyklus des Strategischen Observatoriums, aus dem die hier vorliegen-

den Ergebnisse hervorgehen, wurden insgesamt 195 Dokumente³ im massenmediale- nen, wissenschaftlichen und stakeholderbezogenen (Interessengruppen, Behörden, Verbände, Think Tanks etc.) Diskurs identifiziert. Die Dokumentenauswahl für den wissenschaftlichen Diskurs erfolgte anhand einer Stichwortsuche⁴ in verschiedenen Datenbanken.⁵ Für das Abbilden des stakeholderbezogenen Diskurses wurden die Websites von relevanten wissenschaftsnahen Akteuren⁶ nach thematisch und zeitlich passenden Dokumenten analysiert. Der mediale Diskurs besteht aus Texten, die anhand der thematischen Passung der Titel der Beiträge in der Zusammenstellung des Mailedienstes „E-Presse“ des Schweizerischen Wissenschaftsrates zwischen 1. Oktober 2020 und 31. Januar 2021 selektiert wurden.

Die qualitative Auswertung der Dokumente entspricht dem Vorgehen der Kodierung mittels heuristischem Rahmenkonzept, indem induktiv aus den Textfragmenten Textpassagen identifiziert wurden, die eine aktuelle oder künftige Entwicklung

3 Ein Teil dieser Dokumente behandelt zwei weitere Themenfelder des Horizon Scannings, in denen künftige Entwicklungen identifiziert wurden und die ebenfalls Bestandteile des aktuellen Zyklus' des Strategischen Observatoriums sind. Gewisse Dokumente sind aufgrund der thematischen Nähe für mehrere Themenfelder relevant.

4 Stichworte im Themenfeld personelle Ressourcen: Arbeit, (Arbeits-)Organisation, Arbeitsverhältnis, Kompetenzen, Third Space, Werte (in Kombination mit dem Stichwort Digitalisierung); Stichworte im Themenfeld räumliche Ressourcen: Arbeitsraum, Architektur, Bibliothek, Campus, (Co-)Working Space, (digitale) Infrastruktur, (digitale) Ressourcen, Hörsäle, Hubs, Lernraum, Museum, sozialer Austausch (in Kombination mit dem Stichwort Digitalisierung)

5 ACM Digital Library, ERIC, FIS Bildung, Google Scholar, Research Gate, Springer LINK, Web of Science, WISO; bis auf wenige ältere Dokumente, die inhaltlich jedoch gut passen, wurden Dokumente inkludiert, die nach 2016 publiziert wurden und somit nicht älter als fünf Jahre waren.

6 Akademien der Wissenschaft Schweiz inkl. TA-Swiss, Avenir Suisse, Bundesamt für Statistik (BFS), Denknetz, Deutscher Wissenschaftsrat, Digitalswitzerland.ch, FH Schweiz, Friedrich Ebert Stiftung, Gottlieb Duttweiler Institut (GDI), Innosuisse, Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK), Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Schweizerischer Wissenschaftsrat (SWR), Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), Stiftung Mercator Schweiz, Swissuniversities, W.I.R.E.

im Bereich der personellen und räumlichen Ressourcen von Hochschulen behandeln. Anschließend wurden die Textpassagen zusammengefasst, verdichtet und zu Thesen formuliert (KELLE & KLUGE, 2010).

In einem weiteren Schritt wurden mit 13 Personen zweistündige qualitative Online-Interviews geführt (zwischen 22. April und 3. Juni 2021), in denen die aus der Dokumentenanalyse entstandenen Thesen validiert und zudem weitere Thesen genannt wurden. Die Gespräche wurden anhand von Notizen protokolliert. Die Interviewpartnerinnen und -partner verfügen in den zu analysierenden Themenfeldern über eine hohe Expertise. Ein Teil der Interviewpartnerinnen und -partner arbeitet in verschiedenen Departementen der ZHAW und forscht und lehrt in den Disziplinen „Psychologie“, „Facility Management“ und „Wirtschaft“. Ein weiterer Teil der Befragten arbeitet in der Verwaltung der ZHAW in den Bereichen „Facility Management“ und „Human Resources“.

Die anhand dieses Vorgehens präsentierten Ergebnisse stellen mögliche Entwicklungslinien dar und dienen der Antizipation von Entwicklungen sowie den auf diese rekurrierenden Anpassungen von Prozessen, Strukturen und Handlungen in Hochschulorganisationen. In den folgenden stark verdichteten Ausführungen, die auf den Thesen anhand des methodischen Vorgehens basieren, werden exemplarische Quellen in Form von Autorinnen und Autoren der Dokumente als auch in Form von Nennungen in den Interviews angeführt. Die Ergebnisse sind als mögliche Szenarien zu verstehen, die eine gewisse Plausibilität enthalten. Zukunft lässt sich nicht vollends voraussagen. Durch den Versuch einer Annäherung an künftige Entwicklungen wächst jedoch der entsprechende Handlungsspielraum für betroffene Organisationen – im vorliegenden Fall für Hochschulen.

3 Entwicklungen der personellen und räumlichen Ressourcen an Hochschulen

3.1 Hochschulpersonal

Hochschulen zeichnen sich durch eine starke Legitimationspflicht aus. Hinzu kommen die durch den Autonomiezuwachs der Hochschulen verursachte interne Qualitätssicherung und -entwicklung sowie die Aufrechterhaltung eines sicheren Umfeldes für die Arbeitnehmenden (ENDERS, DE BOER & WEYER, 2013). Diese durch externe Steuerung mitbedingten Strukturen und Prozesse führen zur Wahrnehmung der Hochschule als einer eher strukturkonservativen Organisation, die auf das Personal autonomieverringend wirkt. Dieser Eindruck ist der mit Digitalisierung oft in Verbindung gebrachten Vergrößerung der Handlungs- und Verwirklichungsspielräume der Mitarbeitenden diametral entgegengesetzt. Hochschulen benötigen dementsprechend künftig qualifiziertes Personal, das mit der gleichzeitigen Anforderung an Handlungsrestriktion und -erweiterung umgehen kann. Dies hat für die Hochschulen Folgen im Bereich der Personalrekrutierung, -entwicklung und -führung (ZIRKLER, 2021; NENNUNG IN INTERVIEW).

Eine erste Entwicklung, die durch die Covid-19-Pandemie beschleunigt wurde und durch die Digitalisierung bereits möglich war, ist das vermehrte Arbeiten von zu Hause. Die dadurch verursachte fehlende Präsenz am eigentlichen Arbeitsplatz führt einerseits zu individuellen Gestaltungspotenzialen und der besseren Vereinbarkeit von familiären Verpflichtungen und Beruf, andererseits aber auch zu neuen Belastungen im Sinne einer Verdichtung des Tages und eines Verschmelzens von privater Sphäre und dem Arbeitsplatz (NENNUNG IN INTERVIEW). Arbeitsorte und -zeiten sind nicht mehr fest institutionalisiert. Die auf Distanz stattfindende Form der Arbeit schafft insgesamt neue Werte und Normen im Arbeitgebenden- und -nehmenden-Verhältnis. Durch die fehlende Resonanz wird eine Entkopplung von Individuen und Institutionen befördert (GERBER & WINDLINGER, 2021). Flexible Arbeits- und Kooperationsformen und die damit einhergehende geringere Bindung von Arbeitnehmenden und Arbeitgebenden führen zu einer höheren Fluktuationswahrscheinlichkeit. Aus diesem Grund ist eine systematische Personalentwicklung anspruchsvoller geworden. Investitionen in Arbeitnehmende lohnen sich zwecks Minderung der erhöhten Fluktuation, aber auch weil gleichzeitig die Erwar-

tungen und Ansprüche der Mitarbeitenden an unmittelbar nutzbare Qualifizierungsmöglichkeiten in Organisationen steigen. Sobald nämlich Routinen automatisiert werden, werden Kapazitäten für neue Aufgaben frei, in denen Mitarbeitende über Wissen und Kompetenzen verfügen sollten (KIRCHHERR et al., 2020). Insgesamt müssen Verantwortlichkeiten und Vertrauensbeziehungen aufgrund der benötigten Selbstorganisation sowie der notwendigen Eigenverantwortung neu ausgehandelt werden.

Ein weiterer relevanter Aspekt, der durch die Digitalisierung verstärkt wird, ist die Polarisierung zwischen qualifizierter Arbeit mit höheren Anteilen an analytischen und konzeptionellen Tätigkeiten sowie geringqualifizierter Arbeit. Es ist davon auszugehen, dass Tätigkeiten auf mittlerem Level an Relevanz verlieren werden (HARDERING, 2020). Zudem schwächt sich die Korrelation von Qualifikationen und Qualifizierung ab und im Allgemeinen werden formale Qualifikationen zunehmend entwertet (NENNUNG IN INTERVIEW). Dies hat Auswirkungen auf die Personalentwicklung und interne Weiterqualifizierungsangebote an Hochschulen. Einerseits sind neue Konzepte zu fördern, in denen stärker direkt im Berufsalltag und weniger in weiteren auf Dauer gestellten Weiterbildungsangeboten gelernt wird. Eine vermehrte Personalmobilität innerhalb der Organisation könnte dies befördern (NENNUNG IN INTERVIEW). Andererseits werden die Aktivitäten zur Qualifizierung und Entwicklung von Nachwuchs-, Fach- und Führungskräften sowie zur Förderung der internen Talente künftig stärker organisational zusammengefasst, um Synergien zu nutzen. Dies trägt zur nachhaltigen Entwicklung des Hochschulpersonals bei (BENDER, 2021).

Durch die Digitalisierung wird der Stellenwert von Meta-Kompetenzen wichtiger (EHLERS, 2020; NENNUNG IN INTERVIEW). Bisher relevante Kompetenzen und insbesondere Fachkompetenzen werden nicht umfänglich ersetzt, erhalten aber eine neue Bedeutung. Immer häufiger wird von den konzeptionellen und kognitiven Leistungserbringern erwartet, dass sie ihre Ideen auch praktisch in digitalen Applikationen umsetzen können. Insgesamt lässt sich der Strukturwandel der Wirtschaft hinsichtlich der geforderten Kompetenzen als eine Zusammenführung von körperlicher und intellektueller Arbeit beschreiben (SENGHAAS-KNOBLOCH, 2008). Dieser Trend befördert den Stellenwert von Fachhochschulen als Arbeitgeberin.

Neben diesen generellen Entwicklungen wird in den folgenden Ausführungen zwischen den Folgen der Digitalisierung für das Personal in den Leistungsbereichen, dem administrativen Personal und dem Management differenziert.

Für das Personal in Forschung, Bildung und Wissenstransfer bedeutet Digitalisierung eine Veränderung der Stellenprofile in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Aufgrund der höheren Skalierbarkeit infolge der Digitalisierung wird Arbeitsleistung freigesetzt (FERBER, 2020), die wiederum in neue Lehr- und Lernformate resp. neue Forschungstätigkeiten fließt. Neben dem pädagogischen Profil der Dozierenden nehmen zudem die digitalen Fähigkeiten im Bildungsprozess an Bedeutung zu. „Data Scientists, Machine Learning Specialists, AI Developer und Platform Architects“ werden integraler Bestandteil der Hochschulpädagogik (WITTKE, 2020).

Die Hochschulverwaltung nimmt eine zentrale Rolle als Ermöglicherin und Verhindererin der digitalen Transformation an Hochschulen ein. Hinsichtlich administrativer Tätigkeiten werden mit der digitalen Transformation insbesondere Transparenzerwartungen und die Kooperationen mit Stakeholdern im Sinne einer Open Innovation bedeutender und führen zur Öffnung vorher tendenziell geschlossener Organisationen (BECKER & STANG, 2020). Diese Entwicklung ist für Hochschulen zentral, da von ihnen immer mehr erwartet wird, konkrete Leistungen für die Gesellschaft zu erbringen (FUTURE, 2019). Die Strukturierung von Organisationen entlang von Organigrammen wird zweitrangiger. Softwaresysteme geben oft standardisierte Prozesse vor und führen dadurch zu einer zunehmenden Vereinheitlichung von Organisationsstrukturen (NENNUNG IN INTERVIEW). Zudem befördern digitale Geschäftsprozesse eine kunden- und dienstleistungsorientierte Prozessorganisation, in der die Relevanz von Fachverantwortung abnimmt (GILCH, JUNGERMANN & WANNEMACHER, 2017). Für das Personal in der Administration befördert die Digitalisierung eine Externalisierung von administrativen Arbeitsprozessen an die Mitarbeitenden in Lehre und Forschung. Dies wird ersichtlich an Fragen rund um Software-Handhabung, Spesenrechnungen, Raumbewirtschaftung etc. Digitalisierung schafft eine einfachere Handhabung, die von den bisherigen Leistungsempfängern nun selbst übernommen werden kann bzw. übernommen werden muss.

Im Bereich des Managements und der Governance von Mitarbeitenden werden zwei Prozesse befördert. Einerseits haben soziale Netzwerke einen höheren Stellenwert. Da durch die digitale Transformation Konnektivität zwischen Individuen, aber auch

zwischen kollektiven Akteuren gefördert wird, können sich diese stärker selbst und kooperativ organisieren. Damit wächst auch der individuelle Gestaltungsspielraum von Organisationseinheiten und deren Mitarbeitenden. Arbeitnehmende werden in diesen Netzwerken und fluiden Organisationsformen nicht ausschließlich als Unternehmensressource betrachtet, sondern sind zunehmend Mitglieder von (auch nur temporären) Gemeinschaften. Community-Building wird daher für Arbeitgebende immer wichtiger (BELLIGER, 2020). In der digitalen Transformation basiert Führung stark auf der Generierung von persönlichen Beziehungen in technischen Kanälen. Dies hat zur Konsequenz, dass hierarchische Führung abnimmt, laterale Führung aus dem und im Team bedeutend bleibt und Selbstführung immer wichtiger wird. Digitalisierung führt damit übergeordnet zu einer Pluralisierung von Führungskonstellationen (NENNUNG IN INTERVIEW) und zur Tatsache, dass qualifiziertes Personal dementsprechend eine agile und lernende Organisation benötigt. Dafür ist ein kultureller Wandel der Gesamtorganisation notwendig (ZIRKLER, 2021; SEIDL & STANG, 2020). Der Spielraum des Einzelnen wird aber andererseits auch eingeschränkt, denn Digitalisierung fördert auch Formen technokratischer Governance durch das Vorhandensein von technologiegesteuertem Wissen. Um die Planung und Entwicklung des Personals besser zu organisieren, werden Hochschulen umfassendere Daten z. B. betreffend Rekrutierung, Arbeitsmarktressourcen oder Weiterbildung der Mitarbeitenden verwenden (bereits HEINTZ, 2008).

3.2 Räumliche Infrastruktur

Da Digitalisierung physische Kommunikation nicht voll ersetzt, ist räumliche Infrastruktur, die Kommunikationsräume auf Dauer stellt, nach wie vor von großer Bedeutung. Mimik und Gestik und damit die Deutung von Kommunikation als auch informelle Absprachen funktionieren in der digitalen Kommunikation auf eine andere Weise. Die Argumentation läuft dementsprechend dahin hinaus, dass mit der Förderung von digitalen Kanälen in der Hochschulbildung auch der physische Lernraum an Bedeutung gewinnt. Dieser kann nicht einfach ersetzt werden. Physische Lernräume sind funktional, da sie die unmittelbare Anwesenheit weiterer Lernender ermöglichen. Diese Anwesenheit anderer wirkt sich positiv auf das Lernen eines Individuums aus. Räumliche und digitale Infrastruktur sind dementsprechend komplementäre Bildungsressourcen (STANG, 2017).

Hochschulen sind nicht einfach physische Orte oder Organisationen, die zur Zielerreichung eine bestimmte Infrastruktur bereitstellen, sondern spezifische Lern- und Forschungsumgebungen (PENSEL & HOFHUES, 2017). Somit ist die Konzipierung von Lern- und Arbeitsräumen sowohl physisch als auch virtuell künftig noch stärker als strategische Aufgabe der Hochschulen zu verstehen. Diese sollten in ihren Strategien eine zukunftsorientierte Raumentwicklung zugrunde legen. Die strategische Rückkopplung der Infrastruktur und die Werte, die eine Hochschule damit kommuniziert, führen zu neuen Differenzierungsmöglichkeiten gegenüber anderen Hochschulen (NENNUNG IN INTERVIEW). Die Wert- und Normorientierung ist neben den konkreten Nutzungsbedürfnissen der Leistungserbringer und -empfänger, die den Raum und dessen Gestaltung determinieren, von großer Wichtigkeit für die Gestaltung der räumlichen Infrastruktur. Die Infrastrukturentwicklung zeichnet sich dementsprechend durch beide Aspekte aus – die strategische Verankerung und die Usability. Daneben ist die reglementarische und organisationale Ermöglichung von zentraler Bedeutung. Auf dieser Basis befördert und begrenzt der Raum Interaktionen zwischen Lernenden untereinander und mit Lehrenden. So ist z. B. die Nutzung von modularisierbaren und kleineren Räumen, die der Erwartung von individuellen und flexiblen Bildungsprozessen entsprechen (GAISCH, 2021)⁷, nur in kleineren Studierendengruppen mit erhöhten Personalressourcen möglich (NENNUNG IN INTERVIEW).

Da klassische Vorlesungen, die Einwegkommunikation von Dozierenden an ein breites Publikum befördern, auch in Online-Settings umgesetzt werden können, werden Raumkapazitäten für verschiedene neue Vermittlungsformen von Bildung in dafür spezifisch geschaffenen Räumen frei. Digitalisierung befördert somit indirekt die Gestaltung von Räumen (NENNUNG IN INTERVIEW). Die Lernräume der Zukunft zeichnen sich qualitativ dadurch aus, dass sie „von außen sichtbar und von vielen Seiten begehbar“ sind und dadurch kollaborative, symmetrische und unkonventionelle Kommunikation zulassen. Die digitale Transformation ermöglicht somit, dass der physische Lernraum an Bedeutung gewinnt (HAUSENDORF,

⁷ Aus *gesellschaftlicher Sicht* wird der Anspruch auf Selbstverwirklichung artikuliert, der auf unterschiedlichen individuellen Präferenzen und Lebenslagen beruht. Der Anspruch des *Arbeitsmarktes* beruht stärker auf einer Logik der Verwertbarkeit der in den Hochschulen erworbenen Fähigkeiten der Arbeitnehmenden in komplexen Arbeitstätigkeiten (GAISCH, 2021).

2020). In quantitativer Hinsicht wird die Menge als auch die Größe der klassischen Vorlesungsräume reduziert. Im Folgenden wird auf spezifische Aspekte eingegangen, die in der künftigen Raumgestaltung von Bedeutung sein werden.

Ganzheitliche Bildung wird durch Räume geschaffen, die auf Synergien von vorher separaten zweck- oder themengebundenen Infrastrukturen basieren. Diese Entwicklung fördert Räume wie Makerspaces, Skills-Labs und weitere Orte für experimentelles Lernen, in denen dank digitaler Infrastruktur und flexiblen Nutzungsbedingungen selbstgesteuerte und kooperative Lernformen implementiert werden können. Bis anhin dominiert jedoch ein starker Effizienzgedanke in der Auslastung der Lernräume. Eine große Menge an ähnlichen Raumtypen ist sehr nützlich für eine effiziente Bewirtschaftung. Dieses Konzept verhindert jedoch einen flexiblen didaktischen Einsatz und ist vor allem auf die Spitzenbelegungen ausgerichtet. Eine geringere Anzahl an Räumen, die jedoch je nach Nutzungsart sehr unterschiedlich angelegt sind, können nur schwer effizient bewirtschaftet, jedoch sehr flexibel für den konkreten Bildungsprozess genutzt werden (NENNUNG IN INTERVIEW). Unterschiedliche Formen von Räumen an Hochschulen für Lehrveranstaltungen, selbstgesteuertes Lernen, Zwischenräume für Erholung, Verpflegung als auch Prüfungsräume etc. ermöglichen die Generierung von neuen Lehr- und Lernformen (PETSCHENKA et al., 2020; STANG, 2017).

Künftig wird die Offenheit der räumlichen Infrastruktur von Hochschulen für die Leistungserbringung im Sinne der Wissensgenerierung funktional sein. Diese wird sich vermehrt in der Förderung von Austausch und Interaktionen zeigen – sowohl intraorganisational, indem die räumliche Trennung zwischen Leistungsempfänger (Studierende) und Leistungserbringer (Dozierende) abnimmt, aber auch extraorganisational, indem die vermehrte Zusammenarbeit mit externen Partnern aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft angestrebt wird (z. B. gemeinsame Arbeitsplätze dieser Anspruchsgruppen, Open-space-Konzepte). Bei der Raumkonzipierung ist es von Vorteil, die Perspektive der internen und externen Leistungsempfänger miteinzubeziehen (NENNUNG IN INTERVIEW; W.I.R.E., 2017). Die Logik des Digitalen wird damit betreffend Partizipation und Kollaboration in die analoge Welt übertragen.

Zuletzt ist darauf zu verweisen, dass die Konzeption der Lern- und Arbeitsräume in Hochschulen der Zukunft vermehrt und stärker auf die Bedürfnisse der Mitarbeitenden eingeht. Räume schaffen sowohl ein informelles Lern- und Arbeitsambiente,

in dem man ungezwungen interagiert, als auch eine auf Leistung ausgerichtete Atmosphäre, in der vernetzte und kollaborative Wissensaneignung und -herstellung praktiziert wird (NENNUNG IN INTERVIEW).

4 Fazit: Investitionen in die strategische Entwicklung der Hochschulressourcen

Die Ausführungen illustrieren, dass die Digitalisierung weitgehende Einflüsse auf die personellen und räumlichen Ressourcen an Hochschulen haben wird. Die Logik des Digitalen wird sich somit auch in der Ausgestaltung der Ressourcennutzung niederschlagen.

Hochschulen können sich hierbei profilieren und im Wettbewerb von anderen Anbietern differenzieren. Diese Entwicklungen sind aber nicht gänzlich vordeterminiert. Die Werte- und Normenorientierung, die sich eine Hochschule in der Weiterentwicklung dieser beiden Ressourcen vor dem Hintergrund der digitalen Transformation zugrunde legt, hat einen bedeutenden Einfluss auf die Ausgestaltung der Bildung, der Forschung und des Wissenstransfers. Die strategischen Grundlagen für den Umgang mit der digitalen Transformation und ihren Einfluss auf das Hochschulpersonal sowie die räumliche Infrastruktur sind essenziell für das Erbringen von Leistungen der Hochschulen. Gerade in Zeiten des zunehmenden Wettbewerbs der Hochschulen um Studierende, Personal, Reputation, Forschungsgelder, Transferpartner etc. (KRÜCKEN, 2021) ist es von strategischer Bedeutung, sich in den Grundlagen – den Anstellungs- und Arbeitsbedingungen sowie den räumlichen Gegebenheiten, in denen gearbeitet und studiert wird – von anderen Hochschulen zu differenzieren und sich in einem umkämpften Markt zu profilieren. Hochschulen resp. auch die Träger jener tun gut daran, diesen beiden Ressourcen in den künftigen Planungen und der strategischen Ausrichtungen eine große Bedeutung zuzumessen und entsprechende Investitionen zu tätigen. Nach einer Phase, in der aufgrund der Digitalisierung insbesondere die künftige Ausrichtung der Leistungsbereiche Bildung und Forschung im Vordergrund stand, ist es nun angezeigt, den Fokus auf die Ressourcen zu lenken und in diese für künftige Herausforderungen zu investieren.

5 Literaturverzeichnis

Becker, A. & Stang, R. (2020). Zukunftsfähige Organisationsstrukturen gestalten. Optionen für Hochschulen. In R. Stang & A. Becker (Hrsg.), *Zukunft Lernwelt Hochschule. Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (S. 15–25). Berlin, Boston: De Gruyter.

Behrendt, S., Zieschank, R., Van Nouhuys, J. & Scharp, M. (2015). „Horizon Scanning“ und Trendmonitoring als ein Instrument in der Umweltpolitik zur strategischen Früherkennung und effizienten Politikberatung. – Konzeptstudie. Schlussbericht zum Vorhaben FKZ 3712 11 104. Teil I. Dessau.

Belliger, A. (2020). Digitale Transformation ist Organisation in Netzwerken. *Business News vom 02.11.2020*, 16.

Bender, S. (2021). Interne Talentmobilität: Dem Team neue Wege eröffnen. *HR Journal*. <https://www.hrjournal.de/interne-talentmobilitaet-dem-team-neue-wege-eroeffnen/>

Böckelmann, C., Tettenborn, A., Baumann, S. & Elderton, M. (2019). *Dozierende an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz: Qualifikationsprofile, Laufbahnwege und Herausforderungen*. Luzern.

Ehlers, U. (2020). *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*. Wiesbaden: Springer VS.

Enders, J., de Boer, H. & Weyer, E. (2013). Regulatory autonomy and performance: the reform of higher education re-visited. *Higher Education* 65, 5–23.

ETH-Rat (2019). *Strategic Planning 2021–2024 of the ETH Board for the ETH Domain*. Zürich, Bern. https://ethrat.ch/wp-content/uploads/2021/10/ETH_Rat_Str_PI_2021_2024.pdf

Europäische Kommission (2015). *Models of Horizon Scanning. How to integrate Horizon Scanning into European Research and Innovation Policies*. Brussels.

Ferber, M. (2020). Das E Learning boomt. *NZZ vom 09.12.2020*, 27.

Future (2019). *Gemeinsames Positionspapier der Schweizer Hochschulen und der Institutionen der Forschungs- und Innovationsförderung*. Bern.

Gaisch, M. (2021). Steigende Heterogenität im Hochschulalltag. Aktuelle Entwicklungen, Trends und mögliche Differenzierungspfade für Hochschulen. In A. Pausits, R. Aichinger, M. Unger, M. Fellner & B. Thaler (Hrsg.), *Rigour and Relevance*.

Hochschulforschung im Spannungsfeld zwischen Methodenstrenge und Praxisrelevanz (S. 63–92). Münster, New York: Waxmann.

Gerber, M. & Windlinger, L. (2021). Nach der Zeit im Home-Office: Wie sieht der hybride Arbeitsplatz aus? *Neue Zürcher Zeitung vom 23.02.2021*. <https://www.nzz.ch/meinung/nach-der-zeit-im-home-office-wie-sieht-der-hybride-arbeitsplatz-aus-id.1599452>

Gilch, H., Jungermann, I. & Wannemacher, K. (2017). *Digitalisierung der Verwaltung bei der Einführung von Campus-Management-Systemen an Hochschulen. Neue Abhängigkeiten, Anforderungen und Kommunikationsbedarfe*. Vortrag auf der 12. Jahrestagung der Gesellschaft für Hochschulforschung. Leibniz Universität Hannover, 31. März 2017. https://www.gfhf.net/wp-content/uploads/2016/07/0083_Jungermann-Digitalisierung-der-Verwaltung.pdf

Hardering, F. (2020). Von der Arbeit 4.0 zum Sinn 4.0? Über das Sinnerleben in der Arbeit in Zeiten der Digitalisierung. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 46, 27–44.

Hausendorf, H. (2020). Interaktion und Architektur: Was man über die Vorlesung aus dem Hörsaal lernen kann. In R. Egger & B. Eugster (Hrsg.), *Lob der Vorlesung. Vorschläge zur Verständigung über Form, Funktion und Ziele universitärer Lehre* (S. 165–203). Wiesbaden: Springer VS.

Heintz, B. (2008). Governance by Numbers. Zum Zusammenhang von Quantifizierung und Globalisierung am Beispiel der Hochschulpolitik. In G. F. Schuppert & A. Voßkuhle (Hrsg.), *Governance von und durch Wissen* (S. 110–129). Baden-Baden: Nomos.

Kelle, U. & Kluge, S. (2010). *Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden: VS.

Kirchherr, J., Klier, J., Meyer-Guckel, V. & Winde, M. (2020). *Die Zukunft der Qualifizierung in Unternehmen nach Corona*. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. <https://www.stifterverband.org/medien/die-zukunft-der-qualifizierung-in-unternehmen-nach-corona>

Koruna, S., Zbinden, M. & Seiler, R. (2019). Flexibilisierung der Hochschulbindung durch MOOCs: Disruption oder Integration? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 14(3), 377–400.

Krücken, G. (2021). Multiple competitions in higher education. A conceptual approach. *Innovation* 23(2), 163–181. <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1684652>

Oberösterreichische Zukunftsakademie (2019). *Ideenlabor Zukunft – Bibliothek*. Linz. <https://www.ooe-zukunftsakademie.at/ideenlabor-zukunft-bibliothek-352.htm>

Pensel, S. & Hofhues, S. (2017). *Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen*. Köln: Universität zu Köln, Humanwissenschaftliche Fakultät, Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften.

Petschenka, A., Stang, R., Becker, A., Franke, F., Gläser, C., Weckmann, H.-D. & Zulauf, B. (2020). Die Zukunft der Lernwelt Hochschule gestalten. Ein Baukasten für Veränderungsprozesse. In R. Stang & A. Becker (Hrsg.), *Zukunft Lernwelt Hochschule. Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (S. 213–256). Berlin, Boston: De Gruyter Saur.

Prill, A. (2019). *Auf der Suche nach Lernräumen der Zukunft*. <https://www.che.de/2019/auf-der-suche-nach-lernraeumen-der-zukunft/>

Seidl, T. & Stang, R. (2020). Lehr- und Lernwelten der Zukunft. Anforderungen an Hochschulen. In R. Stang & A. Becker (Hrsg.), *Zukunft Lernwelt Hochschule. Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (S. 67–76). Berlin, Boston: De Gruyter Saur.

Senat der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2018). *Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft. Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems*. https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_-_Eckpunkte_HS-System_2018.pdf

Senghaas-Knobloch, E. (2008). *Wohin driftet die Arbeitswelt?* Wiesbaden: VS Verlag.

Stang, R. (2017). Lernraumgestaltung an Universitäten. Zur Relevanz physischer Lernräume im Kontext der Digitalisierung. *Erziehungswissenschaft* 28(55), 29–36.

swissuniversities (2018). *Strategische Planung 2021–2024 von swissuniversities. Zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz*. Bern. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Strategische_Planung/Strategische_Planung_2021-2024_swu-D.pdf

Wilhelm, E. (2020). Zehn Thesen zur Entwicklung der Pädagogischen Hochschulen der Schweiz. *Das Hochschulwesen* 68(1+2), 31–39.

W.I.R.E. (2017). *Work in progress. Warum wir die Zukunft der Arbeit als Ökosystem gestalten müssen.* https://www.thewire.ch/data/files/Radar_No2_Work_in_Progress_W.I.R.E.pdf

Wittke, A. (2020). *Die Zukunft der Hochschulen ist digital.* <http://www.onlineby-nature.com/2020/05/die-zukunft-der-hochschulen-ist-digital/>

Zirkler, M. (2021). Distanzen überwinden: Überlegungen zu Kooperation und Führung an Hochschulen. *Personal in Hochschule und Wissenschaft entwickeln* (2), 75–89.

