

Robert KORDTs-FREUDINGER¹ (Paderborn)

Differentielle Anregung von Tiefenlernstrategien durch Assessment?

Zusammenfassung

Wirkt sich der allgemeine Tiefenlernansatz Studierender auf die differentielle Wahrnehmung und Vorbereitung auf verschiedene Assessmentformate aus? $N = 59$ Studierende absolvierten eine Klausur und eine Hausarbeit. Lernansätze, Wahrnehmung der Assessmentanforderungen und spezifische Lernstrategien wurden mit Fragebögen erfasst. Es zeigten sich zwar Unterschiede zwischen Klausur und Hausarbeit bei der Anforderungswahrnehmung und Vorbereitungsstrategien sowie Korrelationen zwischen Lernansätzen, Anforderungswahrnehmung und Vorbereitungsstrategien. Der Tiefen-Lernansatz wirkte sich allerdings nicht auf die Anregung der Tiefenstrategien durch die Hausarbeit im Vergleich zur Klausur aus.

Schlüsselwörter

Assessmentformate, Tiefenlernansatz, Prüfungsvorbereitung, Lernstrategien

¹ E-Mail: robert.kordts.freudinger@upb.de



Differential stimulation of deep learning strategies through assessment?

Abstract

Does the general deep learning approach influence the differential perception of assessment demands and the preparational use of learning strategies in different formats? For the present study, 59 university students completed a written test and a take-home essay. Learning approaches, assessment demands and specific test preparation strategies were then assessed via questionnaires. The data show differences between the written test and essay concerning test demands and preparation strategies, as well as correlations between these and the deep learning approach. The deep approach, however, did not influence the differential stimulation of deep strategies' use for the essay in comparison to the written test.

Keywords

Assessment format, deep learning approach, exam preparation, learning strategies

1 Zielsetzung und Theorie

Der Artikel beschreibt eine empirische Studie, die im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts durchgeführt wurde. Dabei wurden zwei verschiedene Assessmentformate hinsichtlich der von den Studierenden zur Vorbereitung durchgeführten Lernaktivitäten verglichen. Hintergrund ist die lehrpraktisch motivierte Frage, welches Assessmentformat in Seminaren an einer deutschen Universität zu welchen Lernprozessen und damit zu welchen Lernerfolgen führt. Insbesondere ist von Interesse, ob besonders diejenigen Studierenden durch Assessmentmethoden zu gewünschtem, tiefenorientierten Lernverhalten angeregt werden können, die bisher solche Strategien eher seltener anwendeten.

1.1 Effekt des Assessments auf Lernansätze

Eine zentrale empirische Vorhersage unter anderem des „Constructive Alignment“ (BIGGS, 1996) besagt, dass das in Aussicht stehende Assessment die Art der studentischen Vorbereitung beeinflusst. Insbesondere wird in der Literatur diskutiert, dass Assessmentformate verschiedene Ausprägungen von Oberflächen- und Tiefen-Lernstrategien evozieren oder verstärken können. Zu ersteren gehört insbesondere das Memorieren, während zu den zweitgenannten Organisieren und Strukturieren des Stoffs zählen (vgl. WILD, 1996). Lernansätze werden nach BIGGS (1987) als Kombination von Lernmotiven und Lernstrategien verstanden und können ebenfalls in Tiefen- und Oberflächen-Ansätze unterschieden werden.

Wovon hängen die Lernansätze ab? Schon BIGGS (1987) unterschied bei den Einflussfaktoren personale (Lerner-) Variablen (Vorwissen, Persönlichkeitseigenschaften etc.) von situationalen Variablen (Lehrmethode etc.), die in der Interaktion die Lernansätze beeinflussen.

Verschiedene Studien haben den Effekt verschiedener Assessment- und Prüfungsformate auf das studentische Lernen bisher untersucht.

Im deutschsprachigen Kontext untersuchte VÖGELE (2001) Zusammenhänge zwischen Assessmentanforderungen und der Vorbereitung bei der für Seminare typischen Assessment-Methode „Referat“. Sie fand zwar positive Zusammenhänge zwischen habituellen Lernstrategien und der Anwendung vor allem kognitiver Lernstrategien, diese waren allerdings vermittelt über das jeweilige Aufgabenverständnis. Dieser Befund zeigt, dass es für die Beeinflussung der Vorbereitungsstrategien oder Lernansätze nicht primär auf die „objektiven“ Prüfungsmodalitäten ankommt, sondern auf die Wahrnehmung der in den Prüfungsformaten enthaltenen Aufgabenanforderungen (vgl. ENTWISTLE & ENTWISTLE, 1991).

BROEKKAMP & VAN HOUT-WOLTERS (2007) inkludieren in ihrem Review Faktoren, die die gewählten Lernstrategien in einer spezifischen Situation beeinflussen. Unter den personalen (Lerner-)Variablen betonen sie metakognitives Wissen und Fertigkeiten, die als Aufgabendispositionen verstanden werden. Eher situativen Charakter hat die subjektive Wahrnehmung der Aufgabenanforderungen so-

wie der Aufgabenbedingungen durch die Lernenden. Nach dem Modell wird diese Wahrnehmung wiederum unter anderem von den Aufgabendispositionen der Studierenden beeinflusst, wozu unter anderem die bevorzugten Lernansätze der -stile) zählen. Für die Hochschullehre geben STRUYVEN, DOCHY & JANSSENS (2005) einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand. Auch sie finden viele Belege dafür, dass die Wahrnehmung der Assessmentanforderungen durch Studierende mit ihrem allgemeinen Lernansatz zusammenhängen.

Zwei prototypische Assessmentformate verglich SCOLLER (1998): Multiple-Choice- versus Essay-Assessments, die als Semesterabschlussprüfungen angelegt waren. Vier Wochen nach dem Assessment erfasste sie das Lernvorgehen mittels Fragebögen. Die Daten zeigen, dass im Vergleich zur Multiple-