Autor



Dr. Christian WASSMER || Hochschulentwicklung, ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften || Gertrudstraße 15, CH-8401 Winterthur

<https://www.zhaw.ch/de/ueber-uns/person/wasc/>

christian.wassmer@zhaw.ch

Daniel OTTO¹ (Essen)

Die Förderung von Open Educational Resources (OER) in der Hochschule

Zusammenfassung

Die Idee der offenen Bildungsressourcen (OER) ist mittlerweile in der Hochschule verankert, deren faktische Nutzung jedoch gering. Untersuchungen konzentrieren sich meist auf das (fehlende) Bewusstsein für OER und identifizieren Hindernisse für deren Nutzung. Der Beitrag argumentiert, dass die Debatte von der Perspektive der OER-erfahrenen Lehrenden profitieren könnte, die Maßnahmen aufzeigt, um die Nutzung von OER gezielt zu fördern. Für die Untersuchung wurde ein Mixed-Method-Ansatz aus Expertenbefragung und einer Fokusgruppendifkussion verwendet. Die Ergebnisse zeigen, dass Anreize und Unterstützung gegenüber Auflagen und Verpflichtungen bevorzugt werden, verbunden mit dem Wunsch nach einem grundlegenden Wandel hin zu mehr Offenheit in der Hochschule und entsprechenden Praktiken.

Schlüsselwörter

Open Educational Resources, Lehre, Umfrage, Fokusgruppe, empirische Forschung

¹ E-Mail: daniel.otto@uni-due.de



Promoting Open Educational Resources (OER) in higher education

Abstract

The idea of open educational resources (OER) has taken root in higher education, but their de facto usage is low. Research has mostly focused on the (lack of) awareness of OER and identified barriers to their use. This paper argues that the debate could benefit from the perspective of OER-experienced lecturers who can identify measures to promote the use of OER effectively. This study deployed a mixed-method approach consisting of an expert survey followed by a focus group discussion. The results show that incentives and support are preferred over obligations and commitments, combined with a more fundamental shift towards open practices and a demand for more openness in higher education.

Keywords

Open Educational Resources, teaching, survey, focus group, empirical research

1 Die Förderung offener Bildungsressourcen (OER) als Herausforderung der Hochschulentwicklung

Seit der Begriff der offenen Bildungsressourcen (Open Educational Resources, OER) auf dem Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries im Jahr 2002 (UNESCO, 2002) erstmals geprägt wurde, haben sich OER zu einem zentralen Element der Debatte über eine offene Bildung entwickelt (OTTO et al., 2021).

Das Potenzial von OER besteht darin, die 5V-Freiheiten zu ermöglichen: Lehr-/Lernmaterialien zu verwenden, zu verwahren/vervielfältigen, zu verarbeiten, zu vermischen und zu verbreiten (WILEY, 2016; WILEY & HILTON, 2018). Darüber

hinaus werden Lehrende durch die 5V-Freiheiten ermächtigt, offene, kollaborative und nachhaltige Lehr-/Lernszenarien zu entwickeln (OTTO, 2021).

Obwohl OER im Bildungsdiskurs fest etabliert sind (OTTO et al., 2021), ist deren Verbreitung und Nutzung in der Hochschule gering. Trotz der Zunahme von Repositorien für OER (ROER) und verfügbarer Ressourcen (SANTOS-HERMOSA et al., 2017), belegen empirische Studien wiederholt die geringe Nutzung in der Lehrpraxis (OTTO, 2019).

Deutschland stieg erst 2016 mit der Förderlinie OERinfo des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in die systematische Förderung ein (OTTO, 2020). Mittlerweile haben OER Einzug in die allgemeine Diskussion über eine Digitalisierung von Bildung gehalten (OTTO et al., 2021). Die Corona-Pandemie und der Bedarf nach digitalen Lehr-/Lernmaterialien für das „emergency remote teaching“ haben OER nochmals Auftrieb gegeben (siehe exemplarisch BIERNAT et al., 2021). Fortschritte manifestieren sich ebenfalls durch entstehende Landesportale wie jüngst durch den Open Resources Campus des Landes Nordrhein-Westfalen (ORCA.nrw) oder Twillo in Niedersachsen, während in Österreich ein OER-Zertifikatsprogramm für Hochschulen entwickelt wird (SCHÖN et al., 2021).

Trotz dieser positiven Entwicklungen existiert eine Lücke zwischen der zunehmenden Bekanntheit von OER und deren tatsächlicher Nutzung. Im deutschsprachigen Raum ist empirische Forschung hierzu bislang nur rudimentär vorhanden. Viele Beiträge sind konzeptioneller Natur (KERRES, 2019) oder liegen in Form von Praxisberichten vor (LECHTENBÖRGER, 2019; LORENZ, 2018). Die internationale empirische Forschung legt den Fokus auf die (fehlende) Bekanntheit von OER sowie auf Untersuchungen von Hürden und Barrieren für deren Nutzung (OTTO et al., 2021). BOZKURT et al. (2019) stellen in ihrem systematischen Überblick fest, dass die zentralen Barrieren für OER mittlerweile gut dokumentiert sind und drei Hauptfaktoren umfassen: Zeitmangel, Rechtsunsicherheit und institutionelle Widerstände.

Der vorliegende Beitrag argumentiert, dass der derzeitige Forschungsfokus es vernachlässigt, Maßnahmen zu untersuchen, welche die Nutzung von OER fördern könnten. Dies beinhaltet, die Perspektive derjenigen zu erforschen, die OER bereits in ihrer Lehrpraxis einsetzen. Hierdurch können Erkenntnisse gewonnen werden, welche Maßnahmen für OER in der Hochschule am ehesten förderungswürdig sind.

Auf Basis der identifizierten Forschungslücke untersucht der Beitrag folgende Forschungsfrage:

Welche Maßnahmen sind erfolgsversprechend, um die Nutzung von OER in der Hochschule zu erhöhen?

Für die Beantwortung dieser Forschungsfrage wurde ein Mixed-Method-Ansatz verwendet, der eine Fokusgruppendifkussion auf Basis einer Expertenbefragung unter OER-erfahrenen Hochschullehrenden umfasst.

Der Beitrag ist wie folgt strukturiert: Das methodische Vorgehen wird in Kapitel 2 beschrieben, die Ergebnisse werden in Kapitel 3 vorgestellt. Schlussfolgerungen sowie Implikationen werden in Kapitel 4 diskutiert.

2 Methodisches Vorgehen

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen für die Expertenbefragung und die Fokusgruppe vorgestellt und beschrieben.

Um für die Stichprobe eine fundierte Expertise der Teilnehmenden sicherzustellen, wurde eine Liste von Ein- und Ausschlusskriterien erstellt (Tab. 1).

Tab. 1: Ein- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Expertenbefragung

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
An einer deutschsprachigen Hochschule tätig	Nicht an einer deutschsprachigen Hochschule tätig
Lehrtätigkeit an der entsprechenden Hochschule	Keine Lehrtätigkeit an der entsprechenden Hochschule
Nutzung von OER im Rahmen der Lehrtätigkeit	Keine Nutzung von OER im Rahmen der Lehrtätigkeit
Aktivität in einer der 5V-Freiheiten von OER	Keine Aktivitäten in einer der 5V-Freiheiten von OER

41 Lehrende wurden anhand der Kriterien identifiziert (Abb. 1), primär über OER-Forschungsprojekte, Konferenzen und Workshops sowie durch Vorschläge von Kolleg*innen. Während die Expertenumfrage anonym durchgeführt wurde, liegen für die Teilnehmenden der Fokusgruppe basale Daten vor (Abb. 1).

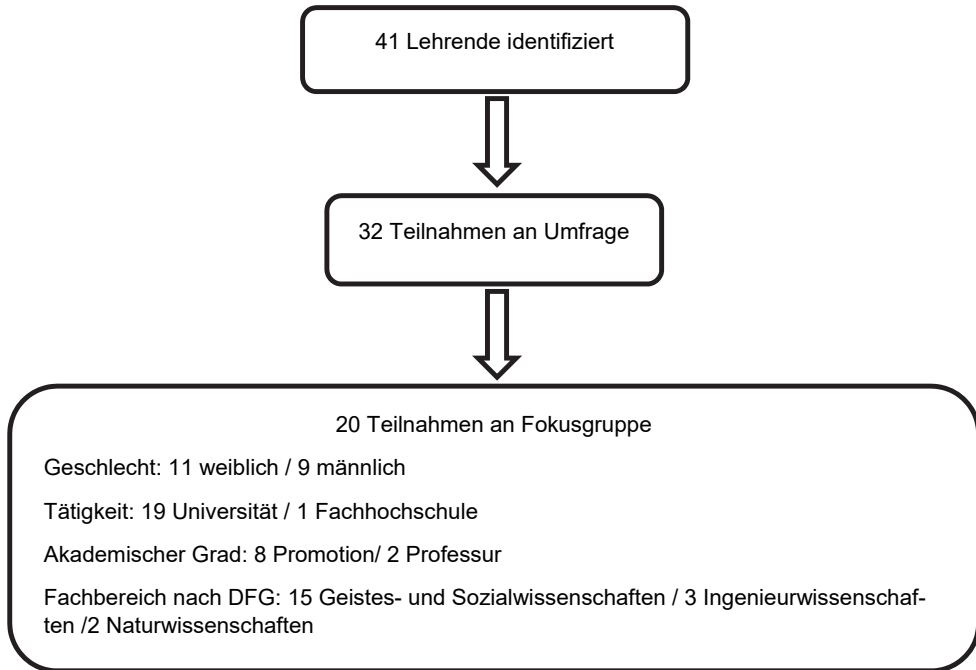


Abb. 1: Auswahlprozess der Teilnehmenden

Die Fokusgruppenmethode wird meist in einen methodischen Vergleich mit Einzelinterviews gesetzt (PARKER & TRITTER, 2006). Der Vorteil liegt hierbei in der Interaktion zwischen den Gruppenmitgliedern, die beobachtet und gesteuert werden kann, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. In der Literatur häufig geäußerte Herausforderungen in Fokusgruppen sind Einzelpersonen, die innerhalb der Grup-

pen dominieren, normative Diskurse sowie Konflikte und Auseinandersetzungen im Diskussionsverlauf (SMITHSON, 2000).

Durch die Fokusgruppenmethode kann ein detailliertes Feedback zu Themen eingeholt und können Empfehlungen für zukünftige Veränderungen und Maßnahmen entwickelt werden (BREEN, 2006).

BREEN (2006) betont die Notwendigkeit, vor dem Einsatz der Fokusgruppenmethode Erwartungen und entsprechende Umsetzungsschritte festzulegen. Aus der Forschungsfrage wurden folgende Schritte abgeleitet:

- Identifizierung geeigneter Maßnahmen für die Förderung von OER in der Hochschule.
- Bewertung dieser Maßnahmen durch OER-erfahrene Lehrende nach Priorität und Wirkung.
- Kommunikative Validierung und Differenzierung der Maßnahmen.

Für den ersten und zweiten Schritt wurde, wie erwähnt, eine Expertenbefragung durchgeführt, um die in der Literatur identifizierten Maßnahmen in eine Rangfolge zu bringen. Die Maßnahmen wurden in einem ersten Schritt aus aktuellen Befunden der Literatur (BOZKURT et al., 2019) und eigener Forschung (OTTO, 2019, 2020) abgeleitet. Die Maßnahmen wurden zwei Bereichen zugeordnet, die in der Literatur als zentral angesehen werden:

1. Maßnahmen auf institutioneller Ebene, die Lehrende bei der Nutzung von OER unterstützen.
2. Maßnahmen, die die Nutzung von ROER verbessern.

Die Expertenumfrage umfasste 26 Maßnahmen, die nach zwei Komponenten bewertet wurden:

1. Priorität der Maßnahme auf einer Skala von eins (keine Priorität) bis fünf (höchste Priorität).
2. Auswirkungen der Maßnahme auf einer Skala von eins (keine Auswirkungen) bis fünf (höchste Auswirkungen).

Für die Durchführung der Fokusgruppenmethode hat WILKINSON (1998) drei Stränge identifiziert. Der erste verschafft Teilnehmenden Zugang zu ihrer eigenen Sprache, ihren Konzepten und zentralen Anliegen. Der zweite fördert die Erstellung ausführlicher und diskursiver Berichte zu einer spezifischen Themenstellung. Der dritte beobachtet den Prozess der kollektiven Sinnfindung in seiner Genese.

Der Beitrag folgt dem zweiten Strang, um eine differenzierte Rückmeldung zu einer bestimmten Forschungsfrage zu erhalten und damit Ansichten und Meinungen ausgedrückt und ausgetauscht werden können. Eine Schlüsselfunktion haben hierbei die Moderierenden, da diese die Interaktion zwischen den Teilnehmenden durch geeignete Impulse steuern und anregen.

Aufgrund der Corona-Pandemie wurde die Fokusgruppendifkussion als halbtägige Online-Veranstaltung durchgeführt. Nach Ergebnisvorstellung der Expertenbefragung wurden per Zufallsverteilung drei Gruppen zur ersten Umfragen-Komponente mit jeweils einem Moderierenden und einem Protokollierenden gebildet, welche die Diskussionsverläufe steuerten sowie die wichtigsten Ergebnisse dokumentierten. Danach erfolgte eine weitere Diskussionsrunde zur zweiten Komponente der Befragung.

Für die Analyse der gewonnenen Daten haben sich in der Literatur zwei Hauptansätze herauskristallisiert (WILKINSON, 1998): die systematische Kodierung mittels Inhaltsanalyse und die rein qualitative oder ethnografische Analyse. Da die rein quantitative Kodierung verbaler Aussagen die Reaktionen und Emotionen von Teilnehmenden nur eingeschränkt widerspiegelt, wurde ein ethnografischer Ansatz gewählt. REED & PAYTON (1997) folgend, wurden die Daten durch die Beobachtungen der Moderierenden während der verschiedenen Fokusgruppendifkussionen sowie der Dokumentation der Protokollierenden generiert. Letztere beinhalteten die zentralen Ergebnisse der Diskussionen, einschließlich Schwerpunkten, Kontroversen sowie Zustimmungen oder Ablehnungen. Alle Moderierenden und Protokollierenden der Fokusgruppen verglichen und kontrastierten ihre Eindrücke und Ergebnisse aus den beiden Runden und arbeiteten die wichtigsten Erkenntnisse heraus.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden jeweils die Ergebnisse der Expertenbefragung für jede Komponente und im nächsten Schritt deren Vertiefung und Differenzierung in den Fokusgruppendifkussionen vorgestellt.

3.1 Maßnahmen auf institutioneller Ebene

3.1.1 Ergebnisse der Expertenbefragung

Die Ergebnisse in Tabelle 2 zeigen, dass die direkte Unterstützung der Lehrenden bei der Nutzung von OER zwei der am höchsten bewerteten Maßnahmen bilden.

Tab. 2: Institutionelle Maßnahmen zur Förderung der Nutzung von OER (N=32)

Maßnahme	Priorität		Wirkung	
	AM ²	SD ³	AM	SD
Kostenlose Rechtsberatung für Lehrende bei der Erstellung und Nutzung von OER.	4,56	0,91	4,28	1,05
Einführung einer hochschulübergreifenden Meta-Suchmaschine für OER.	4,48	0,85	4,26	0,93
Drittmittelförderung für die Erstellung von OER.	4,28	0,85	4,53	0,80
Nutzung von offenen Lehrbüchern in der Lehre.	4,04	1,07	3,93	1,07
Eine zentrale Kontaktstelle/Kontaktperson pro Hochschule für OER.	4,00	1,21	3,60	1,04

2 Arithmetisches Mittel

3 Standardabweichung

Einführung eines OER-Repositoryms an jeder Hochschule.	3,90	1,11	3,55	1,03
Möglichkeit eines Forschungssemesters für die Erstellung von OER.	3,81	1,20	4,06	1,11
Berücksichtigung von OER-Aktivitäten in Berufungsverfahren.	3,58	1,26	3,77	1,20
Ergebnisse von Forschungsprojekten müssen als OER veröffentlicht werden.	3,52	1,48	3,64	1,47
Verpflichtende OER-Fortbildungen für Lehrende in der Hochschule.	3,48	1,21	3,38	1,12
Einführung eines OER Citation Scores.	3,30	0,99	3,40	0,97
Allgemeine Verpflichtung für Lehrende, alle erstellten Lehrmaterialien als OER zu veröffentlichen.	2,77	1,18	3,20	1,42

Die hohe Priorität für Rechtsberatung (4,56) steht im Einklang mit den Ergebnissen der Literatur, die Rechtsunsicherheit als eines der größten Hindernisse für OER identifiziert (BOZKURT et al., 2019; OTTO, 2019). Lehrende erwarten hiervon ebenfalls die zweithöchste Wirkung aller Maßnahmen (4,28). Eine weitere Herausforderung ist die Suche nach geeigneten OER (OTTO, 2019). Obwohl die Zahl der verfügbaren OER steigt (SANTOS-HERMOSA et al., 2017), ist die Suche zeitaufwendig, da häufig in verschiedenen Repositorien gesucht werden muss. Demgemäß erhielt die Maßnahme zur Einrichtung einer Meta-Suchmaschine die zweithöchste Priorität (4,48). Hierdurch könnte auch der Zeitmangel, eine weitere zentrale Barriere, gemindert werden (BOZKURT et al., 2019; OTTO, 2019).

Finanzierungsprogrammen für OER wurde die dritthöchste Priorität eingeräumt (4,28), wobei hiervon die größte Wirkung aller Maßnahmen erwartet wird (4,53). Eine Erklärung könnte die Hoffnung einer gesteigerten Bekanntheit und Anerkennung von OER im Vergleich zu anderen Bildungsthemen sein. Eine hohe Bewertung erhielten weiterhin offener Lehrbücher (4,04). Diese bedeuten geringere Kosten für

Studierende bei vergleichbaren Lernergebnissen wie mit herkömmlichen Lehrbüchern (WILEY, 2020). Eine Verbreitung außerhalb des nordamerikanischen Raumes ist allerdings bislang gering (OTTO et al., 2021; WILEY, 2020).

Der Bedarf nach direkter Unterstützung zeigt sich ebenso bei den weiteren höher bewerteten Maßnahmen. Ein zentraler Ansprechpartner (4,00) und ein ROER (3,90) in jeder Hochschule unterstreichen Forderungen aus der Literatur, Lehrende bei der Nutzung von OER direkt zu unterstützen (ATENAS & HAVEMANN, 2014). Forschungssemester für die Erstellung von OER (3,81) können hier eine beträchtliche Wirkung (4,06) entfalten. Dies kann ferner die Anerkennung von Lehre allgemein steigern, die meist ein geringeres Ansehen genießt als die Forschung (OTTO, 2019).

Auffällig ist die moderate Priorität für Verpflichtungen wie OER-Schulungen (3,48) oder Ergebnisse von Forschungsprojekten als OER zu veröffentlichen (3,52). Gering wird außerdem die mögliche Verpflichtung von Lehrenden bewertet, alle erstellten Lehrmaterialien als OER zu veröffentlichen (2,77). Dies steht im Widerspruch zu Forderungen der Openness-Bewegung, Bildungsmaterialien zu einem öffentlichen Gut zu machen (JHANGIANI, 2017). Für die Lehrenden hingegen scheinen Anreize überzeugender und vielversprechender als Verpflichtungen und obligatorische Maßnahmen.

3.1.2 Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion

Die Ergebnisse der Expertenbefragung konnten in den Fokusgruppen bestätigt und weiter differenziert werden. Bereits mit Beginn der Diskussion äußerten die Teilnehmenden, verpflichtende Maßnahmen hätten wenig Einfluss auf die tatsächliche Nutzung von OER. Ferner erläuterten sie, ein grundlegenderer Wandel von geschlossenen hin zu offenen Lehrpraxen sei erforderlich, nicht nur bezüglich OER. Bislang habe sich der Gedanke der Offenheit in der Hochschule jedoch nicht perpetuiert. Es fehle institutionelle Unterstützung, um Ideen von Offenheit zu unterstützen und entsprechende Haltungen zu fördern. Befunde in der Literatur betonen die Bedeutung von Einstellungen für die Nutzung von OER (OTTO, 2021).

Beträchtliche Unterstützung erfuhr erneut die Drittmittelförderung von OER, die von den Teilnehmenden als kritische Hürde auf dem Weg zu einer verstärkten Nutzung von OER genannt wurde. Hier müsse ein extrinsischer Anreiz für Lehrende

geschaffen werden, sich mit OER zu beschäftigen und die Aufgeschlossenheit zu fördern.

Einige Teilnehmende merkten an, die Umwandlung von bereits vorhandenem Material in OER sei ein wichtiges Thema, aber weitaus komplizierter als die Neuerstellung von OER. Um das Problem anzugehen, wurde ein „Fonds für Hilfskräfte“ vorgeschlagen, um diese diesbezüglich fortzubilden. Eine kostenlose Rechtsberatung zu Lizenzierungsverfahren könne ebenfalls einen wichtigen Beitrag leisten. Ein Teilnehmer verwies auf die Wichtigkeit von Rechtssicherheit bei der Nutzung von Bildrechten. Insgesamt herrschte Einigkeit über die Notwendigkeit, vor allem pragmatische Lösungen zu entwickeln.

Anschließend wurde intensiv die Einrichtung eines ROER in jeder Hochschule diskutiert. Laut den Teilnehmenden könne dies dazu beitragen, Materialien zentral auffindbar zu machen und unübersichtliche Strukturen zu vermeiden. Die Hemmschwelle, Materialien aus der eigenen Einrichtung zu nutzen oder hochzuladen, sei geringer als die Nutzung externer Plattformen. Allerdings existieren mittlerweile verschiedene Landesportale, die Materialien akkumulieren. Diese könnten laut den Teilnehmenden Hochschulen unterstützen, die nur begrenzt über OER verfügen.

Übereinstimmend wurde die Wichtigkeit einer zentralen Anlaufstelle/Person pro Hochschule oder sogar Fakultät hervorgehoben. Einige Teilnehmende brachten hierfür die Idee von „OER-Kurator*innen“ ein. Laut Erfahrungen der Teilnehmenden brauche es diese zentralen Ansprechpersonen besonders für technische und lizenzrechtliche Fragen. Diese seien kleine, aber oft entscheidende Hürden für die Nutzung von OER. Zuletzt machten die Teilnehmenden deutlich, dass die Hochschullehre dem grundsätzlichen Problem begegnen müsse, weniger wertgeschätzt zu werden als die Forschung. Für die Nutzung von OER müsse dieses Ungleichgewicht abgebaut werden.

3.2 Maßnahmen für ROER in Hochschulen

3.2.1 Ergebnisse der Expertenbefragung

Tabelle 3 zeigt die Bewertung der Maßnahmen in Bezug auf die Nutzung von ROER.

Tab. 3: Maßnahmen zur Gestaltung von ROER (N=32)

Maßnahme	Priorität		Wirkung	
	AM	SD	AM	SD
Änderungen/Verbesserungen an OER-Materialien können an die Erstellenden zurückgemeldet werden.	4,13	0,96	3,77	1,23
Im Repositorium ist nur die Verwendung von offenen Lizenzen erlaubt	4,07	1,05	3,69	1,26
Erstellende eines OER-Materials werden über die Nutzung und Änderung an ihrem OER-Material informiert.	4,06	0,93	3,84	1,19
Es erfolgt eine Qualitätskontrolle beim Hochladen von Materialien in das OER-Repositorium durch die Hochschule.	4,03	1,12	3,76	1,12
Änderungen/Verbesserungen an einem fremden OER-Material können an die Erstellenden zurückgemeldet werden.	4,00	0,93	3,90	1,16
Es existiert ein Tool/eine App für die Vergabe von OER-Metadaten und OER-Lizenzen.	3,93	1,17	3,73	1,28
OER-Materialien können von anderen Nutzer*innen kommentiert werden.	3,81	1,17	3,68	1,40
Es gibt die Möglichkeit, andere über Veränderungen am eigenen OER-Material zu informieren.	3,81	1,05	3,61	1,28
Das OER-Repositorium ist in das Lernmanagementsystem (LMS) der Hochschule integriert.	3,75	1,17	3,43	1,35

Es gibt ein Peer-Review Verfahren für das Hochladen von OER-Materialien in das Repositorium.	3,63	1,00	3,55	1,06
Es existiert ein Tool/eine App für die Erstellung und das Hochladen von OER-Materialien in das Repositorium.	3,60	1,22	3,53	1,36
Eingestellte OER-Materialien können durch andere Nutzer*innen bewertet werden.	3,30	1,37	3,40	1,35
Beim Upload eines aktualisierten OER-Materials sind die vorherigen Versionen weiterhin öffentlich verfügbar.	3,27	1,20	3,07	1,39
Es werden Badges für Aktivitäten im OER-Repositorium an Nutzer*innen vergeben.	2,79	1,29	2,96	1,26

Die Ergebnisse zeigen, dass für die Lehrenden im ROER nur offen lizenziertes Material erlaubt (4,07) und dies nicht mit geschlossenen Materialien vermischt werden darf. Die Lehrenden präferieren außerdem, dass Erstellende von OER über Änderungen/Verbesserungen ihres Materials (4,13) und dessen Weiterverwendung und Modifizierung (4,06) informiert werden. Weiterhin halten die Lehrenden eine Qualitätskontrolle beim Hochladen von Material für nötig (4,03), allerdings mit nur moderater Unterstützung für ein Peer-Review-Verfahren (3,63).

Die Maßnahme der Integration der ROER in das LMS fand hingegen nur moderate Unterstützung (3,75), obwohl dies erlauben würde, beim Recherchieren in der gewohnten Lernumgebung zu verbleiben. Weiterhin wurden kommunikative Aspekte in ROER präferiert, wie Materialien kommentieren (3,81) und andere über Änderungen an den eigenen Materialien informieren zu können (3,81). Die Bewertung von Materialien (3,30) oder die Auszeichnung mit Badges (2,79) fanden hingegen keine bedeutsame Unterstützung.

3.2.2 Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion

Ein dominierendes Thema bildete die Qualitätskontrolle von OER, wobei festgestellt wurde, dass dies eine der zentralen Herausforderungen für OER darstellt. Die Teilnehmenden diskutierten, ob eine Qualitätskontrolle nur die technische (Format, Metadaten) oder auch die inhaltliche Ebene (Korrektheit, Angemessenheit) umfassen sollte. Ein Teilnehmer nannte ein Beispiel für ein Qualitätsmanagement für OER aus der Lehrerausbildung. Hier arbeiten Studierende mit OER und geben Feedback zur inhaltlichen und technischen Qualität.

Andere Teilnehmende griffen diese Idee auf und schlugen vor, Möglichkeiten in ROER zu schaffen, Feedback zu veröffentlichtem Material einzufordern. Durchweg wurde die Notwendigkeit einer offenen Haltung gegenüber Feedback und konstruktiver Kritik betont. Ein Peer-Review-Verfahren sei grundsätzlich auch für OER denkbar, jedoch als kollaborative Überprüfung zur Qualitätssicherung. Schwierig ist für die Teilnehmenden hierbei die Identifizierung relevanter Kriterien. Einigkeit bestand, dass Kriterien von den jeweiligen Fachgesellschaften definiert werden müssten und eine positive Kultur gegenüber Feedback und konstruktiver Kritik erforderlich sei. Perfektes Material sollte nicht als Standard angesehen werden, sondern als ein kontinuierlicher Prozess. Wünschenswertes Ziel ist für die Teilnehmenden die Entwicklung von Standards durch die jeweiligen Fachgemeinschaften, obwohl dies in der Praxis schwer umsetzbar scheint. So gebe es nach Aussage der Teilnehmenden in der Lehrpraxis generell kaum eine Feedback-Kultur. Entscheidend sei eine klare Unterscheidung zwischen Forschung und Lehre, da Kriterien aus der Forschung nicht ohne Anpassungen auf Lehrmaterialien und spezifische pädagogische Ansätze übertragbar seien.

Zustimmung fand der Einwand einer Teilnehmerin, eine Qualitätskontrolle solle zunächst in den jeweiligen Hochschulen erfolgen. Hier brauche es niedrigschwellige Angebote, um Hemmungen abzubauen und Interessierte nicht zu überfordern.

Der geringe Stellenwert, eine Bewertung von Materialien durch andere zuzulassen, wurde in der Diskussion noch bestärkt. Einigkeit herrschte, dass Kriterien wie die Downloadzahl zwar zur effizienten Sichtung von Material beitragen könne, aber die Gefahr einer Manipulation und Verzerrung von Ergebnissen berge.

Bezüglich der Verwendung offener Lizenzen in ROER existierte eine klare Präferenz für Creative-Commons-Lizenzen, da ansonsten Materialien nur eingeschränkt

genutzt oder bearbeitet werden könnten. Befunde in der Literatur zeigen, dass eine angemessene Lizenzierung von OER anspruchsvoll und manchmal verwirrend sein kann (AMIEL & SOARES, 2016). Möglichst offene Lizenzen bedeuteten laut den Teilnehmenden eine Vereinfachung, da häufig Ängste bezüglich des Anwendungsbereichs von Materialien bestünden.

Die Verfügbarkeit früherer Versionen von Materialien in ROER hielten die Teilnehmenden für wünschenswert. Überarbeitung oder Aktualisierung sollten durch Zitationen und Verfügbarkeit der originären Versionen nachvollziehbar bleiben.

In der Diskussion als nützlich bestätigt wurde die technische Unterstützung bei der Vergabe von (passenden) Metadaten, die anspruchsvoll und daher häufig entmutigend für Anfänger*innen sei. Niedrigschwelligkeit und Automatisierung ist daher wünschenswert, Standards für OER-Metadaten gestalten sich aber bislang als schwierig (AMIEL & SOARES, 2016).

4 Schlussfolgerung und Ausblick

Ziel des Beitrages war eine Analyse von Maßnahmen zur Förderung der Nutzung von OER in Hochschulen. Aus der dafür untersuchten Perspektive von OER-erfahrenen Lehrenden kann festgestellt werden, dass Anreize und Unterstützungsleistungen gegenüber Verpflichtungen und Auflagen zu bevorzugen sind. Diese Auffassung kann zur Auflösung eines Spannungsverhältnisses beitragen, da häufig entlang dieser Pole argumentiert wird.

Obgleich Verpflichtungen wie alle Lehrmaterialien als OER zu veröffentlichen auf den ersten Blick für einige OER-Befürworter*innen überzeugend klingen und mutmaßlich die Anzahl und Verfügbarkeit von OER erhöhen würden, empfinden die OER-erfahrenen Lehrenden dies eher als eine Bürde, die nicht zur erwünschten positiven Haltung gegenüber OER und Openness führe. Als erstrebenswert wird ein grundlegenderer Wandel der Hochschule von geschlossener hin zu offener Lehre befürwortet, der anschlussfähig an aufkommende Konzepte wie offene Bildungspraktiken und offene Pädagogik sei. Für alle OER-erfahrenen Lehrenden umfasst dieser Wandel die Verankerung entsprechender Werte und Prinzipien in den Institutionen einer Hochschule, wie die Anerkennung der Lehre als gleichwertig zur Forschung,

eine positive Haltung gegenüber Kritik und eine affirmative Einstellung gegenüber Austausch und Zusammenarbeit. All dies bilde das Fundament für die Nutzung von OER.

Hinsichtlich konkreter Maßnahmen zum Aufbau dieses Fundaments in Hochschulen und zur verstärkten Nutzung von OER sind die OER-erfahrenen Lehrenden der Ansicht, dass direkte Unterstützung und Anreize am vielversprechendsten seien. Hierfür priorisieren sie Rechtsberatung in Bezug auf die Nutzung und Erstellung von OER und präferieren eine zentrale Stelle oder Person, die für OER-bezogene Fragen zuständig ist.

Finanzielle Unterstützung könne ein weiterer entscheidender extrinsischer Anreiz für unentschlossene Lehrende sein, sich mit OER zu beschäftigen. Entsprechende Förderprogramme sollten offene Lehrbücher umfassen, denen die OER-erfahrenen Lehrenden ein großes Potenzial zur Förderung und Verbreitung von OER zugehen. Nicht nur für die Suche und Zusammenstellung offener Lehrbücher ist eine Meta-Suchmaschine für OER entscheidend.

Was die ROER betrifft, so sollten diese an jeder Hochschule eingerichtet werden. Ein Aspekt, der für ihre Gestaltung wesentlich zu sein scheint, ist, Erstellende über die Weiterverwendung ihres Materials zu informieren. Dabei handelt es sich um eine zweiseitige Kommunikation, da auch die Nutzenden in der Lage sein sollten, Feedback zu geben. Die ausschließliche Verwendung offener Lizenzen im ROER war unumstritten. Wie bereits die verfügbare Literatur nahelegt, bildete die Qualitätskontrolle einen kritischen Aspekt. Die OER-erfahrenen Lehrenden sind der Überzeugung, dass eine Qualitätskontrolle nicht nur bezüglich technischer, sondern auch bezüglich inhaltlicher Qualität unerlässlich sei. Dafür sei ein offener und partizipatorischer Ansatz erforderlich, der die entsprechenden Fachgemeinschaften einbezieht und auf einer niedrigschweligen Ebene ansetzt. Um diese niedrige Schwelle zu etablieren, können Werkzeuge für OER-Metadaten und OER-Lizenzierung hilfreich sein.

Ferner sei angemerkt, dass, obwohl die Ergebnisse auf einer soliden methodischen Grundlage generiert wurden, diese dennoch einigen Einschränkungen unterliegen, die bei der Interpretation zu berücksichtigen sind. Erstens umfasst die Stichprobe nur Lehrende von Hochschulen in Deutschland, sodass die Ergebnisse möglicherweise nicht auf andere Länder übertragbar sind. Zweitens ist das Sample mit 32 bzw.

20 Lehrenden klein. Diese geringe Anzahl geeigneter Personen spiegelt allerdings die momentan geringe Nutzung von OER in der Hochschullehre in Deutschland und vermutlich weltweit wider. Drittens wäre eine Kontrollgruppe wünschenswert gewesen, um zu überprüfen, inwieweit sich die Präferenzen von Lehrenden ohne OER-Erfahrung unterscheiden oder übereinstimmen. Viertens wurden für die Expertenbefragung standardisierte Antwortformate verwendet, sodass möglicherweise Aspekte fehlen, beispielsweise die sich noch in den Anfängen befindliche Diskussion über OER-Policies.

Abschließend lässt sich attestieren, dass Maßnahmen zur Förderung der Nutzung von OER vom Grundgedanken eines grundlegenden Wandels hin zu Offenheit in der Lehre geleitet werden müssen. Die hierfür von den OER-erfahrenen Lehrenden favorisierten Maßnahmen können als elementare Puzzleteile verstanden werden, um das Gesamtbild von OER in der Hochschule zusammensetzen.

5 Literaturverzeichnis

Amiel, T. & Soares, T. C. (2016). Identifying tensions in the use of open licenses in OER repositories. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(3), 122–137. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2426>

Atenas, J. & Havemann, L. (2014). Questions of quality in repositories of open educational resources: a literature review. *Research in Learning Technology*, 22(0 SE-Original Research Articles). <https://doi.org/10.3402/rlt.v22.20889>

Biernat, M., Urbańska, A., Nobre, T., Tarkowski, A. & Bogataj, M. (2021). *Remote education during the pandemic: the teachers' perspective*. Centrum Cyfrowe and COMMUNIA. <https://centrumcyfrowe.pl/en/remote-education-during-the-pandemic/>

Bozkurt, A., Koseoglu, S. & Singh, L. (2019). An analysis of peer reviewed publications on openness in education in half a century: Trends and patterns in the open hemisphere. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4), 68–97. <https://doi.org/10.14742/ajet.4252>

Breen, R. L. (2006). A Practical Guide to Focus-Group Research. *Journal of Geography in Higher Education*, 30(3), 463–475. <https://doi.org/10.1080/03098260600927575>

Jhangiani, R. S. (2017). Pragmatism vs. Idealism and the Identity Crisis of OER Advocacy. *Open Praxis*, 9(2), 141. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.2.569>

Kerres, M. (2019). Offene Bildungsressourcen und Open Education: Openness als Bewegung oder als Gefüge von Initiativen? *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 34(0), 1–18. <https://doi.org/10.21240/mpaed/34/2019.02.17.X>

Lechtenböcker, J. (2019). Erstellung und Weiterentwicklung von Open Educational Resources im Selbstversuch. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 34(Research a SE-Kurzbeiträge). <https://doi.org/10.21240/mpaed/34/2019.03.02.X>

Lorenz, A. (2018). Eine offene Bildungsressource (OER) ist konsequent eingesetzt eine Chance für den Hochschulzugang: Ein Praxisbericht. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 32(Offenheit in Lehre und Forschung SE-Kurzbeiträge), 28–40. <https://doi.org/10.21240/mpaed/32/2018.10.21.X>

Otto, D. (2019). Adoption and diffusion of open educational resources (OER) in education: A meta-analysis of 25 OER-projects. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(5), 122–140. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4472>

Otto, D. (2020). Grosse Erwartungen: Die Rolle von Einstellungen bei der Nutzung und Verbreitung von Open Educational Resources. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 2020(Occasional Papers), 21–43. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2020.02.26.x>

Otto, D. (2021). Driven by Emotions! The Effect of Attitudes on Intention and Behaviour regarding Open Educational Resources (OER). *Journal of Interactive Media in Education*, 2021(1), 1–14. <https://doi.org/10.5334/jime.606>

Otto, D., Schröder, N., Diekmann, D. & Sander, P. (2021). Offen gemacht: Der Stand der internationalen evidenzbasierten Forschung zu Open Educational Resources (OER). *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 24(5), 1061–1085. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01043-2>

Parker, A. & Tritter, J. (2006). Focus group method and methodology: current practice and recent debate. *International Journal of Research & Method in Education*, 29(1), 23–37. <https://doi.org/10.1080/01406720500537304>

Reed, J. & Payton, V. R. (1997). Focus groups: Issues of analysis and interpretation. *Journal of Advanced Nursing*, 26(4), 765–771. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.00395.x>

Santos-Hermosa, G., Ferran-Ferrer, N. & Abadal, E. (2017). Repositories of open educational resources: An assessment of reuse and educational aspects. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(5), 84–120. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3063>

Schön, S., Ebner, M., Brandhofer, G., Berger, E., Gröblinger, O., Jadin, T., Kopp, M. & Steinbacher, H.-P. (2021). OER-Zertifikate für Lehrende und Hochschulen. Kompetenzen und Aktivitäten sichtbar machen. *Lehrentwicklung by Openness – Open Educational Resources im Hochschulkontext*, 29–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.5004445>

Smithson, J. (2000). Using and analysing focus groups: Limitations and possibilities. *International Journal of Social Research Methodology*, 3(2), 103–119. <https://doi.org/10.1080/136455700405172>

UNESCO. (2002). *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries Final report UNESCO.*

Wiley, D. A. (2016). Foreword. In P. Blessinger & T. J. Bliss (Hrsg.), *Open Education* (1st ed., pp. xxi–xxii). Open Book Publishers.

Wiley, D. A. (2020). Open educational resources: undertheorized research and untapped potential. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09907-w>

Wiley, D. A. & Hilton, J. (2018). Defining OER-enabled pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 19(4), 133–147. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3601>

Wilkinson, S. (1998). Focus group methodology: a review. *International Journal of Social Research Methodology*, 1(3), 181–203. <https://doi.org/10.1080/13645579.1998.10846874>

Autor



Dr. Daniel OTTO || Learning Lab, Universität Duisburg-Essen ||
Universitätsstr. 2, D-45141 Essen

<https://learninglab.uni-due.de/users/daniel-otto>

daniel.otto@uni-due.de

Pietro MORANDI [, Richard BLAESE & Brigitte LIEBIG¹] (Olten)

Erfahrungen im Gründen und Führen von Unternehmen. Eine Befragung des wissenschaftlichen Personals an Schweizer Fachhochschulen

Zusammenfassung

An Fachhochschulen tätige Dozierende und wissenschaftliche Mitarbeitende sollen heute nicht nur über akademische, sondern auch berufliche Erfahrung verfügen. In diesem Beitrag wird untersucht, in welchem Maße Erfahrungen im Gründen und Führen von Unternehmen – als eine Variante dieses „doppelten Kompetenzprofils“ – im akademischen Personal der Schweizer Fachhochschulen verbreitet sind und welche Eigenschaften die gegründeten Unternehmen der Hochschulmitarbeitenden charakterisieren. Die Analyse basiert auf Querschnittsdaten aus dem Jahre 2019, die in einer Online-Befragung des wissenschaftlichen Personals an sieben öffentlich-rechtlichen schweizerischen Fachhochschulen erhoben wurden.

Schlüsselwörter

Fachhochschulen, Entrepreneurship, Kompetenzprofil

1 E-Mail: brigitte.liebig@fhnw.ch



Start-up and Entrepreneurial Experience. A survey conducted among the academic staff at Swiss universities of applied sciences

Abstract

Today, the academic staff of universities of applied sciences is expected to possess not only scientific but also professional experience. This paper examines the extent to which start-up experience and entrepreneurial practice – as part of this specific “dual qualification profile” of academics at Swiss universities of applied sciences – can be identified. Further, characteristics of the companies founded or run by university staff are highlighted. The analysis is based on cross-sectional data from 2019, collected in an online survey at seven public universities of applied sciences in Switzerland.

Keywords

Universities of Applied Sciences; entrepreneurship, skill profile

1 Einleitung

Dozierende und wissenschaftliche Mitarbeitende der Fachhochschulen sollen heute nicht nur über akademische, sondern auch praktische Erfahrung in jenen Berufsfeldern verfügen, in denen sie Studierende ausbilden oder selbst in Forschung & Entwicklung tätig sind (vgl. u. a. ZIEGELE et al., 2016; SWISSUNIVERSITIES, 2017; BMBWF, 2020). Das *doppelte Kompetenzprofil* stellt auch im Schweizer Fachhochschulkontext ein wichtiges bildungspolitisches Thema dar, wie u. a. eine Vielzahl von Maßnahmen zeigen, die in den vergangenen Jahren zu seiner Stärkung ergriffen wurden (SIBOLD, 2017; BÖCKELMANN et al., 2018; SWISSUNIVERSITIES, 2017). Neben praktischen Erfahrungen in Wirtschaft und Verwaltung können auch Erfahrungen mit unternehmerischem Handeln als ein konstitutives Element dieses für Fachhochschulen spezifischen Kompetenzprofils verstanden werden: Denn zum einen werden im Bereich der Fachhochschul-Ausbildung auch unternehmerische Kompetenzen vermittelt und unternehmerische Projekte bzw. Start-ups von Studie-

renden unterstützt. Zum anderen sind unternehmerische Kompetenzen aufs Engste mit der Verwertung von Erkenntnissen und Entwicklungen aus der Forschung verbunden (WALTER & AUER, 2009). Sie fügen den berufsbezogenen Kompetenzen somit noch ein zentrales Element hinzu und stärken so ein zentrales Alleinstellungsmerkmal, das die Fachhochschulen gegenüber klassischen Universitäten auszeichnet.

Empirische Studien zu den praxisbezogenen – auch unternehmerischen – Kompetenzen und Kenntnissen von Fachhochschulangehörigen aber fehlen bis anhin für die Schweiz weitgehend (Ausnahme: BÖCKELMANN et al., 2018), während gleichzeitig in öffentlichen Debatten vielfach allgemein eine „Akademisierung“ des Profils von Fachhochschuldozierenden beklagt wird (Krummenacher, 2018). Überdies werden Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Personal mit ausreichend wissenschaftlicher wie praktischer Erfahrung an Fachhochschulen vermerkt (SCHÖB, 2018), zu der auch die unternehmerische Erfahrung gezählt werden kann. Auch international wird die Frage nach dem Qualifikationsprofil von Dozenten und Dozentinnen von Fachhochschulen im Kontext von Studien über kritische Bewerberlagen bei Fachhochschuldozierenden thematisiert (z. B. IN DER SMITTEN et al., 2017).

Vor dem Hintergrund eines insgesamt noch lückenhaften Wissens geht dieser Beitrag der Frage nach, inwiefern heute das wissenschaftliche Personal der Schweizer Fachhochschulen über *Gründungserfahrung* und *unternehmerische Praxis* verfügt. Ausgangspunkt der Betrachtung bildet eine Befragung von Dozierenden und Mittelbauangehörigen an sieben öffentlich-rechtlichen Schweizer Fachhochschulen aus dem Jahre 2019. Die Resultate lassen ein für diesen Hochschultyp spezifisches Profil unternehmerischer Erfahrungen und überdies charakteristische Merkmale der Unternehmen des Fachhochschulpersonals erkennen.

Dieses Profil entspricht nicht den typischen Merkmalen von Unternehmertum an Universitäten, wo häufig das an Forschungsinstituten erarbeitete geistige Eigentum in Form von Spin-offs und Spin-outs verwertet wird (ALEXANDER et al., 2015). Ebenso wenig zeigt sich in diesem Profil lediglich eine Form des „Intrapreneurship“, im Sinne eines unternehmerischen „Mindset“ im Hochschulalltag (ALTRINGER, 2013). Vielmehr kennzeichnet dieses Profil Personen, die – wie zu zeigen ist – selbst (einst) ein Unternehmen gegründet haben und führ(t)en, dies allerdings meist neben und außerhalb ihres Anstellungsverhältnisses an den Fachhochschulen.

2 Unternehmerische Erfahrung als Element des doppelten Qualifikationsprofils

Die Entwicklung der Schweizer Fachhochschulen und ihres vierfachen Leistungsauftrags, der nebst Ausbildung sowie Forschung & Entwicklung auch die Weiterbildung und das Erbringen von Dienstleistungen für Dritte umfasst (KFH, 2014), wurde seit der umfassenden Fachhochschulreform von 1995 bereits vielfach reflektiert und kommentiert (vgl. z. B. BFS, 2017; LEPORI & MÜLLER, 2016; WEBER et al., 2010; KIENER, 2013). Die Praxiskompetenz und -erfahrung von Hochschulangehörigen wurde jedoch seither erst selten detailliert untersucht: Ausnahme bildet eine jüngere Befragung von Dozierenden aus 23 Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz, derzufolge die Mehrheit der Fachhochschulangehörigen einen deutlichen Bezug zu den Berufsfeldern aufweist, für die sie Studierende ausbilden (BÖCKELMANN et al., 2018).

Welcher Zusammenhang aber besteht zwischen unternehmerischen Kompetenzen und den Praxiskompetenzen, die von Fachhochschulangehörigen, wie einleitend dargelegt, vielfach erwartet werden? Angenommen werden kann, dass die unternehmerische Praxis mit einer Vielzahl von Kompetenzen und Kenntnissen verbunden ist, die in sämtlichen Leistungsbereichen der Fachhochschulen von Bedeutung sind und sowohl das akademische wie auch das praktische Profil der Fachhochschulangehörigen stärken: Zum einen können unternehmerisch engagierte Dozierende glaubwürdige Vorbilder und Rollenmodelle für ihre Studierenden sein (RIPPA et al., 2020) und so dazu beitragen, weit verbreiteten bildungs- und innovationspolitischen Forderungen zu entsprechen. Sodann kann unternehmerische Erfahrung und Praxis auch die Bildung von Netzwerken in Wirtschaft und Gesellschaft (ORTIZ, 2012) fördern, die im Kontext von praxisnah operierenden Fachhochschulen als besonders wertvolle Ressource anzusehen sind. Vermögen es Fachhochschulangehörige zudem noch, ihr unternehmerisches Engagement auch in Berufsfeldern zu entfalten, für die sie ausbilden, wertete dies ihr praktisches ebenso wie ihr akademisches Qualifikationsprofil auf. Dies vor allem dann, wenn es ihnen dabei gelingt, ihre unternehmerische Erfahrung systematisch auch in ihre Lehrtätigkeit einfließen zu lassen.

Zudem ergibt sich ein unternehmerisch geprägter Bezug akademischer Tätigkeit über den Bereich Forschung & Entwicklung, wenn sich Forschende ausgehend von aktuellen Forschungsergebnissen in Spin-offs engagieren, Lizenzen und Patente gene-

rieren oder auch an Auftragsforschung für die Industrie oder die öffentliche Hand beteiligen (WALTER & AUER, 2009). Als klassische Form formalisierten und institutionell anerkannten unternehmerischen Engagements im akademischen Kontext, wird dieses Handeln vielfach auch als „Academic Entrepreneurship“ bezeichnet (MILLER et al., 2018). Diese gewissermaßen ‚klassische‘ Form unternehmerischer Orientierung aber findet sich an Schweizer Fachhochschulen bis anhin offenbar nur selten: So verzeichnet die offizielle Statistik (SWITT Report, 2017, 2018) eine im Vergleich zu Universitäten nur geringe Zahl von Spin-offs an Fachhochschulen. Eine aktuelle Studie verweist, übereinstimmend mit diesem Resultat, auf eher ungünstige Rahmenbedingungen für Ausgründungsaktivitäten im Fachhochschulkontext (MORANDI et al., 2019, 2021). Dies, obwohl zugleich ein erhebliches Gründungsinteresse wie auch gründungsrelevante Kompetenzen im wissenschaftlichen Personal dieses Hochschultyps zu finden sind (MORANDI et al., 2020). Diese beiden Faktoren können dazu beitragen, das einleitend beschriebene besondere Profil der unternehmerisch tätigen Hochschulangehörigen zu erklären, die offensichtlich dazu neigen, ihre Unternehmen eher neben und außerhalb ihrer akademischen Tätigkeit zu führen.

Diese Befunde bieten Anlass, die Gründungserfahrung und unternehmerische Praxis von Fachhochschulangehörigen genauer zu erfassen. Dabei sollen Gründungsaktivitäten aller Art identifiziert werden, d. h. sowohl jene, die unabhängig von der Fachhochschultätigkeit oder aber – wie im Falle von Ausgründungen – in direktem Zusammenhang damit stehen. In einem ersten Schritt werden dazu einige zentrale Merkmale unternehmerisch engagierter Dozierender und Mittelbauangehöriger in naturwissenschaftlich-technisch (MINT) und sozial- sowie kulturwissenschaftlich (GSK) geprägten Fachbereichen der Fachhochschulen beschrieben. Sodann werden die Unternehmen in ihrer Branchenausrichtung sowie hinsichtlich weiterer Eigenschaften der Unternehmen vorgestellt. Auch wird die in der Forschungsliteratur getroffene Aussage am Beispiel der Schweizer Fachhochschulen geprüft, der zufolge die Wahrscheinlichkeit, dass Wissenschaftlerinnen an Hochschulen Ausgründungsaktivitäten entwickeln, international deutlich geringer ist als bei ihren männlichen Kollegen (vgl. z. B. ABREU & GRINEVICH, 2017). Schließlich wird die Frage erörtert, welchen Nutzen unternehmerische Erfahrungen für Hochschule und Gesellschaft haben und welche Maßnahmen getroffen werden können, um das Gründen und Führen von Unternehmen als Form beruflicher Nebentätigkeit wirksamer zu unterstützen.

3 Methoden

Diese Studie basiert auf Querschnittsdaten, die in einer landesweiten Online-Befragung des wissenschaftlichen Personals der sieben öffentlichen schweizerischen Fachhochschulen erhoben wurden. Dazu wurden im Januar 2019 mehr als $n=8905$ Personen aus naturwissenschaftlich-technisch und sozial- und kulturwissenschaftlich geprägten Fachbereichen² der Hochschulen zur Teilnahme an der Umfrage eingeladen, deren Adressen im Rahmen einer umfangreichen, systematischen Internetrecherche erfasst wurden. Die Einladung zur Befragung (inklusive zweifacher Erinnerung) erfolgte direkt via E-Mail. Bei der Nutzung von Questback, einem Online-Umfragetool (UNIPARK, 2013), konnten die Befragten zwischen drei Sprachen (Deutsch, Englisch und Französisch) wählen. Insgesamt folgten 3253 Personen (36,5%) dem Link zur Studie. Die Ergebnisse der Studie wurden den Teilnehmenden im November 2019 anonymisiert über eine interaktive Website zurückgemeldet.

Für die deskriptiv-statistische Analyse mittels der Statistiksoftware R (R Core Team, 2020) wurden in Berücksichtigung der zentralen Forschungsfragen an dieser Stelle nur die Antworten jener Personen gewertet, welche die Frage nach der Gründung eines Start-ups bzw. Spin-offs mit ja oder nein beantwortet hatten ($n=2218$)³. In diesem Sample befanden sich 758 (34,2%) Frauen, während 37 Personen (1,4%) keine Angaben zu ihrem Geschlecht machten. Das Alter der befragten Hochschulangehörigen reicht von 22 bis 69 Jahren ($M=37,0$, $SD=14,2$), wobei es sich bei 634 (28,6%) der Befragten um Dozierende mit Führungsverantwortung, bei 628 (28,3%) um Dozierende ohne Führungsverantwortung und bei 956 (43,1%) um wissenschaftliche Mitarbeitende unterschiedlicher Referenzstufen handelte. Elf Prozent der Befragten verfügten über einen Bachelor-Abschluss, 40,8% ($n=904$) über einen Mas-

2 Der Kategorie der „MINT-Fächer“ wurden hier die Fachbereiche Architektur, Agrarwissenschaften, Energie- und Umwelttechnik, Ingenieurwesen, Lebensmitteltechnologie, Technik und Informatik, Life Sciences, Holz und Bau zugerechnet. In die Kategorie „GSK-Fachbereiche“ wurden Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Soziale Arbeit, Gesundheitswissenschaften, Angewandte Psychologie, Angewandte Linguistik sowie Design und Künste gefasst. Nicht befragt wurden Angehörige der Pädagogischen Hochschulen.

3 Die übrigen befragten Personen machten keine Angaben zu dieser Frage und wurden ausgeschlossen.

ter- oder Diplomabschluss, 36,1% (n=798) über einen Dokortitel und 2,5% (n=55) über andere Abschlüsse.

4 Ergebnisse

4.1 Fachhochschulangehörige mit Gründungserfahrung

Von allen Befragten, die auf Fragen nach ihrer Gründungserfahrung geantwortet haben, gaben 512 (23%) Teilnehmende an, bereits einmal ein eigenes Unternehmen gegründet zu haben. Während sich nur 105 (20,5%) weibliche Personen darunter befanden, sind Männer in dieser Gruppe signifikant häufiger anzutreffen ($X^2 [1] = 54,3$; $p < 0.001$). Dieser Befund entspricht der in der Forschungsliteratur getroffenen Aussage, wonach sich Frauen generell weniger in Ausgründungsaktivitäten engagieren als Männer (ABREU & GRINEVICH, 2017). 270 (52,7%) dieser Befragten waren zum Zeitpunkt der Erhebung noch immer aktive Unternehmer bzw. Unternehmerinnen, hingegen beschrieben 104 (20,3%) ihr Unternehmen als nicht mehr aktiv und 138 Personen (27,0%) gaben keine Antwort auf diese Frage, was möglicherweise darauf hindeutet, dass die Unternehmen auch nicht mehr aktiv sind oder möglicherweise gerade pausieren.

Tab. 1: Merkmale der gründungserfahrenen Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, n=2218

	Gründer/ innen (n=512)	Nicht-Grün- der/innen (n=1706)	Differenz
Alter	M=43.2 (SD=16.6)	M=35.4 (SD=13.2)	t(492.3) = 8.4**
Fachbereich MINT (0 = GSK; 1=MINT)	M=0.49 (SD=0.51)	M=0.50 (SD=0.50)	t(794.7) = 0.41
Berufliche Erfahrungen im Privat- sektor (1=keine Erfahrung; 5=sehr viel Erfahrung)	M=3.59 (SD=1.72)	M=2,69 (SD=1.60)	t(692.3) = 9.69***
Berufliche Erfahrungen in einem Spin-off/Start-up (0=keine Erfahrung 1=Spin-off/Start-Up-Erfahrung)	M=0.30 (SD=0.46)	M=0.23 (SD=0.43)	t(658.6) = 2.15*
Kontakte zu Praxispartnern (z. B. Industrie, Behörden etc.) (1=keine Kontakte, 7=sehr viele Kontakte)	M=5.32 (SD=1.45)	M=3.75 (SD=1.73)	t(676.2) = 16.54***
Forschung wird als Inspiration für eigene Gründungsprojekte erlebt (1= keine Inspiration, 7= große Inspira- tion)	M= 4.47 (SD=1.75)	M=3.72 (SD=1.70)	t(481.6) = 6.34***

Anmerkung: Angegeben sind Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD). *p < .10, **p < .05, ***p < .01 weisen auf signifikant unterschiedliche Mittelwerte zwischen beiden Gruppen hin.

Die Auswertung zeigt, dass Gründer und Gründerinnen unter den befragten Hochschulangehörigen über tendenziell mehr Praxiserfahrung verfügen als Personen ohne Gründungserfahrung (siehe Tab. 1). Erstere Gruppe weist überdies ein deutlich höheres Alter auf und gibt signifikant häufiger an, über Berufserfahrung in der Privatwirtschaft und in Spin-offs oder Start-ups zu verfügen. So waren 30,0% der Gründer und Gründerinnen (im Vergleich zu 23% der Nicht-Gründer/innen) bereits einmal in einem Jungunternehmen (Start-up/Spin-off) beschäftigt. Personen mit Gründungserfahrung antworten zudem auch signifikant häufiger, dass sie über Kontakte und Netzwerke zur Industrie verfügen – und sie geben signifikant häufiger als Personen ohne Gründungserfahrung an, dass ihre eigene Forschung sie zur Entwicklung eigener Gründungsprojekte inspiriere (siehe Tab. 1).

Wie Tabelle 1 weiter zeigt, sind Hochschulangehörige mit Gründungserfahrung in allen Fachbereichen vertreten, d. h. gleichermaßen in den MINT-Fächern (237 Personen mit Gründungserfahrung aus den MINT-Fächern entsprechen 46,3% aller Antwortenden mit Gründungserfahrung) wie in den GSK-Fachbereichen.⁴ Die meisten Unternehmen, d. h. 43,3% (n=211), kommen aus den Bereichen Ingenieurwesen, Life Science und Architektur. Am zweithäufigsten stammen die identifizierten Personen aus den Wirtschaftswissenschaften (22,3%, n=114), in etwas geringerem Umfang aber auch aus den Fachbereichen Design, Künste und Musik (18,2%, n=93), am seltensten aus der Sozialen Arbeit und Psychologie (2%, n=10).

Auf die Frage, in welchen Leistungsbereichen die befragten Hochschulangehörigen mit Gründungserfahrung tätig sind, gaben mit Abstand die meisten Personen mit Gründungserfahrung als Schwerpunkt den Bereich der Ausbildung an (40,5%). Erst an zweiter Stelle folgen Personen mit einem Schwerpunkt im Bereich Forschung & Entwicklung mit 24,6%. Hochschulangehörige mit einem Schwerpunkt im Bereich der Weiterbildung (6,7%) oder Dienstleistung (5,7%) bringen vergleichsweise selten Gründungserfahrung ein.

⁴ 29 Gründerinnen/Gründer (5,7%) gaben keine Informationen zu ihrem Fachbereich.

4.2 Profil der gegründeten Unternehmen

Zum Zeitpunkt der Umfrage (Januar/Februar 2019) waren 270, also mehr als die Hälfte (52,7%), der von den Hochschulangehörigen genannten Unternehmen aktiv, 104 (20,3%) inaktiv und weitere 27,0% (n=138) der Befragten äußerten sich nicht zu dieser Frage. Zum Teil reicht der Gründungszeitpunkt der Unternehmen weit in die Vergangenheit zurück (vgl. Tabelle 2).

Tab. 2: Gründungsjahr der Unternehmen

Jahr der Gründung	Nur aktive Unternehmen (n=270)	Alle Unternehmen (n=512)
Bis 2000	38 (14,1%)	83 (16,2%)
Bis 2005	36 (13,3%)	64 (12,5%)
Bis 2010	42 (15,6%)	61 (11,9%)
Bis 2015	46 (17,0%)	75 (14,6%)
Bis 2019	48 (17,8%)	89 (17,4%)
Keine Angaben	60 (22,2%)	140 (27,3%)
Gesamt	270 (100,0%)	512 (100,0%)

Vierzig Prozent der Gründer/innen der noch aktiven Betriebe lassen sich dem MINT-Bereich zuordnen und geben an, eine Funktion als Dozierende mit Führungsverantwortung auszuüben. 33,8% geben hingegen keine Führungsverantwortung an und 26,2% gehören als wissenschaftliche Mitarbeitende dem Mittelbau der Hochschulen an. Im GSK-Bereich verorten sich dagegen lediglich 33,1% der aktiven Unternehmer und Unternehmerinnen als Dozierende mit Führungsverantwortung, 52,1% dagegen als Dozierende ohne Führungsverantwortung und 14,9 % als wissenschaftliche Mitarbeitende.

Achtundfünfzig (21,5%) der 270 noch aktiven Unternehmen wurden von ihren Gründern und Gründerinnen im Team mit Kollegen und Kolleginnen aus ihrer Hochschule gegründet. Bei diesen Gründungen kann vermutet werden, dass sie parallel zu einem bestehenden Beschäftigungsverhältnis gegründet worden sind. Bei 19 dieser Unternehmungen war es aufgrund fehlender Daten nicht möglich, eine Aussage über den Geschäftsbereich (MINT oder GSK) zu treffen. Dabei überwiegen Teamgründungen im MINT-Bereich mit 27,7% deutlich vor dem GSK-Bereich, in dem nur zu 15,7% Teamgründungen angegeben werden. Bei der Mehrheit der Fälle (n=134, 49,6%) aber handelt es sich um Allein Gründungen bzw. wurde mit hochschulexternen Personen zusammen gegründet (zu 78 Unternehmen liegen keine Angaben vor). Die Angaben zu den geplanten Jahresumsätzen (siehe Tab. 3) zeigen, dass etwas mehr als die Hälfte der aktiven Unternehmen ihre Wachstumsphase mehr oder weniger abgeschlossen haben, während nur eine kleine Zahl der Betriebe noch erheblich oder gar sehr stark wächst.

Tab. 3: Geplanter Jahresumsatz der aktiven Unternehmen aus MINT und GSK-Fachbereichen (n=270) für 2019

	Aktive Unternehmen MINT (n=130)		Aktive Unternehmen GSK (n=121)		Gesamt (n=270)	
Etwa gleich wie 2018	56	(43,1%)	62	(51,2%)	126	(46,7%)
Doppelt so hoch wie 2018	16	(12,3%)	9	(7,4%)	26	(9,6%)
Mehr als doppelt so hoch wie 2018	7	(5,4%)	2	(1,7%)	10	(3,7%)
Es existiert noch kein Umsatz	9	(6,9%)	8	(6,6%)	20	(7,4%)
Keine Angaben	42	(32,3%)	40	(33,1%)	88	(32,6%)
Gesamt	130	(100,0%)	121	(100,0%)	270	(100,0%)

Anmerkung: Bei 19 Unternehmen ist es aufgrund fehlender Daten nicht möglich, Aussagen zum Geschäftsbereich (MINT oder GSK) zu treffen.

Befragt nach der Anzahl der Mitarbeitenden, welche die Hochschulangehörigen in ihren Unternehmen beschäftigten, zeigt sich, dass es sich bei knapp einem Drittel der Unternehmen um Alleinunternehmen handelt und ca. 14% der Betriebe mit nur einem/r Mitarbeitenden zu den Kleinstunternehmen zu zählen sind (siehe Tab. 4). Circa ein Fünftel der Unternehmen beschäftigen 2 bis 4 Mitarbeitende, während Unternehmen mit 5 bis 10 sowie insbesondere mit mehr als 10 Mitarbeitenden insgesamt selten (6,7%) sind. Hinsichtlich der Unternehmensgröße werden zudem keine wesentlichen Unterschiede zwischen den von Frauen und von Männern gegründeten Unternehmen deutlich. Knapp ein Viertel der befragten Unternehmer/innen macht allerdings keine Angaben zur Beschäftigtenzahl.

Tab. 4: Beschäftigte in Unternehmen des wiss. Personals (n=270) im Jahre 2019

	Unternehmen MINT (n=130)	Unternehmen GSK (n=121)	Gesamt aktive Un- ternehmen (n=270)
Keine Mitarbei- tenden	35 (26,9%)	42 (34,7%)	85 (31,5%)
1 Mitarbeitende/r	18 (13,8%)	20 (16,5%)	39 (14,4%)
2–4 Mitarbei- tende	27 (20,8%)	19 (15,7%)	48 (17,8%)
5–10 Mitarbei- tende	10 (7,7%)	6 (5,0%)	16 (5,9%)
> 10 Mitarbei- tende	13 (10,0%)	3 (2,5%)	18 (6,7%)
Keine Angaben	27 (20,8%)	31 (25,6%)	64 (23,7%)
Gesamt	130 (100,0%)	121 (100,0%)	270 (100,0%)

Anmerkung: Bei 19 Unternehmen ist es aufgrund fehlender Daten nicht möglich, Aussagen zum Geschäftsbereich (MINT oder GSK) zu treffen.

Knapp 35% der Betriebe ohne Mitarbeitende gehören dem GSK-Bereich an, knapp 27% dieser Betriebe sind dem MINT-Bereich zuzuordnen. Eine fachbereichsbezogene Betrachtung zeigt, dass vor allem im Bereich „ICT“ Unternehmensgründungen mit 2–4 Mitarbeitenden (19,6%) zu finden sind, während im Bereich „Green & Environmental Entrepreneurship“ 14,6 % der Unternehmen 2–4 Mitarbeitende ausweisen. Besonders im Feld von „Cultural Entrepreneurship“ weisen 45% der gegründeten Unternehmen keine Angestellten auf.

Die Rechtsform der Unternehmen, die von Fachhochschulangehörigen geführt werden, entspricht in knapp 50% der Fälle einer Kapitalgesellschaft; in den meisten Fällen handelt es sich dabei um eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) (31,5%), in deutlich geringerem Maße sind auch Aktiengesellschaften vertreten (15,6%). Ebenfalls recht häufig vertreten ist die Rechtsform des Einzelunternehmens (23,0%), während andere Rechtsformen, einschließlich derjenigen des Vereins und der Kollektivgesellschaft, nur eine marginale Rolle spielen. Die Kapitalgesellschaften verfügen oft über eine höhere Zahl an Mitarbeitenden; häufig werden hier in Feldern wie Life Science, Cleantech, Greentech und Hightech, aber auch ICT, Produktentwicklungen realisiert.

Auch die Rechtsform von Aktiengesellschaften findet sich deutlich häufiger bei Unternehmen, die von Angehörigen der MINT-Fachbereiche geführt werden. Dies trifft, wenngleich in geringerem Umfang, auch für die Rechtsform der GmbH zu. Dies deutet darauf hin, dass sich bei Unternehmen aus dem MINT-Bereich eher die Notwendigkeit zeigt, Finanzierungspartnerschaften zu erschließen.

Unternehmen von GSK-Angehörigen bieten vorzugsweise Dienstleistungen und Beratung an. Hier finden sich weniger kapitalintensive Einzelunternehmen, ohne bzw. mit wenigen Angestellten, die Beratungs- und Service-Dienstleistungen in den Feldern ICT, Gesundheit, Social und Cultural Entrepreneurship anbieten.

Tab. 5: Rechtsform der aktiven Unternehmen in MINT und GSK-Fachbereichen.

	Unternehmen MINT (n=130)	Unternehmen GSK (n=121)	Gesamt Aktive Unternehmen (n=270)
AG – Aktiengesellschaft	28 (21,5%)	11 (9,1%)	42 (15,6%)
GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung	45 (34,6%)	34 (28,1%)	85 (31,5%)
Kollektivgesellschaft KG	4 (3,1%)	0 (0%)	5 (1,9%)
Einzelunternehmen	23 (17,7%)	36 (29,8%)	62 (23,0%)
Verein	0 (0%)	7 (5,8%)	7 (2,6%)
Weitere Rechtsformen	4 (3,1%)	4 (3,3%)	9 (3,3%)
Keine Angaben	26 (20,0%)	29 (24,0%)	60 (22,2%)
Gesamt	130 (100,0%)	121 (100,0%)	270 (100,0%)

Anmerkung: Bei 19 Unternehmen ist es aufgrund fehlender Daten nicht möglich, Aussagen zum Geschäftsbereich (MINT oder GSK) zu treffen.

Tabelle 6 zeigt sodann die Geschäftsbereiche auf, in welche die Befragten ihre aktiven Unternehmen einordnen, wobei die Angaben nur als Orientierungswerte zu verstehen sind. Hier war eine Nennung von bis zu zwei Geschäftsbereichen als Antwort möglich: Sechs der aktiven Unternehmen wurden jeweils zwei Bereichen zugeordnet. In Bezug auf die untersuchten Fachbereiche MINT/GSK wurde überdies in 24 Fällen keine Zuordnung vorgenommen (vgl. Spalte 3), während eine Einordnung in die genannten Geschäftsbereiche möglich war. Die Unternehmen verteilen sich, so illustriert Tabelle 6, relativ gleichmäßig auf unterschiedliche Branchen, dies jedoch in unterschiedlicher Häufigkeit. So dominieren Unternehmen im Bereich ICT, die knapp mehr als 50 Unternehmen ausmachen. Mit 40 Unternehmen folgen Unternehmen mit Bezug zu „Cultural Entrepreneurship“ und „Green Entrepreneurship“, wiederum dicht gefolgt von Unternehmen, die im Bereich Gesundheit und Medizinische Technik („Medtech“) sowie auch im Bereich sozialer Unternehmen („Social Entrepreneurship“) angesiedelt sind.

Tab. 6: Unternehmensbereiche/Geschäftsfelder der aktiven Unternehmen in MINT und/oder GSK-Fachbereichen (Resultate aus Mehrfachantworten)

	Unternehmen MINT (n=130)	Unternehmen GSK (n=121)	Fehlende An- gaben MINT/ GSK (n=24)	Gesamt aktive Unternehmen (n=270)
ICT (Internet, Tele- fonie etc.)	25	20	6	51
Life Sciences (Bio- technologie)	12	2	1	15
Cleantech (Energie- effizienz, Wasser)	29	0	3	32
Cultural Entre- preneurship	6	33	1	40
Green/Enviro-nmen- tal Entrepreneur- ship	40	5	3	48
Social Entrepre- neurship	5	15	2	22
Hightech (Auto- mobilbereich, Elek- tronik)	23	1	1	25
Finanzwesen	2	7	2	11
Gesundheitsver- sorgung/Medizin- technik	9	18	5	32

Anmerkung: Unternehmen konnten hier verschiedenen Kategorien zugeordnet werden (wie z. B. ein Sozialunternehmen aus dem ICT-Sektor), weshalb einige Unternehmen zweimal in der Tabelle aufgeführt sind. In 24 Fällen fehlten zudem Angaben, inwiefern sich ein Unternehmen dem Bereich MINT und/oder dem Bereich GSK zuordnen lässt: die Spaltenwerte stimmen deshalb nicht immer mit der Summe der aufgeführten Werte überein.

Hochschulangehörige aus den MINT-Fachbereichen weisen ihre unternehmerische Erfahrung hauptsächlich in den Life Sciences, Cleantech, Green Entrepreneurship und Hightech aus. Im Bereich ICT sind sie nur leicht stärker vertreten als die unternehmerisch erfahrenen Angehörigen der GSK-Fachbereiche. Diese dominieren deutlich in den Feldern Cultural und Social Entrepreneurship, aber auch Finanzwesen und in etwas geringerem Maße auch im Bereich Gesundheit und Medizintechnologie.

Neben dem Branchenfokus haben die unternehmerisch tätigen Hochschulangehörigen auch Angaben zu den von ihnen verfolgten Geschäftsmodellen geboten. Dabei zeigt es sich, dass knapp die Hälfte (46,7%) der Antwortenden Unternehmen im Bereich Services und Consulting anbieten, während gut 12,6% in der Produktentwicklung engagiert sind und knapp 11,5% sowohl Produkte entwickeln als auch Services und Consulting anbieten.

Tab. 7: Branchenfokus der unternehmerischen Aktivitäten von Hochschulangehörigen

	Unternehmen MINT (n=130)	Unternehmen GSK (n=121)	Gesamt aktiver Unternehmen (n=270)
Produktentwicklung	20 (15,4%)	12 (9,9%)	34 (12,6%)
Services & Consulting	57 (43,8%)	60 (49,6%)	126 (46,7%)
Produktentwicklung verbunden mit Services & Consulting	19 (14,6%)	10 (8,3%)	31 (11,5%)
Keine Angabe	34 (26,2%)	39 (32,2%)	79 (29,3%)
Gesamt	130 (100,0%)	121 (100,0%)	270 (100,0%)

Anmerkung: Bei 19 Unternehmen ist es aufgrund fehlender Daten nicht möglich, Aussagen zum Geschäftsbereich (MINT oder GSK) zu treffen.

Während unternehmerisch erfahrene Fachhochschulangehörige, die vor allem Services und Consulting anbieten, fast gleich häufig aus den GSK und MINT-Fachbereichen stammen, überwiegen Angehörige der MINT-Fachbereiche im Bereich Produktentwicklung sowie in Unternehmen, die Produktentwicklung in Verbindung mit Services und Consulting anbieten.

Danach gefragt, was Gründe für das Einstellen einer unternehmerischen Tätigkeit waren, werden von den Beschäftigten der Hochschulen oftmals eine berufliche Neuorientierung, fehlende Zeitressourcen, fehlende Finanzierungsmöglichkeiten oder auch eine unsichere berufliche Zukunft genannt („Auftragslage zu unsicher, Familiengründung“). Überdies erwähnt werden aber auch eine fehlende Rechtssicherheit bezüglich der Nutzung von Patenten vonseiten der Hochschule sowie Interessenskonflikte mit den Hochschulen („Aufgrund interner Vorschriften wurde ich gebeten, meine klinische Tätigkeit einzustellen, um für die Universität zu arbeiten“, Übers. aus dem Engl.).

5 Diskussion

Während der Anstellung an einer Fachhochschule werden vom wissenschaftlichen Personal offenbar immer wieder Unternehmen gegründet. Über die Umstände dieser Gründungen ist allerdings bekannt, dass sie tendenziell eher außerhalb des akademischen Wirkungskontextes der Hochschulangehörigen unternommen werden (s. a. MORANDI et al., 2020). Aber nicht nur deshalb bleibt dieser Beitrag zu Innovation und Beschäftigung seitens der Fachhochschulen bisher weitgehend unsichtbar: Die Gründungsproduktivität des Personals der Fachhochschulen ist bisher erst selten Gegenstand eines Monitorings oder einer offiziellen Evaluation, und wird an den Hochschulen oft weder als Leistung anerkannt noch offiziell vermerkt. Dies gilt sowohl für die Hochschulen wie andere kantonale oder Bundesinstitutionen.

Dennoch darf vermutet werden, dass Gründungsneigung, Wissenstransfer und unternehmerische Kompetenzen der Hochschulangehörigen im prononciert anwendungsbezogenen Lehr- und Forschungsumfeld der Fachhochschulen durchaus förderliche Impulse setzen und auch in Rekrutierungsprozessen des Hochschulpersonals durchaus Beachtung erfahren. So sind Personen mit unternehmerischer Erfahrung in der hier untersuchten Stichprobe von Dozierenden und Mittelbauangehörigen an sieben

öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz mit über einem Fünftel vertreten. Dabei weisen Männer signifikant häufiger als Frauen Gründungserfahrung aus, was zumindest zu einem Teil auf den erst vor einigen Jahren erfolgten Zugang von Frauen in den Fachhochschulbereich, wie – fachbereichsbezogen – aufgrund des geringeren Frauenanteils im MINT-Bereich erklärt werden kann (vgl. DUBACH et al., 2017; s. a. SCHNEIDER et al., 2021).

Mehr als die Hälfte der Befragten geben überdies an, dass sie ihr Unternehmen parallel zu ihrer Tätigkeit an der Hochschule führen. Dabei handelt es sich häufig um Hochschulangehörige, die vorwiegend in der Ausbildung und/oder mit einem geringeren Beschäftigungsgrad tätig sind. Besonders im Lehrpersonal der Fachhochschulen sind also unternehmerische Orientierungen und Kompetenzen als Element des doppelten Kompetenzprofils vorhanden.

Sowohl in den MINT- wie insbesondere auch in den GSK-Fachbereichen geben hingegen insgesamt nur wenige Befragte des Fachhochschulbereichs Erfahrungen im Bereich wissenschaftsbasierter Ausgründungen an (siehe dazu auch MORANDI et al., 2020). Während an Universitäten heute Ausgründungsprojekte bereits vielfach als zentrales Element des Wissens- und Technologietransfers gesehen werden (BOH et al., 2015), ist dies an Schweizer Fachhochschulen offensichtlich nicht der Fall, obwohl auch hier Forschung & Entwicklung seit 1995 Teil des Leistungsauftrages bildet. Angebote im Bereich der Gründungsförderung stehen an Schweizer Fachhochschulen vor allem für Studierende, nicht aber für das wissenschaftliche Personal bereit (MORANDI et al., 2021). Da, wie einleitend bemerkt, die offizielle Ausgründungsstatistik für Fachhochschulen der Schweiz eine wesentlich tiefere Zahl an Spin-offs als für Universitäten verzeichnet (SWITT Report, 2017, 2018), scheinen nicht Ausgründungen, sondern vielmehr andere Formen des Wissenstransfers an Fachhochschulen im Zentrum des forschungsorientierten Wissens- und Technologietransfers zu stehen.

Hochschulangehörige, die ein aktives Unternehmen neben ihrer Anstellung führen, weisen einen tendenziell geringeren Beschäftigungsgrad aus als Personen, die kein Unternehmen führen. Viele der Unternehmen werden offenbar über längere Zeiträume hinweg kontinuierlich neben der Anstellung an der Hochschule geführt; die Tatsache, dass dabei nur wenige Unternehmen mit einer höheren Zahl an Beschäftigten angetroffen werden, deutet allerdings darauf hin, dass das Führen von großen und sehr großen Kapitalgesellschaften in beruflicher Nebentätigkeit kaum vereinbar ist

mit einem umfangreicheren Engagement an einer Fachhochschule. Diese Einschätzung wird auch durch das Resultat gestützt, dass in dieser Untersuchung nur wenige Unternehmen mit deutlich dynamischem Wachstum aufgeführt werden. Vermutet werden kann, dass Gründer und Gründerinnen von dynamisch wachsenden Unternehmen ihre Hochschultätigkeit im Verlauf der Zeit aufgeben. Aufschluss über diesen Sachverhalt können freilich nur weiterführende Studien bieten.

Für die MINT-Fachbereiche gilt, dass gerade Personen mit Führungsverantwortung oftmals häufiger auch ein aktives Unternehmen ausweisen können. Diese Tatsache markiert einen deutlichen Unterschied zu den GSK-Fachbereichen, wo gerade vom Personal in Führungspositionen wenig aktive Unternehmen angegeben werden. Dieser Unterschied spricht dafür, dass unternehmerisches Engagement zwar in allen Fachbereichen durchaus vorkommen kann, jedoch im MINT-Bereich – möglicherweise bereits bei der Anstellung – eine deutlich stärkere institutionelle Anerkennung genießt, da es auch historisch hier Bestandteil der fachkulturellen „DNA“ bildet.

Im Feld GSK weisen vor allem Dozierende und Mittelbau der Wirtschaftswissenschaften eine hohe Zahl an Unternehmen aus, was mit Blick auf die fachliche Affinität zum Thema Entrepreneurship wenig überrascht. Nicht wenige Unternehmen lassen sich allerdings auch dem Bereich „Cultural Entrepreneurship“ zurechnen. Hier spielen kleine oder auch Mikro-Unternehmen und Solo-Selbstständigkeit eine erhebliche Rolle.

Die folgenden Einschränkungen sind für diese Arbeit relevant. Obwohl in der E-Mail-Einladung zur Studie strikt darauf geachtet wurde, dass der genannte Fokus der Studie generell auf der Verwertung von Forschungsergebnissen liegt, kann eine Selbstselektion der Befragten im Hinblick auf eine Affinität zum Thema nicht vollständig ausgeschlossen werden. Des Weiteren beziehen sich die Daten auf eine Querschnitterhebung, d. h. es können nur aktuelle Ereignisse abgebildet werden, nicht aber ein Längsschnittverlauf der Merkmale von Personen mit Gründungserfahrung. Insbesondere sind in den Daten mehrere Personen mit zurückliegender Gründungserfahrung enthalten; Personen mit erfolgreichen Gründungen, die zwischenzeitlich die Hochschule verlassen haben, sind daher in der beschriebenen Stichprobe nicht vertreten. Methodisch gibt es Einschränkungen hinsichtlich der statistischen Analyse, die in diesem deskriptiv-explorativen Artikel bisher auf Ursache-Wirkungs-Beziehungen, die mit inferenzstatistischen Methoden abgebildet werden könnten, verzichtet hat.

6 Fazit

An Schweizer Fachhochschulen, darauf deuten die Resultate dieser Befragung hin, sind heute viele Lehrkräfte mit Gründungserfahrung und unternehmerischer Praxis zu finden. Deren praktisches unternehmerisches Wissen dürfte ihre berufsfeldbezogenen Kompetenzen stärken (OBSCHONKA et al., 2019). Im idealtypischen und deshalb nur sehr begrenzt generalisierbaren Sinne skizziert, handelt es sich dabei primär um Personen, welche neben einer vorwiegend teilzeitlichen Tätigkeit mit Schwerpunkt der Fachhochschul-Ausbildung ein Kleinunternehmen in unterschiedlichsten Branchen führen oder als Alleinunternehmer/innen tätig sind. Im MINT-Bereich sind Personen, die angeben, ein Kleinunternehmen gegründet zu haben, deutlich häufiger vertreten als im GSK-Bereich. Inwieweit es sich dabei um Gründungen handelt, die Erkenntnisse aus Forschung und Wissenschaft verarbeiten, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht vollständig klären.

Deutlich schwächer verankert erscheinen Gründungserfahrung und unternehmerische Tätigkeit bisher in jenem Teil des wissenschaftlichen Personals, das einen Schwerpunkt im Leistungsbereich Forschung & Entwicklung besitzt. Laufbahnen und Kompetenzen der Beschäftigten – oder möglicherweise auch die Anstellungsbedingungen – scheinen hier, im Unterschied zur Tätigkeit an Universitäten und Eidgenössischen Technischen Hochschulen der Schweiz, eine unternehmerische Tätigkeit erst selten zu ermöglichen. Damit bestimmt nicht, wie einleitend bereits vermerkt, der Typus des „Academic Entrepreneurs“ das unternehmerische Profil der Fachhochschulangehörigen, dessen Ausgründungen auf Forschungsergebnissen beruhen, die an den Hochschulen generiert werden, sondern eher der Dozierenden, die ihrer unternehmerischen Tätigkeit neben und weitgehend unabhängig von ihrer Forschungstätigkeit an der Hochschule betreiben.

Wie eine aktuelle Studie zeigt, werden dann auch die hochschulspezifischen Rahmenbedingungen für wissenschaftsbasierte Ausgründungen bis anhin von Fachhochschulangehörigen als ungünstig bewertet (MORANDI et al., 2020). Dabei bieten sich gerade vor dem Hintergrund der anwendungsorientierten Ausrichtung von Forschung & Entwicklung an Fachhochschulen und der starken Verankerung des Fachhochschulpersonals im wirtschaftlich-regionalen Kontext durchaus gute Verwertungsmöglichkeiten von Wissen in Form von Ausgründungen an. Überdies ließe sich das unternehmerische Kompetenzprofil der Fachhochschulangehörigen

über den Leistungsbereich der Ausbildung hinaus noch stärken: Dies etwa dadurch, dass dem Generieren von „Geistigem Eigentum“ sowie dem Verfolgen von darauf beruhenden Ausgründungs-Projekten innerhalb des forschungsbezogenen Wissens- und Technologietransfers ein wesentlich größerer Stellenwert als bisher eingeräumt und unternehmerische Aktivitäten des wissenschaftlichen Personals Sichtbarkeit und Anerkennung erfahren würden.

Das Erfüllen dieser Aufgabe könnte möglicherweise noch besser gelingen, wenn auch die „Entrepreneurship Education“ an den Hochschulen noch systematischer auf die offensichtlich verfügbare unternehmerische Erfahrung zurückgreifen und differenzierte Angebote sowohl für Studierende, die Start-ups gründen, wie auch Hochschulmitarbeitende, die Spin-offs lancieren, entwickeln würde (BERGMANN et al., 2018; SANSONE et al., 2019).

Gerade durch die umfassende Stärkung und Pflege der unternehmerischen Orientierungen und Kompetenzen des Hochschulpersonals in allen Leistungsbereichen könnten die Schweizer Fachhochschulen ihre ursprüngliche historische Prägung als Lehranstalten überwinden und sich im Tertiärsystem unverwechselbar positionieren.

Dies beispielsweise dadurch, dass die vorhandene unternehmerische Kompetenz der Hochschulangehörigen noch stärker in die Förderung von Innovation in den jeweiligen Fachhochschulregionen eingesetzt würde. Dazu müsste die Hochschulforschung nicht nur wie bisher gut qualifizierte Fachkräfte für bestehende Unternehmen hervorbringen sowie als „verlängerte Werkbank“ der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von bestehenden Unternehmen fungieren. Vielmehr sollten sie vermehrt auch selbst zur Gründung neuer innovativer Unternehmen mit idealerweise regionalem Fokus hervorbringen. In diesem Zusammenhang wäre auch weiter differenzierende Forschung wünschenswert zu den Voraussetzungen, Bedingungen und dem Erfolg von Alleingründungen an den Hochschulen im Vergleich zu den Gründungen, die in Zusammenarbeit mit hochschulexternen Personen bzw. regionalen Netzwerken erfolgen, die im Rahmen dieser Studie nicht getrennt untersucht worden sind.

Die im Vergleich zu den Universitäten deutlich geringere Gründungstätigkeit, insbesondere in den Forschungsbereichen der Fachhochschulen, dürfte auch in nicht unerheblichem Maße mit ungünstigeren Finanzierungsbedingungen der Fachhoch-

schulen zusammenhängen, namentlich den tieferen Sockelbeiträgen, welche den Allokationsspielraum der verfügbaren Ressourcen deutlich einschränken (LEPORI & MÜLLER, 2016). Auch zu diesem Zusammenhang wären weitere Forschungsanstrengungen wünschenswert, die zu Maßnahmen und Empfehlungen führen könnten.

Sowohl als Intrapreneure wie als Entrepreneure entwickeln und fördern Hochschulmitarbeitende mit ihrer unternehmerischen Orientierungen innovative Prozesse, bei jeweils etwas unterschiedlicher Akzentsetzung (HONIG, 2001). Worin diese Unterschiede bzw. der Innovationsbeitrag von Intra- und Entrepreneuren im Schweizer Hochschulkontext genau bestehen, ist bisher noch kaum untersucht. Auch an dieser Stelle könnten weiterführende Studien Erkenntnisse generieren, die zur weiteren Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beitragen.

7 Literaturverzeichnis

Abreu, M. & Grinevich, V. (2017). Gender patterns in academic entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 763–794.

Alexander, A. T., Miller, K. & Fielding, S. N. (2015). Open for business: universities, entrepreneurial academics & open innovation. In S. Conn, I. Bitran und E. K. R. E. Huizingh (Hrsg.), XXVI ISPIM International Conference – *Shaping the Frontiers of Innovation Management*, 14–17 June (S. 1–21). Budapest: Wiley & Sons.

Altringer, B. (2013). A New Model for Innovation in Big Companies. *Harvard Business Review*, 1–9. <https://hbr.org/2013/11/a-new-model-for-innovation-in-big-companies>

Bergmann, H., Geissler, M., Hundt, C. & Grave, B. (2018). The Climate for Entrepreneurship at Higher Education Institution. *Research Policy*, 47(4), 700–716.

BFS (2017). *Bildungsperspektiven. Szenarien 2016–2025 für das Bildungssystem*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

BMBWF Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung (2020). <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Fachhochschulen.html>

- Böckelmann, C., Tettenborn, A., Baumann, S. & Elderton, M.** (2018). *Dozierende an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz: Qualifikationsprofile, Laufbahnwege und Herausforderungen*. Luzern.
- Boh, W. F., De-Haan, U. & Strom, R.** (2015). University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs. *J Technol Transf* 41, 661–669. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9399-6>
- Dubach, P., Legler, V., Morger, M. & Stutz, H.** (2017). *Frauen und Männer an Schweizer Hochschulen: Indikatoren zur Chancengleichheit in Studium und wissenschaftlicher Laufbahn*, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBF, Bern.
- Etzkowitz, H.** (2003). Research Groups as ‘Quasi-firms’: The Invention of the Entrepreneurial University. *Research Policy*, 32(1), 109–121.
- HFKG** (2011). *Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (SR 414.20). Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich vom 30. September 2011*. <https://www.admin.ch/opc/de/official-compilation/2014/4103.pdf>
- Honig, B.** (2001). Learning strategies and resources for entrepreneurs and intrapreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(1), 21–35.
- In der Smitten, S., Sembritzki, T., Thiele, L., Kuhns, J., Sanou, A. & Valero-Sanchez, M.** (2017). *Bewerberlage bei Fachhochschulprofessuren (BeFHPro)*. (Forum Hochschule 2017). Hannover: DZHW.
- KFH** (2014). *Strategische Planung KFH 2017–2020*. Bern.
- Kiener, U.** (2013). Die Fachhochschule als Missverständnis. Reform, Identität, Selbstbeschreibung. *Swiss Journal of Sociology*, 39(2), 341–360.
- Kleiner, M.** (2007). Wie die Wissenschaft die Gesellschaft trägt. *forschung. Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, 3/2007, 1–8.
- Krummenacher, J.** (2018). Die Fachhochschulen sind Elfenbeintürme geworden. *Neue Zürcher Zeitung* 13.2.2018.
- Lepori, B. & Müller, C.** (2016). *Fachhochschulen als Akteure im schweizerischen Forschungs- und Innovationssystem*. Studie im Auftrag des SBFI im Rahmen des Berichts „Forschung und Innovation in der Schweiz 2016“ Teil C, Studie 4. <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/de/home/themen/forschung-und-innovation-in-der->

[schweiz/forschung-und-innovation-in-der-schweiz-2016/spezifische-themen--teil-c-.html](https://www.zfhe.at/schweiz/forschung-und-innovation-in-der-schweiz-2016/spezifische-themen--teil-c-.html)

Miller, K., Alexander, A., Cunningham, J. A. & Albats, E. (2018). Entrepreneurial Academics and Academic Entrepreneurs: A Systematic Literature Review. *International Journal of Technology Management*, 77(1/2/3), 9–37. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.10012933>

Morandi, P., Liebig, B. & Bläse R. (2019). Fachhochschulen als Start-Up-Schmieden? Voraussetzungen der Gründungsförderung in der Schweiz. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 14(2), 95–114.

Morandi, P., Blaese, R. & Liebig, B. (2020). Unentdeckte Potentiale. Gründungsaktivitäten des wissenschaftlichen Personals an Schweizer Fachhochschulen. *Hochschulmanagement. Zeitschrift für die Leitung, Entwicklung und Selbstverwaltung von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen*, 14, 94–100.

Morandi, P., Blaese, R. & Liebig, B. (2021). Formale und informelle Rahmenbedingungen für Gründungsaktivitäten an Schweizer Fachhochschulen. Die Sicht des wissenschaftlichen Personals. *Hochschulmanagement, Zeitschrift für die Leitung, Entwicklung und Selbstverwaltung von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen*, 4, 103–112.

Obschonka, M., Moeller, J. & Goethner, M. (2019). Entrepreneurial passion and personality: the case of academic entrepreneurship. *Frontiers in psychology*, 9, 2697.

Ortiz, A. (2012). *Kooperation zwischen Unternehmen und Universitäten. Eine Managementperspektive zu regionalen Innovationssystemen*. Wiesbaden: Springer Gabler.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing*, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>

Rippa, P., Ferruzzi, G., Holienka, M., Capaldo, G. & Coduras, A. (2020). What drives university engineering students to become entrepreneurs? Finding different recipes using a configuration approach. *Journal of Small Business Management*, forthcoming. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1790291>

Roessler, I., Duong, S. & Hachmeister, C. (2015). *Welche Missionen haben Hochschulen? Third Mission als Leistung der Fachhochschulen für die und mit der Gesellschaft*. Arbeitspapier Nr. 182. CHE: Gütersloh.

- Sansone, G., Battaglia, D., Landoni, P. & Paolucci, E.** (2019). Academic Spinoffs: the Role of Entrepreneurship Education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(1), 369–399.
- Schneider, N., Blaese, R. & Liebig, B.** (2021). Conditions for spin-off creation at Swiss universities of applied sciences – a gender sensitive approach. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 13(4), 373–393. <https://doi.org/10.1108/IJGE-07-2020-0099>
- Schöb, F.** (2018). *Doppelqualifikationen von Dozierenden. Positionen und Praxen in Hochschulen für Soziale Arbeit der Deutschschweiz*. Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz. Hochschule für Soziale Arbeit.
- Sibold, N.** (2017). Nachwuchsförderung an Schweizer Fachhochschulen und Universitäten – Entwicklungen, Positionen und Herausforderungen. In L. L. Truniger (Hrsg.), *Führen in Hochschulen, Anregungen und Reflexionen aus Wissenschaft und Praxis* (S. 105–122). Wiesbaden: Springer VS.
- Swissuniversities** (2016). *Projektgebundene Beiträge 2017–2020 nach HFKG. Projektantrag „Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs“*. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/PA_11_Doppeltes_Kompetenzprofil.pdf
- Swissuniversities, Kammer Fachhochschulen** (2017). *Laufbahnen an Fachhochschulen*. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Forschung/LaufbahnenFH_de.pdf
- SwiTT Report** (2017–2018). Bern.
- Unipark** (2013). Questback. Berlin.
- Walter, A. & Auer, M.** (2009). *Academic Entrepreneurship. Unternehmertum in der Forschung*. Wiesbaden: Gabler.
- Weber, K., Tremel, P. & Balthasar, A.** (2010). Die Fachhochschulen in der Schweiz: Pfadabhängigkeit und Profilbildung. *Swiss Political Science Review*, 16(4), 687–713.
- Ziegele, F., Roessler, I. & Mordhorst, L.** (2016). On the Role of Universities of Applied Sciences in the Future Germany Higher Education System. In Hefei University. Editorial Department of Application-Oriented Higher Education Research (Hrsg.), *Application-Oriented Higher Education Research*, 6, 1 (2), 67–74.

Autor*innen



Prof. Dr. Pietro MORANDI || Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW, Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung || Riggbachstraße 16, CH-4600 Olten

pf.morandi@icloud.com



Richard BLAESE || ZHAW School of Management and Law Entrepreneurship || Theaterstraße 17, CH-8400 Winterthur

richard.blaese@zhaw.ch



Prof. Dr. Brigitte LIEBIG || Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW, Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung || Riggbachstraße 16, CH-4600 Olten; Universität Basel, Seminar für Soziologie, Petersgraben 27, CH-4051 Basel

brigitte.liebig@fhnw.ch

Tobias JENERT¹ & Ingrid SCHARLAU (Paderborn)

Wissenschaftskommunikation als Verständigung: Chance für die Hochschulentwicklung?!

Zusammenfassung

Der akademische Diskurs um Wissenschaftskommunikation (WK) entwickelt sich von vermittelnden hin zu stärker dialogorientierten Modellen. Doch auch bei neueren Modellen geht es im Kern darum, wie sich Wissenschaft gegenüber der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit mitteilen kann. Die Frage nach der Bedeutung von WK für die Reflexion und Transformation von Wissenschaft wird weitgehend ausgeklammert. Unsere wissenschaftsdidaktische Konzeption betont die Doppelseitigkeit von WK und geht davon aus, dass Kommunikationsprozesse von Wissenschaftler*innen mit der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit ein wichtiges Moment für die Reflexion und die Transformation von Wissenschaft bieten.

Schlüsselwörter

Wissenschaftskommunikation, Wissenschaftsdidaktik, Wissenschaftskritik

¹ E-Mail: tobias.jenert@uni-paderborn.de



Science communication as understanding: An opportunity for institutional development?

Abstract

The academic discourse on science communication has evolved from instructional to more dialogic models. At their core, however, newer models still address the question of how science can be communicated to a non-scientific audience. In contrast, the idea that science communication can help to reflect on and to transform science as a part of society has barely been addressed. Our didactic concept emphasises the two-sided nature of science communication. It posits that communication processes between scientists and the non-scientific public carry an important potential for examining and transforming science.

Keywords

science communication, didactics of science, science critique

1 Einleitung und Zielsetzung

Wissenschaftskommunikation ist ein prominentes Thema im öffentlichen Diskurs. Sowohl die Zivilgesellschaft² als auch die Politik (als Geldgeber der Wissenschaft) fordern, Wissenschaft solle gegenüber der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit besser kommunizieren, um sich konstruktiv an der Lösung gesellschaftlich relevanter Probleme zu beteiligen. Beispielsweise hat das BMBF seit 2019 den Bereich der Wissenskommunikation stark ausgebaut (BMBF, 2019).³

2 Siehe hier u. a. die Initiative „Wissenschaftskommunikation hoch drei“ der Volkswagen-Stiftung: <https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unser-foerderangebot-im-ueberblick/wissenschaftskommunikation-hoch-drei-zentren-fuer-wissenschaftskommunikationsforschung>

3 <https://www.bmbf.de/bmbf/de/ueber-uns/wissenschaftskommunikation-und-buergerbeteiligung/wissenschaftskommunikation/wissenschaftskommunikation.html>

Durch diesen Anspruch entsteht eine Kompetenzanforderung an Wissenschaftler*innen, die aus der Perspektive der Hochschulen als institutionelle Aufgabe verstanden werden kann. Die systematische Bearbeitung einer solchen Aufgabe durch die Hochschuldidaktik oder andere Einrichtungen setzt ein klares Konzept von Wissenschaftskommunikation voraus. Wird Wissenschaftskommunikation primär betrieben, um die eigene Leistungsfähigkeit auszuweisen und die Hochschule zu legitimieren? Sollen Erkenntnisse aus der Forschung kommuniziert werden, um die Öffentlichkeit in ihrem Handeln zu informieren? Geht es darum, die Methoden der Erkenntnisgewinnung in den Wissenschaften nachvollziehbar darzustellen? Möchte die Wissenschaft im Sinne einer Selbstreflexion lernen, wie sie von außen wahrgenommen wird? Wird Wissenschaftskommunikation als Gelegenheit verstanden, wissenschaftliche Ziele und Praktiken einer kritischen Prüfung zu unterziehen und gegebenenfalls Veränderungsimpulse zu setzen? Diese Fragen verweisen auf sehr unterschiedliche und teils gegensätzliche Ziele von Wissenschaftskommunikation (WK). In den letzten drei Jahrzehnten haben sich die wissenschaftlichen Konzepte von WK deutlich ausdifferenziert und sich von instruktional-vermittelnden hin zu stärker dialogorientierten Modellen entwickelt (siehe Tab. 1). Allerdings betrachten auch neuere Modelle WK aus der Perspektive der Wissenschaft, d. h. es geht um die Frage, wie sich Wissenschaft gegenüber der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit mitteilen kann. Die Bedeutsamkeit für die Reflexion und Transformation von Wissenschaft wird weitgehend ausgeklammert.

Unsere wissenschaftsdidaktische Konzeption hingegen betont die grundsätzliche *Doppelseitigkeit* von WK und geht davon aus, dass Kommunikationsprozesse von Wissenschaftler*innen mit der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit ein wichtiges Moment für die Reflexion und – potenziell – die Transformation von Wissenschaft selbst bieten. Wir gehen also davon aus, dass nicht nur die Kommunikation innerhalb der Wissenschaft (scholarly communication) integraler Bestandteil wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse ist, sondern auch die Kommunikation mit der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit (science communication), um die es uns in diesem Beitrag geht.⁴ Vor dem Hintergrund dieses Standpunkts entwerfen wir ein eigenes, genuin didaktisches Konzept und diskutieren die Ziele und Bedeutung von WK für Wissenschaft und Hochschulen.

4 Für eine systematische Auseinandersetzung mit Begrifflichkeiten und Konzepten im Bereich der Wissenschaftskommunikation siehe Bauernschmidt (2018).

Unser Artikel leistet einen Beitrag zum wissenschaftlichen Diskurs um WK. Er ergänzt die bestehenden, überwiegend kommunikationswissenschaftlichen und -soziologischen Konzepte um eine didaktische Perspektive. Dadurch werden sowohl die Interaktions- als auch die jeweiligen Entwicklungsprozesse der Beteiligten adressiert. Wir liefern einen Diskussionsanstoß zu der Frage, welchen Stellenwert WK für wissenschaftliche Erkenntnisprozesse hat.

2 Differenzierung unterschiedlicher Konzepte von Wissenschaftskommunikation

Die Ursprünge der WK liegen in einem gesteigerten Interesse insbesondere der US-amerikanischen Öffentlichkeit an Wissenschaft im Nachgang des Zweiten Weltkriegs. Hochschulen richteten zunehmend Kommunikations- und PR-Abteilungen ein, und WK konnte sich als Berufsfeld etablieren (WEIGOLD, 2001). Auch die Wissenschaft selbst befasst sich ab den 1970er Jahren mit Fragen der Wissenschaftskommunikation; 1979 wird die erste Ausgabe des Journals *Science Communication* (bis 1994: *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization*) veröffentlicht.

Die historische Prägung von WK als Darstellung der Wissenschaft bzw. von wissenschaftlichen Erkenntnissen in den Massenmedien schlägt sich auch in ihrer Ideen- und Forschungsgeschichte nieder. In Einklang mit dem internationalen Forschungsdiskurs (z. B. LOGAN, 2001) unterscheidet BAUER (2017) hier drei Phasen: Bis etwa 1985 dominiert das Konzept der *Scientific Literacy*. Dieses Konzept basiert auf der Grundannahme, dass „Wissen über grundlegende wissenschaftliche Ideen und Konzepte notwendig ist, damit Menschen in verschiedenen kulturellen Kontexten gut funktionieren. In diesem Rahmen wird wissenschaftliches Wissen generell als fest und sicher dargestellt“ (EINSIEDEL & THORNE, 1999, S. 49, unsere Übersetzung). WK wird also verstanden als die möglichst effektive Übertragung wissenschaftlichen Wissens. Zwischen etwa 1985 und 2000 gewinnt das Konzept des *Public Understanding of Science* an Bedeutung. Hier geht es darum, einer breiten Öffentlichkeit die Erkenntnismechanismen der Wissenschaft und die Entstehungsbedingungen wissenschaftlichen Wissens zu vermitteln. Neben der Rezeption wissenschaftlichen Wissens zu bestimmten Themen soll auch das Wissen über Wissenschaft und letztlich eine positive Einstellung der Öffentlichkeit zur Wissenschaft

gefördert werden (BAUER, 2017). Beide Konzepte, Scientific Literacy wie auch Public Understanding of Science werden dem sogenannten „Defizit-Modell“ zugeordnet, das davon ausgeht, dass die nichtwissenschaftliche Öffentlichkeit von einem Mehr an wissenschaftlichem Wissen profitiert, weil sie in Alltagssituationen ‚bessere‘ Entscheidungen trifft (SIMIS, MADDEN, CACCIATORE & YEO, 2016). Diese Vorstellung impliziert ein Rational-Choice-Modell alltäglichen Handelns, in dem Personen, die über wissenschaftliches Wissen verfügen, auch danach handeln (können), und eine unausgesprochene pädagogische Theorie, die einfachen kognitivistischen Vorstellungen des Lernens als Übertragung von Wissen entspricht.

Mit Beginn der 2000er-Jahre wird das Defizit-Modell vermehrt problematisiert. Im Fokus der Kritik steht der Rational-Choice-Hintergrund des Modells. Untersuchungen öffentlicher Diskurse, z. B. zu genmanipulierten Lebensmitteln (COOK, PIERI & ROBBINS, 2004), zeigen, dass öffentliche Entscheidungsprozesse deutlich komplexer sind, als es Rational Choice suggeriert. In Entscheidungssituationen, die mit großen Unsicherheiten und nicht abschätzbaren Risiken verbunden sind, können die häufig probabilistischen Aussagen der Wissenschaft dazu führen, dass Gefühle wie Angst und Orientierungslosigkeit eher verstärkt werden (EINSIEDEL & THORNE, 1999). Umgekehrt kann der Anschein, die Wissenschaft biete objektives und allumfassendes Wissen, zu Enttäuschung und Vertrauensverlust seitens der Öffentlichkeit beitragen (SIMIS et al., 2016). Vor diesem Hintergrund entwickelte sich eine Konzeption, die Bauer als Public Engagement (andernorts auch als Participation) bezeichnet (BAUER, 2017, S. 31). WK entwickelt sich hier von einem Monolog der Wissenschaft zu einem Dialog, für den Wahrnehmungen, Fragen und Bedürfnisse der Öffentlichkeit konstitutiv sind.

Das Dialog-Modell wird häufig als Gegenentwurf zum Deficit Model dargestellt (LOGAN, 2001). Allerdings merken SIMIS et al. (2016) kritisch an, dass auch die dialogische Konzeption von der Kernvorstellung geprägt ist, Wissenschaft könne spezifische und passende Antworten auf lebensweltliche Probleme liefern. Die Einbeziehung der Öffentlichkeit diene der Legitimation und dem Vertrauenserhalt in Wissenschaft, die Vorstellung von einer uninformierten Öffentlichkeit bleibt jedoch bestehen.

Statt einer Dichotomisierung bestehender Modelle schlägt TRENCH (2008) einen analytischen Rahmen mit einer Reihe von Beschreibungskriterien vor (Tab. 1). Er fügt die Konversation als weitere Diskursform hinzu und betont, dass eine fun-

damentale Abkehr vom Defizit-Modell eine stärkere Einbeziehung der Öffentlichkeit bedeute. Dies kann u. a. die Entwicklung von Fragestellungen („They and we shape the issue“), die Priorisierung von Forschungsthemen („They and we set the agenda“) oder das gemeinsame Infragestellen wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse, Erkenntnisse und Implikationen („They and we negotiate meaning“) bedeuten (TRENCH, 2008, S. 132). Bezugnehmend auf Kommunikationsmodelle in der Tradition der kritischen Theorie kann WK hier auch eine dezidiert wissenschaftskritische Funktion einnehmen und die Rolle der Wissenschaft (bzw. unterschiedlicher Disziplinen oder Forscher*innen) in den Blick nehmen.

Tab. 1: Analyserahmen für die Einordnung von Modellen der Wissenschaftskommunikation (PCST: Public Communication of Science and Technology (TRENCH, 2008, S. 132)).

Base Communication Models	Ideological and Philosophical Associations	Dominant Models in PCST	Variants on Dominant PCST Models	Science’s Orientation to Public
Dissemination	Scientism	Deficit	Defence	They are hostile
	Technocracy		Marketing	They are ignorant They can be persuaded
Dialogue	Pragmatism	Dialogue	Context	We see their diverse needs
			Consultation	We find out their views
	Constructivism	Participation	Engagement	They talk back They take on the issue
Conversation	Participatory democracy		Deliberation	They and we shape the issue
	Relativism	Critique		They and we set the agenda They and we negotiate meanings

Diese Bewegung hin zu einer stärkeren Involvierung von Wissenschaft in öffentlichen Diskursen bedeutet auch eine veränderte Vorstellung von der Gestaltung der Kommunikationsprozesse und insbesondere der Rolle der Massenmedien: Im Rahmen des Defizit-Modells wird WK vorwiegend als Darstellung der Wissenschaft in den öffentlichen Medien verstanden. Ihre Gestaltung erfolgt dabei im Rahmen der Berichterstattung; Wissenschaftsjournalist*innen und Science Communication Professionals treten als Intermediäre zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit auf (LOGAN, 2001). Demgegenüber fordert die Idee der Konversation eine unmittelbare Beteiligung von Wissenschaftler*innen an gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen. Damit einher gehen andere kommunikative Genres, z. B. die Begründung von Standpunkten ohne Nutzung der eigenen Fachsprache, die Auseinandersetzung mit Perspektiven jenseits der eigenen Fachdisziplin und vor allem die Nutzung anderer Kommunikationskanäle, zurzeit etwa in Social Media (SEETHALER, EVANS, GERE & RAJAGOPALAN, 2019).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich der wissenschaftliche Diskurs um WK seit Beginn der 2000er-Jahre deutlich ausdifferenziert hat: Die ursprüngliche Verengung auf eine möglichst positive Präsentation von Wissenschaft gegenüber der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit ist einer vielschichtigen Konzeption von Zielen und Modi gewichen. Allerdings sehen wir in der aktuellen Auseinandersetzung zwei entscheidende Schwächen, die durch die Ausarbeitung einer didaktisch geprägten Perspektive behoben werden können.

Erstens ist der Diskurs um WK im Kern kommunikationstheoretisch geprägt. Dadurch fokussieren die Konzepte auf Kommunikationsprozesse im engeren Sinne; die Inhalte und die Beziehung zwischen Inhalt, diskursiven Voraussetzungen der Kommunikationspartner*innen und Diskursgestaltung spielen eine untergeordnete Rolle.

Zweitens wird die Kommunikation der Wissenschaft mit der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit auch in neueren dialogorientierten und partizipativen Konzepten von WK kaum als Bestandteil des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses verstanden. Zwar wird der Öffentlichkeit eine Mitsprache bzgl. der Ziele und des Umgangs mit wissenschaftlichen Erkenntnissen eingeräumt; allerdings wird nicht thematisiert, welche Rolle WK für die Selbstreflexion von Wissenschaft, das Handeln von Wissenschaftler*innen und in der Folge wissenschaftliche Erkenntnisprozesse spielt.

Im Folgenden skizzieren wir die Konturen einer didaktischen Konzeption von WK. Dieses Konzept weist Bezüge zur dialogorientierten und WK-Modellen und zu Diskursen um „öffentliche Wissenschaft“ (BAUERNSCHMIDT, 2018, S. 28ff.) auf, nimmt sich aber speziell der beiden formulierten Desiderate an und geht insofern über letztere deutlich hinaus.

3 Eine didaktische Konzeption von Wissenschaftskommunikation

Sehr allgemein lässt sich didaktisches Handeln mit folgender Leitfrage umreißen: Wie (d. h. mit welchen Methoden, Materialien, Aufgaben etc.) müssen bestimmte Lernende (Schulkinder, Studierende, Erwachsene) in bestimmten Situationen unterstützt werden, um sich zu einem angestrebten Zielzustand (z. B. dem souveränen Handhaben eines Wissensbestands, der Entwicklung von Lösungen in einer Handlungssituation) hin entwickeln zu können? Das Spezifische der Didaktik liegt also darin, dass sie Prinzipien formuliert, die darauf ausgerichtet sind, eine Passung zwischen den Lern- bzw. Entwicklungszielen, den Merkmalen der Lernenden und der spezifischen Lernsituation herzustellen. Didaktik gestaltet diese Ziel-Mittel-Beziehungen in einer Situation, die sich durch die Lernenden und den räumlich-zeitlichen Kontext bestimmt (HINZ, RADHOFF & WIECKERT, 2016).

Entscheidend ist die *Reziprozität* didaktischen Handelns: Didaktik kann nur dann erfolgreich sein, wenn Lehrende und Lernende sich darauf einlassen, gegenseitig von- und übereinander zu lernen. Lehrende können nur dann sinnhafte Lerngelegenheiten gestalten, wenn sie die Situation der Lernenden verstehen und sich in sie hineinversetzen können. Erfolgreiches didaktisches Handeln erfordert also die Fähigkeit, empathisch die Situation des Gegenübers nachzuvollziehen und dessen Blick auf einen selbst zu erkennen. Diese dem didaktischen Handeln inhärente Empathie erlaubt die Einstellung auf ganz verschiedene Öffentlichkeiten – und hat Konsequenzen, die über die Gestaltung von Kommunikation hinausgehen. Ein echtes Verstehen der Sichtweise des Gegenübers bzw. heterogener Gegenüber auf einen selbst oder den Lerngegenstand verändert auch die Perspektive auf den Gegenstand und seine Bedeutsamkeit. Dies bedeutet, dass das Verstehen der Perspektive des Gegenübers (der Lernenden oder in der WK Personen aus der nichtwissenschaftlichen

Öffentlichkeit) entscheidend zur Entstehung von Erkenntnis beiträgt. Didaktisches Handeln verändert also die Erkenntnis über den zu vermittelnden Gegenstand. Dies wird im Weiteren für unser Konzept von WK eine zentrale Rolle spielen.

3.1 Wissenschaftskommunikation als didaktisches Design

Unsere erste Feststellung zu den Schwächen bestehender WK-Modelle betrifft die untergeordnete Beachtung der Beziehung zwischen Inhalt, diskursiven Voraussetzungen der Kommunikationspartner*innen und Diskursgestaltung. Gängige didaktische Modelle (für eine Übersicht siehe JANK & MEYER, 2008) umfassen Gestaltungs- bzw. Planungselemente und -prinzipien für die Gestaltung situativ passender Settings. Zunächst sind *pädagogische Ziele* festzulegen, die einen normativen Rahmen für die angestrebte Entwicklung der Lernenden (und ggf. auch der Lehrenden) innerhalb eines didaktischen Settings liefern. Didaktische Modelle unterscheiden sich hinsichtlich der Begründungszusammenhänge, aus denen pädagogische Ziele entwickelt werden. Während manche (z. B. Klafkis bildungstheoretische Didaktik) selbst einen Begründungszusammenhang vorgeben, verweisen andere auf externe Konzepte wie Lernzieltaxonomien oder Kompetenzmodelle, deren Begründungen außerhalb des didaktischen Modells liegen. Daneben umfassen didaktische Modelle Kriterien für die *Analyse der Bedingungen*, in denen gelernt und gelehrt wird. Dazu gehört die Analyse der Lerninhalte, der Lernvoraussetzungen der Lernenden sowie der räumlichen und zeitlichen Gegebenheiten der Lehr-/Lernhandlungen. Die *Gestaltung eines didaktischen Arrangements* mit unterschiedlichen Lehrformaten und Lerngelegenheiten wie Methoden, Aufgaben und Materialien erfolgt dann als Schluss aus Zieldefinition und Umfeldanalyse bzw. Diagnostik der Lernenden.

Ohne an dieser Stelle tiefer in didaktische Theorien einzutauchen, ergeben sich aus der skizzierten didaktischen Perspektive wichtige Folgen für das Verständnis von WK: Anstatt unterschiedliche Konzeptionen kontrastierend gegenüberzustellen (und häufig auch implizit zu bewerten), legt der didaktische Blick nahe, dass unterschiedliche Umsetzungen komplementär zueinander bestehen können. Folgt man diesem Verständnis, so bieten die in Tab. 1 dargestellten Modelle dann jeweils unterschiedliche Zieldimensionen und Gestaltungselemente an. Diese sind aber nicht beliebt kombinierbar; eine didaktische Konzeption fordert dazu auf, sie im Rahmen

konsistenter, in ihren Bestandteilen aufeinander abgestimmter Arrangements zu gestalten.

Einem didaktischen Verständnis nach erschöpft WK sich nicht in der Darstellung von Forschungshandeln und -ergebnissen, sondern bedeutet die *Gestaltung von Interaktionssituationen* zwischen Wissenschaftler*innen und nichtwissenschaftlicher Öffentlichkeit. Dieser Gestaltungsprozess lässt sich in verschiedenen Gestaltungsschritten ausdifferenzieren:

Die *Verständigung über die Ziele* des zu gestaltenden Prozesses stellt einen ersten wichtigen Schritt bei der Gestaltung eines Kommunikations-Szenarios dar. Ohne an dieser Stelle mögliche Zieldimensionen im Einzelnen diskutieren zu können, könnte hier ein taxonomischer Zugang gewählt werden, wie er auch in anderen didaktischen Settings gebräuchlich ist. WK kann auf ein Bedürfnis nichtwissenschaftlicher Akteur*innen reagieren, bestimmte wissenschaftliche Konzepte kennenzulernen und deren Implikationen zu verstehen, beispielsweise unterschiedliche Kennzahlen und Ansätze zur Einschätzung des Infektionsgeschehens während der COVID-19-Pandemie. Weiterführende Ziele könnten darin bestehen, im Dialog mit Wissenschaftler*innen nach Konzepten zur Bearbeitung spezifischer Probleme zu suchen (Anwendung bzw. Synthese wissenschaftlicher Ansätze) oder die normative Basis wissenschaftlichen Handelns zu klären. Auch die Bedeutsamkeit von Wissenschaft für gesellschaftliche Wirklichkeiten bzw. lebensweltliche Probleme zu erhöhen, ist ein mögliches Ziel. So können wissenschaftliche Erklärungen zwar ‚richtig‘ und Problemlösungen im Prinzip wirkungsvoll sein. Dennoch können die Implikationen wissenschaftlicher Erkenntnisse – etwa das Einhalten einer bestimmten Medikationsprozedur – in der Lebenswirklichkeit ihre Bedeutsamkeit verlieren (vgl. LEECH & ONWUEGBUZIE, 2004). In diesem Zusammenhang spielt die von Huber (2013) postulierte Fähigkeit, sich der eigenen disziplinären Perspektive und deren Begrenztheit im Kontext anderer Disziplinen, aber auch lebensweltlicher Wirklichkeiten bewusst zu sein, eine wichtige Rolle. So verstanden kann ein Ziel von WK auch darin bestehen, einen Beitrag zur Relevanz von Wissenschaft zu leisten, indem sie eine (selbst-)kritische Reflexion der Wissenschaftler*innen anregt.

Sind die Ziele geklärt, ist eine *Verständigung über die Voraussetzungen* der Kommunikationspartner*innen sowie die situativen Bedingungen des Kommunikationsprozesses notwendig. Dazu gehört beispielsweise die Frage, in welchem Umfang die nichtwissenschaftlichen Akteur*innen die Entstehungsbedingungen und die Gren-

zen wissenschaftlicher Erkenntnisse kennen (z. B. zu welchen Fragen des Infektionsschutzes jemand aus einer bestimmten Disziplin überhaupt wissenschaftlich fundierte Aussagen treffen kann), und umgekehrt, inwieweit die beteiligten Wissenschaftler*innen über die lebensweltlichen Bedingungen ihrer Kommunikationspartner*innen im Bilde sind (z. B. welche Infektionsschutzmaßnahmen Personen, die Kinder haben oder Angehörige pflegen, überhaupt umsetzen können). Dieses ‚Metawissen‘ um die Situation, aus der das jeweilige Gegenüber am Kommunikationsprozess teilnimmt, erscheint uns zentral für eine situativ passende Gestaltung. Die *methodische und mediale Umsetzung* erfolgt als Konsequenz aus der vorangegangenen Ziel- und Bedingungsklärung. Obgleich die konkrete Ausgestaltung prinzipiell methodenoffen angelegt ist, impliziert die hier vertretene didaktische Perspektive eine im Kern dialogische Anlage. Denn letztlich lässt sich der Anspruch einer ziel- und situationsangemessenen WK nur dann einlösen, wenn Wissenschaftler*innen ein Verständnis für die Wahrnehmungen, Annahmen und Erwartungen der Kommunikationspartner*innen entwickeln. Mehr noch: In ihrer didaktischen Konzeption impliziert WK immer auch einen Anlass für konstruktive *Wissenschafts(selbst)kritik*. Denn während sich Wissenschaft externen Zielen nicht unterzuordnen hat, steht sie doch in der Verantwortung, für die Öffentlichkeit verständlich und sinnhaft zu sein. Verständigung hat also auch etwas mit Verständlichkeit zu tun. Und dies verlangt von Wissenschaftler*innen die Fähigkeit, die Perspektive des Gegenübers einnehmen zu können.

3.2 Wissenschaftskommunikation und -didaktik: zwei Seiten derselben Medaille

Unsere didaktische Konzeption von WK weist enge Bezüge zu einer Wissenschafts-didaktik auf, die bereits Anfang der 1970er Jahre durch v. Hentig und Huber skizziert wurde. Wissenschaft hat den Anspruch – und unterscheidet sich hierin von anderen Formen von Erkenntnis –, dass das Zustandekommen von Behauptungen grundsätzlich offengelegt wird und von anderen nachvollzogen, geprüft und kritisiert werden kann. In diesem Sinne ist sie immer auch Kommunikation, was v. Hentig zu der Formulierung veranlasste, Forschung bzw. Erkenntnis werde zu Wissenschaft erst durch Mitteilung, durch die eine nachvollziehbare und prüfbare Erkenntnis möglich wird (v. HENTIG, 1970, S. 26). Diese Mitteilung wirkt nicht nur nach außen,

sondern auch nach innen: Wissenschaft wird in Kommunikation immer auch zu sich zurückgeführt in dem Sinne, dass sie ihre Grundlagen befragt und reflektiert. Dies geschieht auch in Kommunikation außerhalb der Scientific Community im engeren Sinne, etwa in der Lehre, d. h. der Verständigung mit peripheren Mitgliedern, und in der Unterredung mit der außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit.

Wissenschaftskommunikation stellt demzufolge auch Ansprüche an die Wissenschaftler*innen; gefragt sind reflektierte Spezialist*innen, die sowohl die Gestaltung von WK als inhärenten Teil seines wissenschaftlichen Handelns verstehen, als auch die Bedeutsamkeit der Kommunikation für die eigene Wissenschaft begreifen (HUBER, 2013; ähnlich SCHÖN, 1983). Nach Hubers Auffassung gehören zum reflektierten Spezialistentum drei Eigenschaften, deren Entwicklung durch WK besonders unterstützt wird und im letzten Fall geradezu mit ihr zusammenfällt:

- „Systemisches Denken: Reflexion auf die gesamtgesellschaftlichen Bezüge (Voraussetzungen, Folgen) und Zusammenhänge der wissenschaftlichen bzw. beruflichen Tätigkeit;
- Persönliche Entwicklung: Entwicklung von Wahrnehmungsfähigkeit, Verantwortungsbereitschaft, Selbstreflexivität über das Fach hinaus;
- Soziale Kompetenz: Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit auch über die Grenzen der Fachkultur hinaus“ (HUBER, 2013, S. 94; s. auch HUBER, 2004).

WK *wirkt* hier *doppelseitig*: Einerseits kann Wissenschaft nur sinnvoll an der Gestaltung gesellschaftlicher Praxis und Bearbeitung lebensweltlicher Probleme beteiligt sein, wenn Wissenschaftler*innen die Problemwahrnehmungen und Ziele gesellschaftlicher Akteur*innen verstehen und wissenschaftliche Konzepte damit in Verbindung bringen können. Hier ist WK also außenorientiert. Andererseits eröffnet sie auch eine Gelegenheit, das eigene wissenschaftliche Handeln kritisch zu reflektieren, weil in der kommunikativen Auseinandersetzung mit Personen jenseits der eigenen disziplinären Gemeinschaft, die spezifischen Praktiken der eigenen Disziplin verdeutlicht und für manchen vielleicht überhaupt erst zugänglich werden. Hier wirkt sie nach innen auf das wissenschaftliche Handeln in den Disziplinen zurück.

Von Hentig und Huber sehen in der „Vermittlung von Wissenschaft deren eigenes genuines Prinzip“ (HUBER, 2018, S. 38). Wissenschaftskommunikation ist damit

ein zentraler Aspekt von Wissenschaftsdidaktik als kritischer Selbstprüfung von Wissenschaft – und ein dynamisches Moment. Anders als die in Schriften festgelegten wissenschaftstheoretischen, -methodologischen oder auch -ethischen Grundlagen einer Wissenschaft entwickelt oder ändert sich die Wissenschaftskommunikation auch durch wissenschaftsexterne Einflüsse, etwa Medien und Formate der Kommunikation, öffentliches Interesse an bestimmten Fragen oder überhaupt Rechtfertigung öffentlich finanzierter Institutionen.

Wie verschiedene Untersuchungen aus der Diskurs- oder Genreforschung gezeigt haben (z. B. BAZERMAN, 2004; HYLAND, 2013; MADIGAN, JOHNSON & LINTON, 1995; allerdings bislang nur für innerwissenschaftliche Kommunikation) ändert sich über die Zeit nicht nur die Form wissenschaftlicher Texte, sondern auch die darin implizierte Epistemologie, und zwar in der Regel ohne dass dies – insbesondere die Änderung der Epistemologie bzw. wissenschaftlichen Praxis – expliziert würde oder den Mitgliedern der wissenschaftlichen Gemeinschaft überhaupt bewusst wäre. Damit soll nicht behauptet sein, dass diese Änderung die wesentliche ist, die Wissenschaft reflexiv in den Blick nehmen müsste; sie ist für uns aber ein wichtiges Beispiel, an dem deutlich wird, dass Wissenschaft eine Reflexion auf ihre Kommunikation benötigt und dass diese zu Wissenschaft beiträgt.

4 Implikationen für die Hochschulentwicklung

Abschließend möchten wir diskutieren, welche Implikationen unsere Konzeption von WK für deren Stellenwert und Ausgestaltung an Hochschulen hat.

Dazu nehmen wir zwei Abgrenzungen vor. Eine erste Grenze – die in unseren bisherigen Ausführungen schon sehr deutlich geworden sein dürfte – sehen wir zwischen dem Wissenschaftsmarketing und WK. Dem Ersteren geht es um eine nach außen gerichtete Darstellung von Wissenschaft, die dem eigentlichen Forschungshandeln nachgelagert ist. Im Gegensatz dazu geht es WK unserem Verständnis nach um eine wechselseitige Verständigung zwischen Wissenschaftler*innen und nichtwissenschaftlicher Öffentlichkeit, die ein gemeinsames Erschließen von Wissenschaft ermöglicht und gegenseitiges Lernen mit sich bringt. Wissenschaftskommunikation ist Teil des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses, wirkt auch auf die Wissenschaft zurück und gehört (dem Verständnis v. Hentigs und Hubers folgend) zu den zentra-

len Praktiken wissenschaftlichen Handelns. Dies bedeutet, dass sie immer Aktivität und Involviertheit der Wissenschaftler*innen erfordert und nicht vollumfänglich an eine zentrale Stelle ausgelagert werden kann.

Eine zweite Grenze, die wir bisher noch nicht diskutiert haben, betrifft die Unterscheidung zwischen Hochschullehre und WK. Unsere didaktische Konzeption bedeutet, dass letztere als gegenseitiger Lernprozess betrachtet werden kann. Hieraus folgt, dass hochschuldidaktische Prinzipien und methodische Designs für die Gestaltung von WK relevant sein können, auch wenn Letztere nicht in das curriculare Gefüge der Hochschule eingebunden ist und sich auch nicht primär an Studierende, sondern an Personen außerhalb der Hochschule richtet. Relevanz können aber nur solche Prinzipien und Designs haben, die von einem wechselseitigen Lernen ausgehen. Zudem unterscheiden sich die beiden Formen darin, dass in der Hochschullehre davon ausgegangen werden kann bzw. häufig davon ausgegangen wird, dass die Studierenden sich im Prozess der Enkulturation in eine Fachgemeinschaft befinden, die damit gewissermaßen außer Frage stehen kann. Für die WK gilt dies gerade nicht; eine stabile Diskursgemeinschaft wird sich hier nicht entwickeln und die Kommunikation verlangt es geradezu, die Selbstverständlichkeiten der Fachgemeinschaft infrage zu stellen und damit Kritik an der eigenen Wissenschaft zu betreiben. Das oben angesprochene reflektierte Spezialistentum impliziert also auch, Annahmen der eigenen Wissenschaft zur Disposition zu stellen.

Daher lässt sich strenggenommen auch kaum über *Wissenschaftskommunikation* sprechen. Fächer, genauer: Fachkulturen (HUBER, 1991), haben ganz unterschiedliche Bezüge zur außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit und werten diese auch unterschiedlich (BECHER & TROWLER, 2001). Fachspezifische Besonderheiten spielen im wissenschaftsdidaktischen Verständnis eine zentrale Rolle für die Ausgestaltung und auch die potenziellen Entwicklungsrichtungen von WK. Das Verhältnis einer Disziplin zum gesellschaftlichen Umfeld kann sehr unterschiedlich sein. Während für manche Fächer die Interaktion mit bestimmten nichtwissenschaftlichen Akteur*innen einen integralen Teil des wissenschaftlichen Handelns ausmacht, referenzieren andere Fächer stärker auf die Binnenwelt der eigenen disziplinären Gemeinschaft und werten dies auch als Ausweis ihrer Wissenschaftlichkeit. Fächer mit einem starken Begriff von Grundlagenwissen müssen auf andere Weise über sich nachdenken als solche, die Fachvokabular vermeiden, wo es möglich ist.

In Abhängigkeit von diesen und anderen Besonderheiten können die Entwicklungsrichtungen, die sich über WK für eine Disziplin ergeben, sehr unterschiedlich sein. Eine bereits stark außenorientierte Fachgemeinschaft könnte z. B. im Rahmen von WK über die eigenen wissenschaftlichen Erkenntniswege und die Unterschiedlichkeit des wissenschaftlichen Denkens und Handelns zur nichtwissenschaftlichen ‚Praxis‘ nachdenken. Eine stark auf sich selbst bezogene Fachgemeinschaft kann WK nutzen, um zu erkunden, ob beispielsweise eine Abneigung gegen vereinfachende Darstellungen auf methodisch komplexe Weise gewonnener Daten eigentlich sachliche Gründe hat oder mehr eine Haltung ist, an der sich Mitglieder dieser Gemeinschaft gewissermaßen erkennen. Wissenschaftskommunikation ist daher fachsensibel zu gestalten und kann je nach Selbstverständnis des Faches sehr unterschiedliche Funktionen für die Weiterentwicklung einer disziplinären Gemeinschaft in ihrem gesellschaftlichen Umfeld erfüllen.

Beide Abgrenzungen stellen die Frage in den Raum, wie eine wissenschaftsdidaktische WK institutionell an Hochschulen verankert werden kann. Die didaktische Konzeption betrachtet WK weniger als organisationale Funktion, sondern eher als ein Element professionellen Handelns von Wissenschaftler*innen. Die Reflexivität und Verantwortungsbereitschaft, die von Huber im oben erwähnten Zitat schlicht und zugleich eindrücklich benannt werden und in der didaktischen Konzeption notwendige Bestandteile von Wissenschaftskommunikation sind, verweigern sich einem Abarbeiten in modularisierten Weiterbildungsbestandteilen. Zudem setzen sie (nicht anders als eine weitgreifende hochschuldidaktische Kompetenzförderung) voraus, dass die neuen Einsichten, Fragen und Fähigkeiten ins Fach und in die Diskursgemeinschaft zurückgetragen werden. Die zunächst harmlos erscheinende Anforderung, Wissenschaftler*innen sollten als *reflektierte* Spezialisten agieren, stellt eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar. Denn im Zuge der wissenschaftlichen Sozialisation eignen sich Wissenschaftler*innen ja gerade die Denk- und Sichtweisen sowie die spezifischen Praktiken der eigenen Disziplin an, und dabei geht es eben gerade nicht darum, die eigene Disziplin infrage zu stellen, sondern in deren Referenzsystem erfolgreich zu handeln. Wie die Befähigung zu einer solchen reflektierten Auseinandersetzung mit der eigenen Fachlichkeit im Rahmen von WK gelingen kann und wie sie sich eigentlich „auszahlt“, wäre im Einzelnen noch auszudenken und in der tatsächlichen Förderung zu erproben.

5 Literaturverzeichnis

Bauer, M. W. (2017). Kritische Beobachtungen zur Geschichte der Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg & M. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 17–39). Wiesbaden: Springer VS.

Bauernschmidt, S. (2018). Öffentliche Wissenschaft, Wissenschaftskommunikation & Co. In S. Selke & A. Treibel (Hrsg.), *Öffentliche Gesellschaftswissenschaften: Öffentliche Wissenschaft und gesellschaftlicher Wandel* (S. 22–42). Wiesbaden: Springer VS.

Bazerman, C. (2004). Speech acts, genres, and activity systems: How texts organize activity and people. In C. Bazerman & P. Prior (Hrsg.), *What writing does and how it does it: An introduction to analyzing texts and textual practices* (S. 309–339). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Becher, T. & Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines* (2nd ed.). Buckingham: Open University Press.

BMBF (2019). *Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Wissenschaftskommunikation*. Berlin: BMBF. https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Grundsatzpapier_zur_Wissenschaftskommunikation.pdf

Cook G., Pieri, E. & Robbins, P. T. (2004). “The scientists think and the public feels”: Expert perceptions of the discourse of gm food. *Discourse & Society* 15(4), 443–449. <https://doi.org/10.1177/0957926504043708>

Einsiedel, E. & Thorne, B. (1999). Public responses to uncertainty. In S. M. Friedman, S. Dunwoody & C. L. Rogers (Hrsg.), *Communicating uncertainty: Media coverage of new and controversial science* (S. 43–57). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Hagenhoff, S., Ortelbach, B., Seidenfaden, L. & Schumann, M. (2007). *Neue Formen der Wissenschaftskommunikation: Eine Fallstudienuntersuchung*. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.

Hentig, H. v. (1970). Wissenschaftsdidaktik. In H. v. Hentig, L. Huber & P. Müller (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik. Neue Sammlung*, 5. Sonderheft, 13–40.

Hinz, R., Radhoff, M. & Wieckert, S. (2016). Grundbegriffe der Didaktik. In R. Porsch (Hrsg.), *Einführung in die Allgemeine Didaktik* (S. 39–40). Stuttgart: UTB.

- Huber, L.** (1991). Sozialisierung in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (S. 417–441). Weinheim: Beltz.
- Huber, L.** (2004). Zur Verankerung von General Studies im Bachelor-Studiengang: Eine Stellungnahme zum Konzept der Universität Lüneburg. *Das Hochschulwesen*, 52(4), 194–198.
- Huber, L.** (2013). ABK, FWB, Fach: Woher kann und soll „Akademische Allgemeinbildung“ kommen? In D. Lenzen (Hrsg.), *Wege zur Bildung durch Wissenschaft heute: Institutionelle und curriculare Perspektiven* (S. 93–107). Hamburg: Universitäts-Kolleg.
- Huber, L.** (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation und Entwicklung des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 1+2, 33–41.
- Hyland, K.** (2013). Writing in the university: Education, knowledge and reputation. *Language Teaching*, 46, 53–70.
- Jank, W. & Meyer, H.** (2008). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen.
- Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J.** (2004). A proposed fourth measure of significance: The role of economic significance in educational research. *Evaluation & Research in Education*, 18(3), 179–198.
- Logan, R. A.** (2001). Science mass communication. *Science Communication*, 23(2), 135–163.
- Madigan, R., Johnson, S. & Linton, P.** (1995). The language of psychology: APA style as epistemology. *American Psychologist*, 50, 428–436.
- Nisbet, M. C. & Scheufele, D. A.** (2009). What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions. *American Journal of Botany*, 96(10), 1767–1778.
- Scharlau, I.** (2019). Sich verständigen. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl (Hrsg.), *Hochschulbildungsforschung* (S. 105–123). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schön, D. A.** (1983). *The reflective practitioner*. New York, NY: Basic Books.
- Seethaler, S., Evans, J. H., Gere, C. & Rajagopalan, R. M.** (2019). Science, values, and science communication: Competencies for pushing beyond the deficit model. *Science Communication*, 41(3), 378–388.

Simis, M. J., Madden, H., Cacciatore, M. A. & Yeo, S. K. (2016). The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? *Public Understanding of Science*, 25(4), 400–414.

Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. In D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele & S. Shi (Eds.), *Communicating science in social contexts: New models, new practices* (1st ed., pp. 119–135). Dordrecht: Springer Netherlands.

Weigold, M. F. (2001). Communicating science. *Science Communication*, 23(2), 164–193.

Autor*in



Prof. Dr. Tobias JENERT || Universität Paderborn,
Department Wirtschaftspädagogik ||
Warburger Straße 100, DE-33098 Paderborn

www.uni-paderborn.de/jenert

tobias.jenert@uni-paderborn.de



Prof. Dr. Ingrid SCHARLAU || Universität Paderborn,
Professur Kognitive Psychologie ||
Warburger Straße 100, DE-33098 Paderborn

<https://kw.uni-paderborn.de/fach-psychologie/kognitive-psychologie/>

ingrid.scharlau@uni-paderborn.de

Carolin KUNZ¹ (Dortmund) & Kolja BRIEDIS (Hannover)

Verbleib in der Wissenschaft von weiblichen Promovierenden – Eine Frage der Betreuung?

Zusammenfassung

In der Wissenschaft sind Frauen auf höheren Positionen (nach wie vor) deutlich unterrepräsentiert. Verbleibsintentionen in der Wissenschaft könnten maßgeblich während der Promotion und somit durch Betreuungspersonen beeinflusst sein. Auf Basis einer Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld (n=172) wurden diese Zusammenhänge untersucht. In der Fallstudie zeigte sich, dass sich die Verbleibsintention an Universitäten zwischen den Geschlechtern nur geringfügig unterschied. Anhand einer latenten Klassenanalyse konnten drei Betreuungstypen basierend auf den Angaben der Promovierenden zu elf Items identifiziert werden. Doktorandinnen wurden dabei doppelt so häufig in ein schlechtes Betreuungsverhältnis klassifiziert als Doktoranden. Eine sehr gute Betreuung der Promotion wiederum steht mit einer höheren Verbleibsintention in Verbindung. Betreuung stellt somit eine wichtige Stellschraube für eine mögliche Angleichung des Geschlechterverhältnisses in der Wissenschaft dar.

Schlüsselwörter

Promovierende, wissenschaftliche Karriere, Geschlechterunterschiede, Betreuung

¹ E-Mail: carolin.kunz@tu-dortmund.de



Female doctoral candidates' academic career intentions – A matter of supervision?

Abstract

Women are underrepresented in higher-ranked positions at German universities. The intention to pursue an academic career can be fundamentally influenced during the doctoral studies, particularly by doctoral supervision. These relationships were analysed by means of a survey of doctoral candidates at Bielefeld University (n=172). The case study revealed that doctoral candidates' academic career intentions did not significantly differ by gender. Based on doctoral candidates' answers to eleven questions, three types of supervision were identified by means of latent class analysis. Nearly twice the percentage of female doctoral candidates were poorly supervised compared to male doctoral candidates. Overall, very-well-supervised doctoral candidates reported academic career intentions more frequently. These findings suggest that doctoral supervision can be a critical starting point for achieving a balanced sex ratio in higher-ranked positions in academia.

Keywords

doctoral candidates, academic career, sex differences, doctoral supervision

1 Einleitung

Eine wissenschaftliche Karriere in Deutschland ist seit jeher mit Unwägbarkeiten und Unsicherheiten auf dem Weg zu einer gesicherten Position verbunden (KONSORTIUM BUNDESBERICHT WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS, 2017). Dauerhaft verbleiben weniger als 20% der Promovierten in der Wissenschaft (KÖNIG et al., 2019). Das Ziel einer wissenschaftlichen Karriere verwirklichen eher männliche Promovierte als ihre weiblichen Kolleginnen. Dabei gilt: je höher die Qualifikationsstufe, desto geringer ist der Frauenanteil. Diese sogenannte „Leaky Pipeline“ lässt sich insbesondere an den Frauenanteilen bei Promotionsberechtigun-

gen und Neuberufungen ablesen: So waren im Jahr 2018 zwar 47% der Personen mit promotionsberechtigtem Abschluss weiblich, aber nur 27% der Neuberufungen auf eine W3-Professur und 34% der Neuberufungen auf eine W2-Professur gingen im Jahr 2018 an Frauen (KONSORTIUM BUNDESBERICHT WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS, 2021).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern die Karriereabsichten von (weiblichen) Promovierenden auch von den Erfahrungen in der Promotionsphase beeinflusst werden. Bisher fokussierte die Forschung vor allem die verschiedenen Promotionsbedingungen in verschiedenen Promotionsformen, wie beispielsweise einer Promotion mit Stipendium, in einem strukturierten Promotionsprogramm, auf einer Stelle an einer Hochschule, Forschungseinrichtung oder neben der beruflichen Tätigkeit außerhalb der akademischen Forschung (BERNING & FALK, 2004; BERWEGER, 2008; HAUSS et al., 2012; JAKZSTAT et al., 2012), weniger jedoch den Zusammenhang von (subjektiv wahrgenommenen) Promotionsbedingungen und den Karriereabsichten bzw. dem Verbleib nach der Promotion (JAKSZTAT et al., 2017, DE VOGEL, 2020). Eine ganz wesentliche Erfahrungsdimension ist dabei die Betreuung der Promotion. Es ist davon auszugehen, dass positive Betreuungserfahrungen sich auch positiv auf das Erleben von Wissenschaft auswirken und in der Folge die Absicht zum Verbleib in der Wissenschaft eher begünstigen als negative Betreuungserfahrungen.

Dieser Artikel leistet einen Beitrag, die Forschungslücke zum Zusammenhang zwischen der Verbleibsintention in der Wissenschaft nach der Promotion, dem Geschlecht und der Betreuung der Promotion zu schließen. Dazu wird zunächst die Frage untersucht, ob sich weibliche und männliche Promovierende hinsichtlich ihrer Intention zum Verbleib in der Wissenschaft unterscheiden. Zum anderen geben wir Aufschluss über die Frage, ob weibliche Promovierende ihre Betreuung schlechter einschätzen als ihre männlichen Kollegen. Schließlich wird in diesem Beitrag untersucht, ob die von den Promovierenden eingeschätzte Qualität ihrer Betreuung in einem Zusammenhang mit der Verbleibsintention steht. Diese Forschungsfragen werden auf Basis einer Online-Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld aus dem Jahr 2020 geprüft (n=172). Die Fallstudie bietet aufgrund des Fokus auf die Betreuung der Promovierenden ein besonderes Analysepotenzial.

In diesem Beitrag wird zunächst ein Überblick über die bisherige Forschung gegeben. Im dann folgenden Abschnitt werden die beschriebenen Daten und das me-

thodische Vorgehen vorgestellt, bevor dann die Ergebnisse präsentiert werden. Abschließend folgen eine Diskussion und ein Ausblick für die zukünftige Forschung.

2 Verbleib in der Wissenschaft

In Deutschland ist der akademische Karriereverlauf darauf ausgelegt, am Ende der verschiedenen Phasen eine Professur zu erreichen, da andere Dauerstellen die Ausnahme sind. Auch wenn insbesondere der Übergang in eine Professur als entscheidender Schritt zum dauerhaften Verbleib in der Wissenschaft anzusehen ist und viele (hochschulpolitische) Diskussionen über die (mangelnde) Dauerperspektive in der Wissenschaft geführt werden, ist quantitativ besonders der Übergang von der Promotionsphase in die frühe Post-Doc-Phase von hoher Bedeutung. Nach der Promotion findet noch eine erhebliche Selektion statt, die als „Flaschenhalsproblematik“ (EFI, 2017) diskutiert wird. Gleichzeitig lässt sich insbesondere in der Zeit nach der Promotion – wie oben bereits beschrieben – das Phänomen der „Leaky Pipeline“ und ein niedrigerer Anteil an Frauen auf höheren Positionen in der Wissenschaft beobachten.

Doch auch wenn die Geschlechterunterschiede vor allem auf den höheren Karrierestufen in der wissenschaftlichen Laufbahn nachgewiesen wurden, wurde der Gender Bias in der Wissenschaft in zahlreichen verschiedenen Studien auf verschiedenen Ebenen nachgewiesen. So unterliegt beispielsweise die Beurteilung der Leistungen von Männern und Frauen unterschiedlichen Kriterien (WOLFFRAM, 2019). Dies hat konkrete Auswirkungen: So waren beispielsweise die Förderchancen bei der DFG in den Jahren 2005 bis 2008 für Frauen geringer als für Männer (AUSPURG & HINZ, 2010). Jedoch sind Befunde zur Forschungsförderung nicht immer so eindeutig, sodass SAMJESKE (2012) in einem Überblicksbeitrag zum Gender Bias in der Forschungsförderung konstatiert, dass Unterschiede bei der Bewilligung von Forschungsanträgen im Zeitverlauf abgenommen haben und in vielen Studien nicht mehr vorgefunden werden. Ebenso wurde in Studien (insbesondere für den US-amerikanischen Raum) festgestellt, dass Empfehlungsschreiben für Frauen und Männer im akademischen Sektor für Frauen schlechter ausfallen als für Männer (DUTT et al., 2016; MADERA et al., 2019) und auch für Zitationen haben Studien einen Gender Bias zuungunsten der Frauen ermittelt (MALINIAK, 2013;

JAKSZTAT, 2017). Geschlechterunterschiede bestehen demnach auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Phasen der wissenschaftlichen Laufbahn und wirken somit direkt und indirekt auch auf die Werdegänge von Frauen und Männern.

Die (geschlechtsspezifischen) Absichten zum Verbleib in der Wissenschaft lassen sich durch verschiedene theoretische Ansätze erklären. Insbesondere die (traditionellen) Rollenerwartungen sorgen aus theoretischer Perspektive dafür, dass Frauen eher Erwerbstätigkeiten nachgehen, die sich mit familiären Pflichten vereinbaren lassen (BECKER-SCHMIDT, 1987; BRADLEY, 2000). Aufgrund von Unsicherheiten, wie den zumeist prekären Beschäftigungsbedingungen von Promovierenden und Beschäftigten an Universitäten (KONSORTIUM BUNDESBERICHT WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS, 2017) wird eine Familiengründung erschwert (LÖRZ & MÜHLECK, 2019). Die Arbeitsteilung in Partnerschaften mit höherem Bildungsstand ist zwar zunächst meist weniger traditionell organisiert, doch nach der Geburt des (ersten) Kindes ändert sich diese Rollenverteilung üblicherweise zugunsten einer stärker traditionellen Aufgabenteilung (BRANDT, 2018; KONSORTIUM BUNDESBERICHT WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS, 2017). Diese Rollenerwartungen werden von promovierenden Frauen entsprechend antizipiert: Sie erwarten eher als Männer hohe Kosten, die mit einer wissenschaftlichen Laufbahn verbunden sind (BERWEGER, 2008). Dementsprechend wird die (familiäre) Doppelbelastung häufig als möglicher Grund für den Ausstieg von Frauen aus der Wissenschaft angenommen (DORENKAMP & WEISS, 2018; EVERS & SIEVERDING, 2015) – insbesondere, weil die Anforderungen an Beschäftigte in der Wissenschaft hinsichtlich des arbeitszeitlichen Engagements und der Mobilitätsanforderungen hoch sind und das „Leitbild des allzeit verfügbaren Wissenschaftlers“ (ROGGE, 2017, S. 203) noch immer existiert.

Zugleich können diese spezifischen Rollenerwartungen dazu beitragen, dass Frauen schon während der Promotionsphase einerseits schlechter in akademische Netzwerke integriert werden und andererseits eine geringere akademische Produktivität aufweisen. Jedoch sind vor allem Publikationen der zentrale Nachweis für die wissenschaftliche Produktivität (SCHMOCH, 2009). Doch weil Frauen – so die Annahme – mehr als Männer auch einer Doppelbelastung ausgesetzt sind, bleibt ihnen weniger Zeit für die Arbeit an Publikationen. Zumindest für die Promotionsphase und die erste Zeit danach konnte empirisch nachgewiesen werden, dass Frauen weniger publizieren als Männer (JAKSZTAT, 2017). Netzwerke sind auf der anderen

Seite wichtig für den Erfolg im Wissenschaftssystem, da sie gerade bei Wechseln zwischen verschiedenen Karrierephasen ihre Wirkung entfalten können. Netzwerke neigen jedoch dazu, dem Homophilieprinzip zu folgen: Ähnlichkeit erhöht die Wahrscheinlichkeit einer engen Beziehung. Im nach wie vor männlich dominierten Wissenschaftssektor sind demnach vor allem Frauen schlechter in diese Netzwerke integriert – dies beginnt schon während der Promotionsphase, in der Frauen weniger gefördert und unterstützt werden als Männer (JAKSZTAT, 2017).

Die mit der Flaschenhalsproblematik verbundenen (schwierigen) Karriereperspektiven sind auch Promovierenden durchaus bewusst, sodass sich ihre Absicht, in der Wissenschaft zu verbleiben, während der Promotion ändern kann. In diesem Kontext wird in der deutschsprachigen Literatur gelegentlich der Begriff des „Cooling out“ verwendet, wenn es um die Aufgabe des Karriereziels Professur (bzw. Verbleib in der Wissenschaft) geht (KAHLERT et al., 2011). Damit ist der Prozess gemeint, in dem insbesondere Promovierende so entmutigt werden, dass sie sich gegen eine Karriere in der Wissenschaft entscheiden. Ähnlich wie KAHLERT et al. (2011) gehen auch wir davon aus, „dass das Betreuungsverhältnis während der Promotionsphase ein Ort ist, an dem Cooling out erfolgen und sich auf die Karriereplanung des wissenschaftlichen Nachwuchses auswirken kann“ (Kahlert et al., 2011, S. 112). Und auch wenn zudem weitere Faktoren für die Weiterverfolgung einer wissenschaftlichen Karriere von Bedeutung sind, so finden während der Promotionsphase die grundlegenden Sozialisationserfahrungen in der Wissenschaft statt (DE VOGEL, 2020), die prägend sind für die weiteren Karriereabsichten. Im Gegensatz zum Einfluss familiärer Faktoren auf den Promotionserfolg (DORENKAMP & WEISS, 2018; EVERS & SIEVERDING, 2015) oder der Bedeutung von zumeist männlichen Netzwerken (JAKSZTAT, 2017) besteht in Bezug auf die Betreuung noch Forschungsbedarf.

Zu prägenden Erfahrungen in der Promotionsphase zählen insbesondere Unterstützungserfahrungen, die neben der Strukturiertheit und der kognitiven Aktivierung (Herausforderung) zu den drei zentralen Merkmalen für die Lernumwelt in der Promotionsphase zählen (DE VOGEL et al., 2017). Doch auch ein regelmäßiger Austausch stellt eine wichtige Basis für eine gute Zusammenarbeit in der Promotionsphase dar. Jedoch setzen nach den Ergebnissen der Nacaps-Studie etwa jede/r fünfte Promovierende nur einmal im Semester und rund jede/r Zehnte weniger als semesterweise ihre Betreuungsperson in Kenntnis über den Fortschritt ihrer Promo-

tion (DZHW, 2021). Zudem hängt eine gute Betreuung auch davon ab, ob die Promovierenden diese einerseits entsprechend einfordern und die betreuende(n) Person(en) diese andererseits auch ermöglichten (MAU & GOTTSCHALL, 2008). Gemäß einer Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld sucht nur etwa jede zweite Betreuungsperson aktiv von sich aus Kontakt zu ihren Promovierenden wegen des Promotionsprojekts; jede/r fünfte Promovierende fühlt sich hingegen von der Betreuungsperson vernachlässigt. Zudem benannte rund jede/r vierte Promovierende einen Konflikt mit der Betreuungsperson (KUNZ, 2021).

Ergebnisse, die über den Kontakt und das Verhältnis zur promotionsbetreuenden Person hinaus Auskunft geben, finden sich in einer Studie von JAKSZTAT et al. (2012). Sie bildeten auf Basis von 2.300 Befragten der WiNBus-Studie via Clusteranalyse drei Betreuungstypen. Rund 20% der Betreuenden wurden in der Studie der Klasse der sehr guten Unterstützungsleistung und etwa die Hälfte der Betreuenden der Befragten wurden der Klasse mit einer guten Unterstützungsleistung zugeordnet. Das dritte Cluster umfasst eine schlechte Unterstützungsleistung, in das nahezu jede dritte Betreuungsperson eingeteilt wurde (JAKSZTAT et al., 2012).

Ein Grund für die Unterrepräsentanz von Frauen in höheren Positionen der Wissenschaft kann die Betreuung und/oder deren Wahrnehmung während der Promotion darstellen. Auf Basis der Befragung an der Universität Bielefeld wurden Unterschiede in der Einschätzung der Betreuung nach dem Geschlecht der Promovierenden festgestellt. So sind weibliche Promovierende durchschnittlich unzufriedener mit der Betreuung insgesamt, aber auch mit dem fachlichen Austausch/Förderung. Zudem fühlen sich Doktorandinnen häufiger von ihrer Betreuungsperson vernachlässigt als männliche Promovierende (KUNZ, 2021). Es stellt sich dadurch die Frage, ob mögliche Geschlechtereffekte in Bezug auf die Absicht einer wissenschaftlichen Karriere eher in der Betreuung und nicht dem Geschlecht der Promovierenden begründet sind.

3 Daten und Methoden

3.1 Erhebung und Stichprobe

Die hier genutzten Daten hatten zum Ziel, detailliert die Zufriedenheit von Promovierenden mit ihrer Betreuung an der Universität Bielefeld zu erheben. Im Wintersemester 2019/2020 wurde innerhalb eines Seminars des Bachelorstudiengangs Soziologie eine quantitative Online-Befragung erarbeitet. Die deutschsprachigen Fragen wurden an bestehende und bereits getestete Items angelehnt und die Formulierungen auf die Situation Promovierender angepasst. In quantitativen und kognitiven Pretests wurden die Fragen schließlich mithilfe von Promovierenden aus fünf Fakultäten der Universität Bielefeld getestet und bei Bedarf modifiziert.

Die Einladungs-E-Mails zur in LimeSurvey umgesetzten Online-Befragung wurden ab Februar 2020 verschickt. Die Feldphase endete Ende Mai 2020 und somit zu Beginn der Corona-Pandemie, was sich möglicherweise auf das Antwortverhalten der Befragten und die Ausschöpfungsquote der Befragung ausgewirkt hat. Der Versand des Links zur Befragung erfolgte zum einen über E-Mail-Verteiler der Dekanate sowie Graduiertenschulen/-programme. Zum anderen wurden Aufforderungen an sämtliche Professor*innen der Universität Bielefeld versendet, damit diese ihre Promovierenden direkt zur Teilnahme an der Befragung einladen. Durch das Setzen von Cookies wurde angestrebt, ein mehrfaches Beantworten des Fragebogens zu vermeiden. Insgesamt liegen Daten von 172 Promovierenden vor. An der Befragung nahmen mehr Frauen (62,6%) als Männer (37,4%) teil. Dagegen ist der Männeranteil in der Grundgesamtheit der Universität Bielefeld höher. Anhand der Angabe zur Fakultät wurden Fachrichtungen gruppiert. Dies erfolgte in Anlehnung an die Fächergruppen des statistischen Bundesamts (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2020). Die Promovierenden verteilen sich auf die Fachbereiche Geisteswissenschaften (16,9%), Erziehungswissenschaften/Psychologie (17,4%), Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaft (21,5%), Mathematik/Naturwissenschaften (36,1%) sowie auf andere Fachrichtungen (8,1%).

3.2 Variablen und Methoden

Im letzten Teil der Online-Befragung wurden die Promovierenden gefragt, in welchem Bereich sie ihre berufliche Zukunft nach der Promotion sehen. Zur Auswahl standen „(eher) an Universitäten“, „(eher) an Instituten/Stiftungen außerhalb der Universität“ und „(eher) in Wirtschaftsunternehmen“. Zur Veranschaulichung wurden die letzten beiden Kategorien zusammengefasst.

Zur Klassifizierung von Betreuungstypen wurden elf Variablen verwendet, die das Verhalten der Betreuenden beschreiben. Diese umfassen u. a. emotionale Unterstützung, Vernachlässigung, proaktives Zugehen oder dem Nachkommen von Bitten. Die Variablen sind Likert-skaliert. Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm Stata aufbereitet, womit auch die deskriptiven Ergebnisse erzeugt wurden. Die Klassifizierung der Betreuungstypen wurde unter Verwendung mehrerer latenter Klassenanalysen mit der Statistiksoftware MPlus durchgeführt. Die latente Klassenanalyse ist eine Methode, um Befragte auf Basis ihrer Antwortmuster in Subgruppen zu klassifizieren (COLLINS & LANZA, 2010).

4 Ergebnisse

Ein Drittel der befragten Promovierenden sieht die eigene berufliche Zukunft „(eher) an Universitäten“ (33,7%), wobei 66,3% „(eher) an Instituten/Stiftungen außerhalb der Universität“ oder „(eher) in Wirtschaftsunternehmen“ wechseln möchten. Weibliche Promovierende berichten seltener von einer möglichen beruflichen Zukunft an Universitäten (31,5%), wohingegen die 37,5% der Doktoranden eine Verbleibsabsicht angaben. Zudem wurden Unterschiede anhand der Fachrichtung festgestellt: So sind Geisteswissenschaftler*innen gewillter an Universitäten zu verbleiben (62,1%), wohingegen Mathematiker*innen und Naturwissenschaftler*innen ihre berufliche Zukunft eher außerhalb von Universitäten sehen.

Um einen Überblick über die Verbleibsintention nach der Qualität der Promotionsbetreuung zu geben, wurde zunächst Komplexität reduziert, indem elf Variablen mehreren latenten Klassenanalysen unterzogen wurden. Ein Drei-Klassen-Modell wurde zum einen aufgrund der Modellgüte gewählt. Zum anderen ist es auch inhaltlich besonders plausibel (siehe Tabelle 1).

Der Klasse mit schlechter Unterstützung wurden 16,9%, der Klasse mit guter Unterstützung 28,5% und der Klasse mit sehr guter Unterstützung 54,7% der Befragten zugeordnet. Die Klasse der sehr guten Unterstützungsleistung unterscheidet sich von der guten Unterstützungsleistung insbesondere darin, dass die Betreuungsperson eher auf die/den Promovierende/n zugeht, einen vorbereiteten Eindruck macht und sich Zeit nimmt. Diese Betreuungsperson gestaltet somit vermehrt proaktiv das Betreuungsverhältnis.

Tab. 1: Ergebnisse der latenten Klassenanalyse zur Klassifizierung von Betreuungstypen ($n = 172$)

		Bedingte Zuordnungswahrscheinlichkeit zur Klasse		
		Schlechte Unterstützung	Gute Unterstützung	Sehr gute Unterstützung
Bestärkung	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.682 ***	0.221 ***	0.025
	teils/teils	0.174 **	0.211 **	0.093 ***
	trifft eher/voll und ganz zu	0.145	0.568 ***	0.881 ***
Vernachlässigung	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.108 *	0.420 ***	0.975 ***
	teils/teils	0.168 +	0.411 ***	0.025
	trifft eher/voll und ganz zu	0.724 ***	0.168 *	0.000
Druck	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.335 ***	0.612 ***	0.751 ***
	teils/teils	0.151 *	0.207 ***	0.162 ***
	trifft eher/voll und ganz zu	0.514 ***	0.181 *	0.087 **
Zeit	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.979 ***	0.097	0.000
	teils/teils	0.021	0.521 ***	0.036
	trifft eher/voll und ganz zu	0.000	0.382 ***	0.964 ***
Aufmerksamkeit	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.818 ***	0.163 +	0.000
	teils/teils	0.182 **	0.527 ***	0.000
	trifft eher/voll und ganz zu	0.000	0.310 *	1.000

Zugehen	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.720 ***	0.351 ***	0.080 **
	teils/teils	0.280 **	0.354 ***	0.141 ***
	trifft eher/voll und ganz zu	0.000	0.295 **	0.780 ***
Anerken- nung	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.704 ***	0.096 *	0.006
	teils/teils	0.250 *	0.369 ***	0.040 *
	trifft eher/voll und ganz zu	0.046	0.535 ***	0.953 ***
Bitte nach- kommen	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.467 ***	0.058	0.000
	teils/teils	0.258 **	0.173 **	0.010
	trifft eher/voll und ganz zu	0.266 *	0.769 ***	0.990 ***
Vorbereite- ter Eindruck	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.730 ***	0.234 *	0.046 *
	teils/teils	0.147 **	0.270 **	0.176 ***
	trifft eher/voll und ganz zu	0.123 *	0.496 ***	0.778 ***
Wunsch häufiger be- sprechen	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.116 *	0.136 **	0.628 ***
	teils/teils	0.249 ***	0.234 ***	0.247 ***
	trifft eher/voll und ganz zu	0.635 ***	0.630 ***	0.125 **
Angemesse- ne Antwort- zeit	trifft überhaupt/eher nicht zu	0.580 ***	0.209 **	0.000
	teils/teils	0.215 **	0.187 +	0.077 +
	trifft eher/voll und ganz zu	0.205 *	0.605 ***	0.923 ***

Anmerkung: ***= $p \leq .001$; **= $p \leq .01$; *= $p \leq .05$; + $p \leq .10$

Weibliche und männliche Promovierende unterscheiden sich hinsichtlich der Bewertung ihrer Promotionsbetreuung. So wurden 57,8% der Doktoranden im Vergleich zu 52,8% der Doktorandinnen der Klasse mit einer sehr guten Unterstützungsleistung zugeordnet. Basierend auf der Einschätzung der Promovierenden wurden der Klasse der schlechten Betreuung doppelt so viele Doktorandinnen (20,4%) wie Doktoranden (10,9%) zugeordnet. Somit wurde die Betreuung von jeder fünften weiblichen Promovierenden als schlecht klassifiziert.

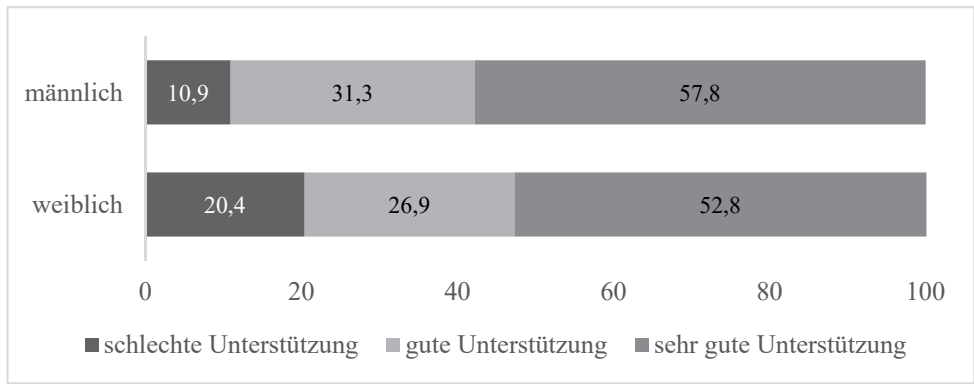


Abb. 1: Betreuungstypen nach Geschlecht in % ($n = 172$)

Die Verbleibsintention unterscheidet sich wiederum stark nach Betreuungstyp: Sehen nur 10,3% der Promovierenden mit schlechter Unterstützung ihre berufliche Zukunft an Universitäten, trifft dies auf 41,5% der Promovierenden zu, die eine als sehr gut klassifizierte Betreuung erfahren (siehe Abbildung 2). Die Betreuung steht somit in einem Zusammenhang mit der Absicht, in Zukunft an Universitäten tätig zu sein.

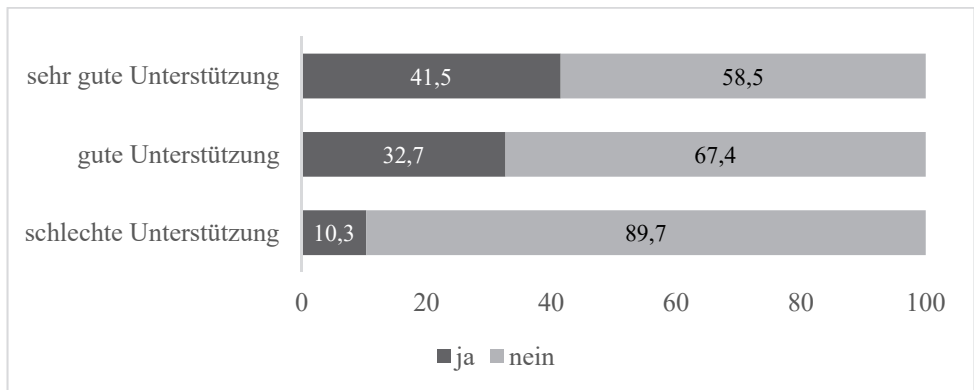


Abb. 2: Berufliche Zukunft an Universitäten nach Betreuungstypen in % ($n = 172$)

5 Fazit und Diskussion

In diesem Beitrag wurde zum einen untersucht, ob sich weibliche und männliche Promovierende hinsichtlich ihrer Verbleibintention an Universitäten unterscheiden. Dabei wurden unter Verwendung der Fallstudie der Universität Bielefeld leichte Geschlechterunterschiede gefunden (31,5% der Doktorandinnen im Vergleich zu 37,5% der Doktoranden). Es wurden erhebliche Unterschiede nach der Fachrichtung festgestellt.

Darüber hinaus konnten anhand einer latenten Klassenanalyse Betreuungstypen auf Basis der Aussagen der Promovierenden zur Einschätzung von elf Items gebildet werden. Durch diese mehrdimensionale Betrachtung konnten nicht nur mehrere, teilweise hoch untereinander korrelierende Variablen gemeinsam in die Analyse eingeführt, sondern auch inhaltlich klare Aussagen getroffen werden: Durch die Klassifizierung konnte aufgezeigt werden, dass nahezu jede/r sechste Promovierende in einem wenig förderlichen Betreuungsverhältnis ist. Diese Methode bietet immense Vorteile in der Darstellung von möglichen Unterschieden nach Geschlecht und in der Verbleibintention. Die Betreuungssituation wurde jedoch ungleich nach Geschlecht klassifiziert: Im Vergleich zu Doktoranden (10,9%) ist ein nahezu doppelt so hoher Anteil an Doktorandinnen (20,4%) in einem schlechten Betreuungsverhältnis. Den Gründen für die schlechtere Einschätzung der Betreuung sollte in zukünftigen Studien näher auf den Grund gegangen werden. Dies ist von besonderer Relevanz, da Promovierende in einem schlechten Betreuungsverhältnis wiederum ihre berufliche Zukunft seltener an Universitäten (10,3% im Vergleich zu 41,5% der sehr gut Betreuten) sehen.

Einschränkend ist zu erwähnen, dass der hier verwendete Datensatz sich auf eine einzelne deutsche Universität beschränkt, sodass keine Aussagen über Promovierende in Deutschland getroffen werden können. Da die Items jedoch so formuliert sind, dass sie die allgemeine Promotionssituation und nicht die Spezifika der Universität Bielefeld berücksichtigen, könnten die Analysen auch auf andere Universitäten übertragen werden. Ebenso deutet die vergleichbare Situation in der Promotionsbetreuung an der Universität Bielefeld mit anderen Studien (JAKSZTAT et al., 2012) darauf hin, dass das hier ausgewählte Sample nicht systematisch verzerrt zu sein scheint. Dennoch resultiert aus der lokalen Beschränkung ein Folgeproblem: Aufgrund der teilweise sehr niedrigen Fallzahlen in den Fakultäten konnten wich-

tige soziodemografische Variablen nicht erfragt werden, da sonst die Anonymität der Befragten nicht gewährleistet wäre. Für tieferegehende Analysen sind hochschulübergreifende Daten, wie sie beispielsweise in der National Academics Panel Study (Nacaps) erhoben werden, unerlässlich. Ein Vorteil dieser Fallstudie ist wiederum der Fokus auf die Einschätzung der Betreuung der Promovierenden.

Die Befunde dieses Beitrags unterstreichen die Wichtigkeit der Betreuungsleistung für den Werdegang der Promovierenden, die nicht nur für die berufliche Zukunft der Promovierenden relevant ist. Sie spielt ebenso eine wichtige Rolle bei den Abbruchgedanken von Promovierenden. So berichten Promovierende, die ernsthaft über den Abbruch ihrer Promotion nachdenken, dass Probleme mit ihrer Betreuungsperson häufig ein Grund dafür sind (DZHW, 2021). Aber auch über die berufliche Zukunft hinaus spielt die Betreuung beispielsweise für die (psychische) Gesundheit der Promovierenden eine große Rolle. So konnten KUNZ et al. (2021) zeigen, dass beispielsweise Anerkennung durch die Betreuungsperson einen positiven Einfluss auf die Gesundheit der Promovierenden hat. Betreuungspersonen haben somit eine hohe Verantwortung gegenüber den Promovierenden. Unabhängig von diesen Fragen ist die Verbesserung der Betreuungsbedingungen gerade für die Personen, die ein schlechte Betreuungsleistung erfahren, auch zukünftig eine wichtige Aufgabe, um die Situation der Promovierenden zu verbessern und um eine Angleichung des Geschlechterverhältnisses auf höheren Positionen zu erzielen.

6 Literaturverzeichnis

Auspurg, A. & Hinz, T. (2010). *Antragsaktivität und Förderchancen von Wissenschaftlerinnen bei Einzelanträgen auf DFG-Einzelförderung im Zeitraum 2005–2008*. DFG Bonn.

Becker-Schmidt, R. (1987). Die doppelte Vergesellschaftung – die doppelte Unterdrückung: Besonderheiten der Frauenforschung in den Sozialwissenschaften. In L. Unterkirchen & I. Wagner (Hrsg.), *Die andere Hälfte der Gesellschaft* (S. 10–25). Wien: Österreichischer Soziologentag 1985.

Berning, E. & Falk, S. (2004). Promotionsstudien – Ein Beitrag zur Eliteförderung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 26(3), 54–76.

- Berweger, S.** (2008). *Doktorat? Ja. Akademische Karriere? Vielleicht... Sozialkognitive Aspekte und Kontext der akademischen Laufbahnentwicklung aus einer geschlechtervergleichenden Perspektive*. Dissertation. Zürich.
- Bradley, K.** (2000). The incorporation of women into higher education: Paradoxical outcomes? *Sociology of Education*, 73(1), 1–18.
- Brandt, G.** (2018). *Ursachen, Folgen und Wandel der traditionellen Arbeitsteilung in Partnerschaften von Akademikerinnen und Akademikern*. Dissertation. Hannover.
- Collins, L. M. & Lanza, S. T.** (2010). *Latent class and latent transition analysis. With applications in the social, behavioral, and health sciences*. Hoboken, NJ: Wiley.
- de Vogel, S.** (2020). *Individuelle und strukturierte Formen der Promotion. Zugang, Lernumweltbedingungen und beruflicher Übergang*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- de Vogel, S., Brandt, G. & Jaksztat, S.** (2017). Ein Instrument zur Erfassung der Lernumwelt Promotionsphase. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, (1), 24–44.
- Dorenkamp, I. & Weiß, E.-E.** (2018). What makes them leave? A path model of postdocs' intentions to leave academia. *Higher Education*, 75(3), 747–767.
- Dutt, K., Pfaff, D. L., Bernstein, A. F., Dillard, J. S. & Block, C. J.** (2016). Gender differences in recommendation letters for postdoctoral fellowships in geoscience. *Nature Geoscience*, 9, 805–808.
- DZHW** (2021). *Nacaps 1. Welle Promovierendenbefragung 2019 (Kohorte 2018)*. <https://nacaps-datenportal.de/indikatoren/B4.html>
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation** (2017). *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017*. Berlin: EFI.
- Evers, A. & Sieverding, M.** (2015). Academic career intention beyond the PhD: Can the theory of planned behavior explain gender differences? *Journal of Applied Social Psychology*, 45, 158–172.
- Hauss, K., Kaulisch, M., Zinnbauer, M., Tesch, J., Fräßdorf, A., Hinze, S. & Hornbostel, S.** (2012). *Promovierende im Profil: Wege, Strukturen und Rahmen-*

bedingungen von Promotionen in Deutschland. Ergebnisse aus dem ProFile-Promovierendenpanel. *iFQ-Working Paper 13*.

Jaksztat, S. (2017). Geschlecht und wissenschaftliche Produktivität. Erklären Elternschaft und wissenschaftliches Sozialkapital Produktivitätsunterschiede während der Promotionsphase? *Zeitschrift für Soziologie*, 46(5), 347–361.

Jaksztat, S., Brandt, G., de Vogel, S. & Briedis, K. (2017). Gekommen, um zu bleiben? Die Promotion als Wegbereiter wissenschaftlicher Karrieren. *WSI-Mitteilungen*, 70(5), 321–329.

Jaksztat, S., Preßler, N. & Briedis, K. (2012). *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich* (Forum Hochschule, 15). Hannover.

Kahlert, H., Gonschior, M., Nieter, K. & Sarter, E. K. (2011). Wie wichtig ist Betreuung für die Orientierung auf eine wissenschaftliche Laufbahn? Eine Analyse der Betreuungssituation von Promovierenden in der Chemie und Politikwissenschaft. In G. Boeck & N. Lammel (Hrsg.), *Frauen in der Wissenschaft* (S. 109–142). Rostock: Universität Rostock.

König, J., Otto, A., Bünstorf, G., Briedis, K., Cordua, F. & Schirmer, H. (2019). *Karriereentscheidungen und Karriereverläufe Promovierter – Zur Multifunktionalität der Promotion. Studien im Rahmen des Bundesberichts Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN)*. Kassel.

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2017). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2021). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. Bielefeld: wbv Publikation.

Kunz, C. (2021). *Der Ton macht die Promotion? Ergebnisse der Online-Befragung der Promovierenden an der Universität Bielefeld 2020* (BGHS Working Paper Series, 8).

Kunz, C., Vries, L. de & Siegrist, J. (2021). Promotion 24/7? – Ein Erklärungsversuch der Gesundheitszufriedenheit von Promovierenden durch die psychologische

Distanzierungsfähigkeit und die Rolle der Betreuenden. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 5(1), 80–97.

Lörz, M. & Mühleck, K. (2019). Gender differences in higher education from a life course perspective: transitions and social inequality between enrolment and first post-doc position. *Higher Education*, 77(3), 381–402.

Madera, J. M., Hebl, M. R., Dial, H., Martin, R. & Valian, V. (2019). Raising Doubt in Letters of Recommendation for Academia: Gender Differences and Their Impact. *Journal of Business and Psychology*, 34, 287–303.

Maliniak, D., Powers, R. & Walter, B. F. (2013). The Gender Citation Gap in International Relations. *International Organization*, 67(4), 889–922.

Mau, S. & Gottschall, K. (2008). Strukturierte Promotionsprogramme in den Sozialwissenschaften. *Soziologie*, 37(1), 41–60.

Rogge, J.-C. (2017). *Wissenschaft zwischen Lebensform und Karrierejob*. https://www.depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/7092/4/rogge_jan-christoph.pdf

Samjeske, K. (2012). Gender Bias in der Forschungsförderung – ein Forschungsüberblick. *Femina Politica – Zeitschrift für feministische Politikwissenschaft*, 21(1), 158–162.

Schmoch, U. (2009). Geeignete Ansätze zur Messung wissenschaftlicher Leistung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 31, 26–41.

Statistisches Bundesamt (2020). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen – Fächersystematik* (Fachserie 11, Reihe 4.1.). Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Wolfram, A. (2019). Gender Bias in Bewertungsdiskursen und -praktiken wissenschaftlicher Leistungen. In: N. Burzan (Hrsg.), *Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen*. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018.

Autor*in



Dr. Carolin KUNZ || TU Dortmund, Fakultät Sozialwissenschaften sowie Zentrum für HochschulBildung || Emil-Figge-Str. 50, D-44227 Dortmund sowie Hohe Str. 141, D-44139 Dortmund

<https://sag.sowi.tu-dortmund.de/professur/team/carolin-kunz/>

<https://pvm.zhb.tu-dortmund.de/team/dr-carolin-kunz/>

carolin.kunz@tu-dortmund.de



Dr. Kolja BRIEDIS || Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) GmbH || Lange Laube 12, D-30159 Hannover

https://www.dzhw.eu/gmbh/mitarbeiter?m_id=19

briedis@dzhw.eu

Hannah HOLISCHKA¹, Kathrin SCHLEMMER, Louisa SÖLLNER & Elisabeth KALS (Eichstätt)

Gleichstellung in der Nachwuchsförderung: Teilnahmemotivation für Mentoring-Programme

Zusammenfassung

Mentoring ist ein hochschulpolitisches Gleichstellungsinstrument, um langfristig den Frauenanteil in Leitungspositionen zu erhöhen. In dieser Studie werden mittels eines quantitativen Online-Fragebogens (N=73) die Motive und entsprechende Engagements für die (geplante) Teilnahme an einem Mentoring-Programm untersucht. Im Einklang mit der Theorie der Mentoring-Funktionen nach Kram (1983, 1988) sind sowohl karriereorientierte als auch psychosoziale Faktoren relevant, die durch Engagementbereitschaften flankiert werden. Implikationen für die Etablierung und Weiterentwicklung zielgruppenspezifischer Mentoring-Programme an Hochschulen werden abgeleitet.

Schlüsselwörter

Gleichstellung, Mentoring, Mentoring-Funktionen

¹ E-Mail: hannah.holischka@gmx.de



Gender equality in the support of junior researchers: Motivations for participating in a mentoring program

Abstract

Mentoring is a higher education policy equality instrument for increasing the proportion of women in leadership positions in the long term. In this study, the motives and corresponding commitments for (planned) participation in a mentoring programme were examined by means of a quantitative online questionnaire (N=73). Based on Kram's (1983, 1988) theory of mentoring functions, both career-oriented and psychosocial factors are relevant, which are complemented by the willingness to commit. Implications for the establishment and further development of target-group-specific mentoring programmes at universities are derived here.

Keywords

equal opportunities in academia, mentoring, mentoring functions

1 Mentoring als Instrument der Gleichstellungspolitik

Die „gläserne Decke“ zeigt sich auch an deutschen Hochschulen: Zwar sind in Deutschland annähernd gleich viele Studentinnen wie Studenten immatrikuliert, doch sinkt der Frauenanteil mit der Höhe der Karrierestufe. Im Jahr 2020 lag der Professorinnenanteil lediglich bei 26% (Statistisches Bundesamt, 2021). Die Unterrepräsentanz von Frauen auf den Spitzenpositionen in der Wissenschaft wird sowohl durch Eigenschaften von Männern und Frauen als auch durch das Wissenschaftssystem erklärt (Blome et al., 2013, S. 55ff.). Lind (2004) spricht daher von einer Interaktion zwischen strukturellen und individuellen Barrieren, sodass Gleichstellungspolitik sowohl aufseiten der Wissenschaftlerinnen als auch aufseiten des Wissenschaftssystems ansetzen sollte (Lind, 2004, S. 129).

Wissenschaftsmentoring ist dabei ein Förderinstrument, das sowohl bereits vorhandene Kompetenzen stärken als auch strukturelle Auswirkungen auf das System Hochschule anregen kann (Franzke, 2005), beispielsweise durch eine Steigerung der Innovativität der Hochschule infolge der erhöhten Diversität der Arbeitskräfte (Petersen & Rudack, 2011). Folglich betreffen die Themen Mentoring und, übergeordnet, Gleichstellung nicht alleine Fragen der Gerechtigkeit, sondern auch der Qualitätsentwicklung von Hochschulen (Leicht-Scholten, 2009). Personalentwicklungsmaßnahmen besitzen dabei eine besondere Bedeutung, um wissenschaftliche Nachwuchskräfte langfristig für einen akademischen Karriereweg zu gewinnen (Krempkow et al., 2016).

Mittlerweile sind Mentoring-Programme als Instrument der Gleichstellung an vielen Hochschulen etabliert (Blome et al., 2013), doch wenig beforscht. Law et al. (2021) stellen heraus, dass bei der Implementierung von Maßnahmen immer noch Defizite in der wissenschaftlichen Fundierung bestehen.

Diese Lücke füllt die vorliegende Untersuchung, indem sie einem geplanten Mentoring-Programm an einer bayerischen Universität eine theoretisch fundierte Bedarfs- bzw. Motivanalyse voranstellt, die unter den Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern dieser Universität durchgeführt wurde. Sie analysiert die Teilnahmemotivation potenzieller Mentees auf Basis der Theorie der Mentoring-Funktionen nach Kram (1983, 1988), die bislang noch nicht prospektiv im Sinne von Erwartungen erfasst wurden.

Die Ergebnisse dienen dazu, das Mentoring-Programm der Universität zielgruppenspezifisch zu entwickeln. Die Ausrichtung an der Zielgruppe zählt zu den Qualitätsmerkmalen von Mentoring-Programmen in der Wissenschaft (Forum Mentoring e.V., 2014) und sollte dazu führen, dass das Programm angenommen und engagiert mitgetragen wird. Übergeordnetes Ziel ist somit, ein wirksames Mentoring-Programm zu entwickeln, das dazu führt, dass mehr Frauen eine wissenschaftliche Karriere erfolgreich verfolgen, und das so einen messbaren Beitrag zur Gleichstellung leistet.

2 Theoretische und empirische Fundierung des Mentorings

Der Begriff des Mentorings stammt aus der griechischen Mythologie: Als Odysseus in den trojanischen Krieg zog, übernahm der Gelehrte „Mentor“ die Funktion eines väterlichen Freundes für seinen Sohn Telemachus und unterstützte diesen bei allen Schritten der persönlichen und gesellschaftlichen Initiation (Schoch & Kapp, 2014).

In gleicher Weise werden beim Mentoring an Hochschulen sowohl die professionelle Karriere als auch die persönliche Fortentwicklung der Beteiligten unterstützt (Eby et al., 2008). Dabei erweist sich Mentoring als ein „kraftvolles Instrument“ (Heinemann & Kals, 2019, S. 17), das mittels Vorbildern informelle Regeln einer Organisation verbreitet (vgl. Moser, Soucek & Hassel, 2014). Im Bereich der Graduiertenbetreuung befördert die psychosoziale Unterstützung die Zufriedenheit der Mentees mit der Arbeitsbeziehung und die Produktivität (Tenenbaum, Crosby & Gliner, 2001). Ähnliche Ergebnisse wies Lunsford (2012) im Bereich der Promotionsbetreuung nach.

In akademischen Programmen zur Förderung von Frauen werden drei Module voneinander unterschieden: die Mentoring-Beziehung, das Networking und das Training. Von diesen wird die Mentoring-Beziehung als das zentrale Modul erachtet (Forum Mentoring e.V., 2014). Dabei geht es um eine reziproke Fortentwicklung von Mentees und Mentorinnen, die Engagement seitens der Mentees erfordert. Daher sind bei der Etablierung eines Mentoring-Programms neben den nachfolgend beschriebenen mentoringspezifischen Funktionen auch die entsprechenden Engagementbereitschaften der Mentees in den Blick zu nehmen.

Die Mentoring-Funktionen gehen auf die entwicklungspsychologische Theorie von Kathy Kram (1983, 1988) zurück. Diese Theorie gilt als Grundlagenwerk des akademischen Mentorings, obwohl sie ursprünglich im Unternehmenskontext entwickelt wurde (Budde & Ellendt, 2017; Sloane & Fuge, 2012). Bis heute dient die Theorie als Grundlage für die Entwicklung empirischer Studien sowie zur Einordnung relevanter Variablen (Law et al., 2021). Kram (1983, 1988) unterscheidet dabei Karriere- und psychosoziale Funktionen: Zu den Karrierefunktionen, die unmittelbar dem professionellen Aufstieg der Mentees dienen, gehören Patenschaft, Exposition und Sichtbarkeit, Coaching, Schutz und herausfordernde Lernaufgaben. Zu den psycho-

sozialen Funktionen, die Mentees darin unterstützen, sich mit ihrer Rolle zu identifizieren, zählen die Vorbildfunktion, Akzeptiertwerden und Bestätigung, Beratung und Freundschaft (Kram, 1988).

In der Wirkungsforschung werden die Mentoring-Funktionen nach Kram aufgegriffen, um u. a. die Effekte des Mentorings zu verstehen. Die Pionierarbeit von Hofmann-Lun, Schönfeld und Tschirner (1999) zeigt, dass der Erfolg eines Mentoring-Programms durchaus durch seine Konzeption und Gestaltung und auch durch die Erwartungen der Mentees beeinflusst wird.

Diese Erwartungen wurden in einigen empirischen Studien speziell zum Mentoring an Hochschulen untersucht. So befragte Höppel (2016) ehemalige Mentees zu ihren Teilnahmemotiven und konnte sechs Motive identifizieren, die von Motiven zur eigenen Entwicklung (wie Wunsch nach Erfahrungsaustausch) bis hin zu spezifischen Fertigkeiten (wie Weiterentwicklung von Kompetenzen) reichen (ebd., S. 67, 75). Auch Petersen und Rudack (2011) konnten die Bedeutung der entwicklungspsychologischen Motive empirisch bestätigen (ebd., S. 155).

Diesen theoretischen und empirischen Überlegungen folgend, liegt die Theorie von Kram mit ihren Mentoring-Funktionen auch der vorliegenden Studie zur Analyse der Teilnahmemotivation potenzieller Mentees zugrunde. Die Funktionen, die mentoringspezifische Motive widerspiegeln, werden jedoch, wie dargestellt, durch die Bereitschaften der Mentees, sich auf das Mentoring-Programm einzulassen, ergänzt.

3 Fragestellungen der Untersuchung

Aus den bisherigen Überlegungen leiten sich folgende Fragestellungen ab:

1. Welche Motive lassen sich für die Teilnahme an einem Mentoring-Programm ausmachen und voneinander unterscheiden?

Die Motiverfassung nach Kram (1983, 1988) soll breit gefächert erfolgen, um alle wichtigen Bedürfnisse erkennen zu können. Da es sich bei der Motivation zur Teilnahme an einem Mentoring-Programm um ein latentes Konstrukt handelt, das nicht unmittelbar beobachtbar ist, wurde als methodischer Ansatz die Messung von Indikatorvariablen gewählt. Eine Faktorenanalyse sollte sichtbar machen, ob grund-

legende Teilnahmemotive entsprechend der Theorie von Kram (1988) in einen karrierebezogenen und einen psychosozialen Bereich differenziert werden können. Schließlich sollte überprüft werden, wie stark die einzelnen Motive ausgeprägt sind, um diese bei der Entwicklung des Mentoring-Programms entsprechend gewichten zu können.

2. Wie hoch ist die Engagementbereitschaft unter potenziellen Mentees, und mit welchen anderen Variablen hängt diese zusammen?

Die Bereitschaft sich einzubringen und auf eine enge Mentoring-Beziehung einzulassen, ist eine wichtige Grundvoraussetzung für das Gelingen eines Mentoring-Programms. Die Höhe der Zusammenhänge mit den unterschiedlichen Funktionsvariablen kann ebenfalls zur zielgruppenspezifischen Angebotsentwicklung beitragen.

4 Entwicklung des Messinstruments

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde ein eigenes Messinstrument entwickelt. Es umfasst einerseits die verschiedenen Mentoring-Funktionen und andererseits die Engagementbereitschaften.

4.1 Mentoring-Funktionen

Im Zentrum des Messinstruments steht die Erfassung der Teilnahmemotive der potenziellen Mentees auf den Grundlagen des qualitätsgeprüften modularen Aufbaus von Mentoring-Programmen und der Funktionen des Mentorings nach Kram (1983, 1988). Es werden folgende sechs Motiv- bzw. Interessensskalen erfasst:

1. Grundlegende, entwicklungspsychologische Teilnahmemotive
2. Erhoffte Fähigkeiten
3. Aspekte der Mentoring-Beziehung
4. Aspekte begleitender Trainings
5. Aspekte des Peer-Netzwerks
6. Spezifische Themeninteressen für Trainings

Die drei Module eines Mentoring-Programms (Mentoring-Beziehung, begleitende Trainings, Netzwerken) werden durch je eine Skala (3, 4, 5) repräsentiert.

Zusätzlich bezieht sich die Skala 1 „Grundlegende entwicklungspsychologische Teilnahmemotive“ auf das Interesse, sich durch das Mentoring-Programm weiterzuentwickeln, und steht in Einklang mit den Befunden von Höppel (2016) sowie Petersen und Rudack (2011).

Davon werden die spezifischen Fähigkeiten (Skala 2) abgegrenzt, die sich ebenfalls als relevant erweisen und Zielfunktion von Mentoring-Programmen sind (Höppel, 2016).

Die Skala 6 „Themenbereiche für Trainings“ erfasst, inwiefern die Teilnehmenden an konkreten Themen interessiert sind, die der Gestaltung von Workshops im Rahmen des Mentoring-Programms zugrunde liegen. Diese Themen greifen die Ziele des Mentoring-Programms auf, orientieren sich an bestehenden Angeboten aus der Praxis (Forum Mentoring e.V., 2014) und dienen dazu, das Trainingsangebot auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abstimmen zu können.

Jede der sechs Motivskalen umfasst zu gleichen Anteilen Fragen, die sich jeweils auf den psychosozialen oder auf den karriereorientierten Funktionsbereich beziehen, um grundlegende Motivstrukturen ausmachen zu können. Eine Übersicht der Motiv- und Interessensskalen ist in Tabelle 1² dargestellt.

4.2 Engagementbereitschaft

Die Skala zur Untersuchung der Bereitschaft zum Engagement bezieht sich auf die vier Bereiche Mentoring-Beziehung, Netzwerken, öffentliche Programmvertretung und Mithilfe beim Aufbau des Programms: Die Mentoring-Beziehung erfordert als zentrales Mentoring-Modul reziprokes Engagement und auch ein Sich-Einlassen auf die Beziehung seitens der Mentees. Netzwerken ist ebenfalls ein zentrales Element von Mentoring und spiegelt sich in den Mentoring-Funktionen wider. Die öffentliche Programmvertretung und ein Commitment, das Programm mit aufzubauen, basieren auf der Grundannahme von Beziehungen „auf Augenhöhe“ und darauf, das Programm sowohl intern als auch extern im Sinne öffentlicher Einlassungen

2 Der vollständige Fragebogen wird auf Nachfrage zur Verfügung gestellt.

mitzutragen. Bei der Engagementbereitschaft geht es somit um die grundsätzliche Einlassung auf das Programm. Die genaue Ausgestaltung wird hingegen an den Motivskalen ausgerichtet.

4.3 Operationalisierung der Konstrukte

In dem anonymen Online-Fragebogen werden die Konstrukte jeweils mit mehreren Items mit einer sechsstufigen Likertskala erhoben (Tab. 1). Neben den psychologischen Konstrukten wurden soziodemografische Daten erfasst.

5 Datenerhebung und Ergebnisse

5.1 Stichprobe

Die Befragung richtet sich an alle Nachwuchswissenschaftlerinnen, die aktuell an der betroffenen Universität in der Promotions- oder Habilitationsphase sind. Es nahmen 73 Personen an der Befragung teil (61 Frauen; 11 Männer, 1 fehlende Angabe). Die Teilnehmerinnen waren mehrheitlich 26–35 Jahre alt (41% 26–30 Jahre; 27,9% 31–35 Jahre) und befanden sich zu 71% in der Promotionsphase. Aufgrund des Datenschutzes liegen keine verlässlichen Zahlen zur Grundgesamtheit vor. Entsprechend konnten die Befragten nur mittels eines allgemeinen universitären Aufrufs, aber keines individuellen Anschreibens zur Teilnahme motiviert werden. Es ist davon auszugehen, dass sich vor allem jene Personen gemeldet haben, die an dem Thema Mentoring interessiert sind.

5.2 Struktur der Teilnahmemotive

Die Struktur der Teilnahmemotivation wurde faktorenanalytisch untersucht, um zu überprüfen, inwiefern die formulierten Items die latenten Konstrukte abdecken (Hauptachsenmethode mit Varimax-Rotation). Die Voraussetzungen zur Durchfüh-

zung der Faktorenanalysen wurden mittels des Kaiser-Mayer-Olkin(KMO)-Maßes sowie des Bartlett-Tests erfolgreich überprüft.³

Die sechs Themenskalen des Fragebogens wurden dabei getrennt untersucht, da sie inhaltlich jeweils eigenständige Bereiche abbilden. Dies geschah anhand des Gesamtdatensatzes, um die maximale statistische Power des Datensatzes zu nutzen. Die statistische Stabilität bei der Extraktion der Faktoren wurde somit gegenüber möglichen geschlechtsspezifischen Unterschieden in den Motivausprägungen priorisiert. Um die Bedarfe der weiblichen Stichprobe dennoch abzubilden, wurden die Skalenanalysen zusätzlich an der Stichprobe der Frauen berechnet. Die empirische Struktur ist mit zwei Einschränkungen theoriekonform (s. Tab. 1).

Alle Motiv- und Interessenskalen bilden sich mit zwei Ausnahmen in jeweils zwei Faktoren ab, bei denen der eine Faktor die karriereorientierten Items und der andere die psychosozialen Items umfasst. Lediglich bei den Skalen „Fähigkeiten“ sowie „Peer-Netzwerk“ findet sich eine einfaktorielle Struktur, die jeweils einen psychosozialen Faktor abbildet. Sechs Items, die nicht ausreichend auf den Faktoren laden, sind in Tabelle 1 in Klammern gesetzt und gehen nicht in die weiteren Analysen ein (Item 11, 12, 15, 29, 30, 38). Diese sind ausschließlich karriereorientiert und umfassen jeweils sehr spezifische Aspekte der Karriereorientierung. Es zeigt sich über die Faktoren hinweg das Muster, dass Items zur Überwindung von Hindernissen im Bereich begleitender Trainings (Item 22) und des Peer-Netzwerks (Item 28) auf dem psychosozialen Faktor und bei der Mentoring-Beziehung (Item 15) auf beiden Faktoren laden.

Bei allen Skalen sind die aufgeklärte Varianz sowie Cronbachs Alpha als Schätzmaß der internen Konsistenz mindestens zufriedenstellend.

Folglich bestätigt der Datensatz überwiegend die nach Kram (1988) angenommene Unterteilung der Teilnahmemotivation in einen psychosozialen und einen karriereorientierten Bereich. In allen sechs Skalen konnte ein Faktor nachgewiesen werden, der einer psychosozialen Komponente der Skala entspricht, während in vier Skalen

3 Mit KMO-Werten zwischen 0.57 und 0.72 erfüllen alle Variablensets die Mindestanforderung eines KMO-Wertes > 0.50 . Der Bartlett-Test auf Sphärizität erwies sich in allen Fällen als höchst signifikant ($p < 0.00$).

zusätzlich ein Faktor nachgewiesen werden konnte, der einer karriereorientierten Komponente der Skala zugeordnet werden kann.

Tab. 1: Übersicht über die Skalen und Items mit ihrer faktoriellen Struktur

Skala	Fragewortlaut und Items	Faktorladung		M_F	SD_F
		I_1	I_2		
Entwicklungspsychologische Teilnahmemotive	Folgende Motive zur Teilnahme an einem Mentoring-Programm sind für mich sehr wichtig				
Psychosozial	1. Frage der Vereinbarkeit von beruflichen und privaten Zielen	.73	.26	4.34	1.56
	2. Förderung der persönlichen Entwicklung	.67	-.12	4.72	1.28
	3. Bestärkung durch Erfahrungsaustausch	.52	.01	5.26	0.79
Karriereorientiert	4. Entwicklung einer Karriereperspektive	.26	.79	5.15	1.00
	5. Netzwerke innerhalb der Wissenschaftsgemeinde	-.08	.41	4.90	1.12
	(6. Fachliche Unterstützung bei der wiss. Arbeit)	.08	-.07	4.66	1.25
A.G.: 36.69%; I_1 (Item 1–3): $\alpha = .65$; I_2 (Item 4–5): $r_{ii} = .31$ I_{1F} (Item 1–3): $\alpha_F = .62$; I_{2F} (Item 4–5): $r_{iif} = .28$					

Fähigkeiten	Ich erhoffe mir, durch die Teilnahme an einem Mentoring-Programm folgende Fähigkeiten zu entwickeln	I₁		M_F	SD_F
Psychosozial	7. Vertrauen, Schwierigkeiten lösen zu können	.81		4.53	1.26
	8. Selbstkompetenz: Selbstreflexion, emotionale Kompetenz, Selbstfürsorge	.78		4.39	1.36
	9. Abstimmung von Beruf und Privatleben	.44		4.02	1.47
Karriereorientiert	10. Soziale Kompetenzen, Soft-Skills	.47		3.85	1.25
	(11. Fachbezogene Kompetenzen, Hard Skills)	.29		4.57	1.27
	(12. Aufbau und Pflege von Netzwerken)	.25		5.11	0.91
A.G.: 30.31 %; I ₁ (Item 7–10): $\alpha = .70$ I _{1F} (Item 7–10): $\alpha_F = .71$					
Mentoring-Beziehung	Folgende Aspekte der Mentoring-Beziehung sind für mich sehr wichtig	I₁	I₂	M_F	SD_F
Psychosozial	13. Reflexion persönlicher Zielsetzungen	.99	.03	4.92	1.09
	14. Mentor/in als Vorbild erleben	.47	.13	4.72	1.01
	(15. Beratung bei auftretenden Unsicherheiten)	.48	.50	5.25	0.89
Karriereorientiert	16. Vermittlung von Hintergrundwissen zur Fachkultur	.29	.66	4.78	1.12
	17. Fachliches Feedback im Arbeitsprozess	–.13	.62	4.63	1.25
	18. Förderung der Sichtbarkeit im wissenschaftlichen Umfeld	.21	.40	4.65	1.29
A.G.: 46.73 %; I ₁ (Item 13–14): $r_{ii} = .46$; I ₂ (Item 16–18): $\alpha = .56$ I _{1F} (Item 13–14): $r_{iiF} = .24$ (n. s.); I _{2F} (Item 16–18): $\alpha_F = .58$					

Begleitende Trainings	Folgende Aspekte des Rahmenprogramms sind für mich sehr wichtig	I₁	I₂	M_F	SD_F
Psychosozial	19. Kennenlernen eigener Stärken und Schwächen	.91	.04	4.36	1.20
	20. Ausweitung persönlicher Kompetenzen durch Selbsterfahrung	.87	.10	4.57	1.23
	21. Erweiterung zwischenmenschlicher Kompetenzen durch Teamerfahrung	.64	.20	3.98	1.19
	22. Kompetenz im Umgang mit Karrierehindernissen	.49	.17	4.97	1.02
Karriereorientiert	23. Erwerb von professionellen Schlüsselqualifikationen	.25	.60	4.84	0.99
	24. Weiterbildung im Berufsfeld Forschung	.01	.58	4.72	1.14
A.G.: 51.40 %; I ₁ (Item 19–22): $\alpha = .83$; I ₂ (Item 23–24): $r_{ii} = .36$ I _{1F} (Item 19–22): $\alpha_F = .85$; I _{2F} (Item 23–24): $r_{iiF} = .27$					
Peer-Netzwerk	Folgende Aspekte des Peer-Netzwerks sind für mich sehr wichtig	I₁		M_F	SD_F
Psychosozial	25. Freundschaft und emotionaler Rückhalt	.88		4.07	1.20
	26. Motivation durch persönlichen Erfahrungsaustausch	.80		4.75	0.96
	27. Erleben von Gruppengemeinschaft	.74		3.80	1.35
	28. Austausch über Karrierehindernisse für Frauen	.56		4.41	1.31
Karriereorientiert	(29. Interdisziplinäre Vernetzung)	.11		4.64	1.02
	(30. Wechselseitige Unterstützung bei wissenschaftlichen Arbeitstechniken)	.05		4.63	1.09
A.G.: 38.14 %; I ₁ (Item 25–28): $\alpha = .81$ I _{1F} (Item 25–28): $\alpha_F = .79$					

Themeninteressen für Trainings	Folgende Themenbereiche für Seminare des Rahmenprogramms interessieren mich sehr	I₁	I₂	M_F	SD_F
Psychosozial	31. Persönlichkeitsentwicklung	.94	.07	4.38	1.34
	32. Schlüsselkompetenzen im Auftreten, wie Körpersprache, Überzeugungskraft, Kommunikation, Rhetorik	.82	.19	4.52	1.27
	33. Kreativität	.81	−.04	3.79	1.28
	34. Genderkompetenz; wie Wissen über Rollenstereotype, Diskriminierungsmechanismen	.56	.11	3.95	1.44
Karriereorientiert	35. Karriereentwicklung	.15	.86	4.82	1.22
	36. Umgang mit Personal- und Budgetverantwortung	.05	.60	4.52	1.22
	37. Erfolgreich Netzwerken	.26	.43	5.10	0.92
	(38. Publizieren in der Wissenschaft)	−.03	.31	4.87	1.05
A.G.: 50.73 %; I ₁ (Item 31–34): $\alpha = .86$; I ₂ (Item 35–37): $\alpha = .65$ I _{1F} (Item 31–34): $\alpha_F = .82$; I _{2F} (Item 35–37): $\alpha_F = .66$					
Engagementbereitschaft	Ich bin bereit, mich in folgenden Bereichen des Mentoring-Programms zu engagieren	I₁		M_F	SD_F
	39. Bei der öffentlichen und universitätspolitischen Vertretung des Mentoring-Programms	.89		3.56	1.47
	40. Beim Aufbau des Mentoring-Programms	.77		3.52	1.46
	41. Bei der Gestaltung von Netzwerktreffen	.71		3.67	1.36
	42. Bei der Gestaltung der Mentoring-Beziehung	.62		4.54	1.19
A.G.: 56.28 %; I ₁ (Item 39–42): $\alpha = .83$ I _{1F} (Item 39–42): $\alpha_F = .80$					

I_1 = Faktor 1; I_2 = Faktor 2; M = Mittelwert; SD = Streuung

α = Cronbachs Alpha als Maß der internen Konsistenz bei mindestens drei Items

r_{ii} = Iteminterkorrelation bei zwei Items

A.G. = Aufgeklärte Gesamtvarianz

F = nur Frauen

5.2 Ausprägung der Motive

Die höchsten Mittelwerte finden wir bei den Faktoren „Karriereorientiertes Teilnahmemotiv“, „Psychosoziale Beziehungsabsicht“, „Karriereorientierte Trainingsthemen“, „Karriereorientierter Programmnutzen“ und „Psychosoziales Teilnahmemotiv“ (s. Tab. 1). Den niedrigsten Mittelwert besitzt der Faktor „Psychosoziale Trainingsthemen“, doch auch dieser liegt über dem Skalenmittelpunkt von 3.5. Damit werden alle 10 Faktoren und damit die vorgeschlagenen Erträge einer Programmteilnahme grundsätzlich als erstrebenswert wahrgenommen.

5.3 Die Bereitschaft zum Engagement

Die Engagementbereitschaft zeigt erwartungskonform eine einfaktorielle Struktur mit hoher interner Konsistenz (s. Tab. 1). Sie ist etwa in der Skalenmitte ausgeprägt mit einer hohen Unterschiedlichkeit in den Antworten. Es ergeben sich drei signifikante Korrelationen der „Engagementbereitschaft“ mit dem Faktor „Karriereorientierte Trainingsthemen“ ($r = 0.47$, $p < 0.001$), „Karriereorientiertes Teilnahmemotiv“ ($r = 0.35$, $p < 0.01$) und der „psychosozialen Mentoring-Beziehung“ ($r = 0.34$, $p < 0.01$). Demnach hängt eine hohe Engagementbereitschaft in der hier befragten Gruppe von Teilnehmerinnen etwas stärker mit karriereorientierten Faktoren zusammen, weist aber auch einen signifikanten Zusammenhang mit einem psychosozialen Faktor, der Mentoring-Beziehung, auf.

6 Diskussion der Ergebnisse

Die Studie zeigt, dass sich die zwei Funktionsbereiche nach Kram (1983, 1988), die in bisherigen Studien nur nach Abschluss des Programmdurchlaufs erhoben wurden, bereits in den Erwartungen an das Mentoring-Programm spiegeln. Besonders hohe Mittelwerte zeichnen sich sowohl bei den karriereorientierten als auch bei psychosozialen Faktoren ab. Darüber hinaus besteht eine mittlere Bereitschaft mit hoher Unterschiedlichkeit in den Antworten, sich für ein Mentoring-Programm auch selbst zu engagieren. Die Engagementbereitschaft korreliert am engsten mit den Faktoren „Karriereorientierte Trainingsthemen“ und „Karriereorientierte Teilnahmemotive“. Weiterhin spielt die psychosoziale Mentoring-Beziehung eine wichtige Rolle, die ebenfalls positiv mit der Engagementbereitschaft zusammenhängt.

Was bedeutet dies für die zielgruppenspezifische Entwicklung und Bewerbung eines Mentoring-Programms? Das Programm sollte gleichermaßen sowohl karriereorientierte als auch psychosoziale Funktionen ansprechen und erfüllen. Gleichwohl sollte ein besonderer Schwerpunkt auf den psychosozialen Funktionen liegen, denn bei zwei der sechs Faktoren erweisen sich diese als besonders wichtig (psychosoziale Fähigkeiten und Peer-Netzwerke). Sehr spezifische karriereorientierte Motive bilden sich hingegen nicht in den Faktoren ab. Zudem hat die psychosoziale Mentoring-Beziehung einen besonders großen Stellenwert und sollte diesen daher auch in der Bewerbung und in der Konzeption des Programms haben.

Wirft man einen genauen Blick auf die jeweiligen Items, so wird die psychosoziale Mentoring-Beziehung durch die Items „Reflexion persönlicher Zielsetzungen“ und „Mentorin als Vorbild erleben“ gebildet. Das Programm und hier speziell die Herausforderung des Matchings von Mentee und Mentorin sollte daher so gestaltet sein, dass beide Ziele erfüllt werden (Schneider & Blickle, 2009). Der Umgang mit Karrierehindernissen lädt faktorenanalytisch in drei Fällen auf dem jeweiligen psychosozialen Faktor. Das spricht dafür, dass gerade beim Umgang mit Hindernissen die soziale Unterstützung als besonders wichtig erachtet wird.

Die Items der karriereorientierten Trainingsthemen und Teilnahmemotive, die am höchsten mit der Engagementbereitschaft korrelieren, konkretisieren den Begriff der Karriereorientierung. Sie umfassen bei den Trainingsthemen „Karriereentwicklung“, „Umgang mit Personal- und Budgetverantwortung“, „Erfolgreich Netzwer-

ken“ sowie bei den Teilnahmemotiven die „Entwicklung einer Karriereperspektive“ und „Netzwerke innerhalb der Wissenschaftsgemeinde“.

Die zentrale Bedeutung des Netzwerkers zeigt sich somit auf allen Ebenen: auf der Ebene der Beziehung mit der Mentorin, der Wissenschaftsgemeinde sowie den jeweiligen Peers, die sogar eine eigenständige Mentoring-Funktion darstellen. Daher sollte dieses Netzwerken nicht nur karriere-, sondern auch beziehungsorientiert erfolgen.

Entsprechend sollten auch die Trainingsthemen als Teil des Mentoring-Programms sowohl karriereorientiert sein als auch psychosoziale Themen umfassen. So erwarten die potenziellen Teilnehmerinnen, dass in den Trainings sowohl grundlegende Karrierethemen behandelt werden, als auch Fragen der Persönlichkeitsentwicklung und Kreativität sowie Schlüssel- und Genderkompetenzen.

Insgesamt bestätigt sich die Erwartungshaltung, dass einem Mentoring an der untersuchten Hochschule ein umfassender Mentoring-Begriff zugrunde liegen sollte, der die Förderung sowohl der persönlichen als auch beruflichen Entwicklung umfasst und in besonderem Maße auch den Umgang mit Karrierehindernissen in den Blick nimmt. Je stärker dabei die Programme bestehende Erwartungen der Teilnehmerinnen adressieren, umso höher sollten die Teilnahmebereitschaft und auch das Engagement der Mentees sein. In zukünftigen Evaluationsdaten sollte sich dies in einer hohen Wirksamkeit der Programme widerspiegeln.

Obgleich sich das Programm nur an Frauen wendet und diese gezielt bezüglich einer Teilnahme an der Befragung angesprochen wurden, haben auch elf Männer an der Studie teilgenommen. Um die spezifische Perspektive von Männern hinsichtlich der Thematik valide zu untersuchen, ist jedoch eine weitere Erhebung mit einer umfangreicheren männlichen Stichprobe notwendig.

Darüber hinaus unterliegt die vorgestellte Studie weiteren methodischen Grenzen, die zugleich die Vernetzung der Hochschulen bei der Planung von Mentoring-Programmen voranbringen können: So ist es wünschenswert, dass die Daten erweitert werden, indem auch an anderen Hochschulen mit den gleichen Instrumenten eine Motiv- und Bedarfsanalyse durchgeführt wird. Idealerweise sollten – im Sinne organisationspsychologischer Methodenansprüche – aus diesen Ergebnissen zielgruppenspezifische Mentoring-Programme abgeleitet, implementiert und evaluiert werden, um auf dieser Grundlage die Programme weiter zu optimieren. Zugleich bietet

ein solcher forschungsorientierter Austausch eine weitere Chance für hochschulübergreifende Netzwerkbildung, um das Instrument des Mentorings zur Förderung von Frauen auch an weiteren Hochschulen zu etablieren und damit einen Beitrag zur Geschlechtergerechtigkeit zu leisten.

7 Literaturverzeichnis

- Blome, E., Erfmeier, A., Gülcher, N. & Smykalla, S.** (2013). *Handbuch zur Gleichstellungspolitik an Hochschulen: Von der Frauenförderung zum Diversity Management?* Wiesbaden: Springer VS.
- Budde, M. & Ellendt, U.** (2017). Zur Entwicklung von Diversity-Strategien und Diversity-Mentoring an Hochschulen. In R. Petersen, M. Budde, P. S. Brocke, G. Doebert, H. Rudack & H. Wolf (Hrsg.), *Praxishandbuch Mentoring in der Wissenschaft* (S. 27–43). Wiesbaden: Springer VS.
- Eby, L. T., Allen, T. D., Evans, S. C., Ng, T. & DuBois, D.** (2008). Does mentoring matter? A multidisciplinary meta-analysis comparing mentored and non-mentored individuals. *Journal of Vocational Behavior*, 72(2), 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.04.005>
- Forum Mentoring e. V.** (2014). *Mentoring mit Qualität: Qualitätsstandards für Mentoring in der Wissenschaft*. Würzburg: Forum Mentoring. <https://forum-mentoring.de/mentoring/qualitaetsstandards/>
- Franzke, A.** (Hrsg.). (2005). *Institutionelle Potenziale und Veränderungen: Mentoringprogramme für Frauen an niedersächsischen Hochschulen: Evaluation 2003 bis 2005*. Hannover: LNHF.
- Heinemann, P. & Kals, E.** (2019). *Mentoring unbegleiteter Minderjähriger: Ein Manual zur Förderung geflüchteter Kinder und Jugendlicher*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Höppel, D.** (Hrsg.). (2016). *Aufwind mit Mentoring: Wirksamkeit von Mentoring-Projekten zur Karriereförderung von Frauen in der Wissenschaft*. Baden-Baden: Nomos.
- Hofmann-Lun, I., Schönfeld, S. & Tschirner, N.** (1999). *Mentoring für Frauen: Eine Evaluation verschiedener Mentoring-Programme*. München: Deutsches Jugendinstitut e. V. https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/4_mentoringfrauen/downloads/wordstudie.pdf

Kram, K. E. (1983). Phases of the mentoring relationship. *The Academy of Management Journal*, 26(4), 608–625.

Kram, K. E. (1988). *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. Lanham: University Press of America.

Krempkow, R., Sembritzki, T., Schürmann, R. & Winde, M. (2016). *Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs: Bedarf, Angebote und Perspektiven – eine empirische Bestandsaufnahme im Zeitvergleich*. Essen: Edition Stifterverband.

Law, D. D., Busenbark, D., Hales, K. K., Taylor, J. Y., Spears, J., Harris, A. & Lewis, H. M. (2021). Designing and implementing a land-grant faculty-to-student mentoring program: Addressing shortcomings in academic mentoring. *Journal on Empowering Teaching Excellence*, 5(2), 27–45. <https://doi.org/10.26077/320a-9d71>

Leicht-Scholten, C. (2009). Wissenschaftliche Personalentwicklung an Hochschulen: Der Beitrag von Mentoring-Programmen als Element einer gendergerechten Personal- und Organisationsentwicklung. In H. Stöger, A. Ziegler & D. Schimke (Hrsg.), *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen* (S. 123–136). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Lind, I. (2004). *Aufstieg oder Ausstieg? Karrierewege von Wissenschaftlerinnen. Ein Forschungsüberblick*. cews Beiträge 2: Bielefeld.

Lunsford, L. (2012). Doctoral advising or mentoring? Effects on student outcomes. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 20(2), 251–270. <https://doi.org/10.1080/13611267.2012.678974>

Moser, K., Soucek, R. & Hassel, A. (2014). Berufliche Entwicklung und organisationale Sozialisation. In H. Schuler & U. P. Kanning (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie* (S. 449–500). Göttingen: Hogrefe.

Petersen, R. & Rudack, H. (2011). Heute Doktorandin – (über-)morgen Professorin! Karriereentwicklung in der UAMR => mentoring³. In U. Senger (Hrsg.), *Von der Doktorandenausbildung zur Personalentwicklung junger Forschender: Innovative Konzepte an deutschen Universitäten* (S. 150–156). Bielefeld: Bertelsmann.

Schneider, P. B. & Blickle, G. (2009). Mentor-Protégé-Beziehungen in Organisationen. In H. Stöger, A. Ziegler & D. Schimke (Hrsg.), *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen* (S. 139–161). Lengerich: Pabst.

Schoch, C. & Kapp, H. E. (2014). Central support for decentralized mentoring measures – the Freiburg approach. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(1), 14–22. <https://doi.org/10.3217/zfhe-9-01/03>

Sloane, P. F. & Fuge, J. (2012). Mentoring an Universitäten: Eine hochschuldidaktische Rekonstruktion. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7(3), 96–109. <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/445>

Statistisches Bundesamt (2021). *Frauenanteile der Studierenden, Absolventen und des Personals an Hochschulen*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/frauenanteile-akademischelaufbahn.html>

Tenenbaum, H. R., Crosby, F. J. & Gliner, M. D. (2001). Mentoring relationships in graduate school. *Journal for Vocational Behavior*, 59(3), 326–341. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1804>

Autorinnen



Hannah HOLISCHKA || Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt || Universitätsallee 1, D-85072 Eichstätt

<https://www.ku.de/bibliothek/ueber-uns/kontakt/fachreferate/hannah-holischka>

hannah.holischka@gmx.de



Prof. Dr. Kathrin SCHLEMMER || Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt || Ostenstr. 26, D-85072 Eichstätt

<https://www.ku.de/die-ku/organisation/beauftragte/frauen-und-gleichstellungsbeauftragte/ansprechpartner/-innen-1>

kathrin.schlemmer@ku.de



Dr. Louisa SÖLLNER || Hochschule Reutlingen, Servicestelle
Familie || Alteburgstr. 150, D-72762 Reutlingen

[https://www.reutlingen-university.de/im-studium/angebote-service/
studium-und-familie/](https://www.reutlingen-university.de/im-studium/angebote-service/studium-und-familie/)

louisa.soellner@reutlingen-university.de



Prof. Dr. Elisabeth KALS || Katholische Universität Eichstätt-In-
golstadt || Ostenstr. 26, D-85072 Eichstätt

<https://www.ku.de/ppf/psychologie/psychologie3/mitarbeitende/kals>

elisabeth.kals@ku.de



9 783756 232338



www.zfhe.at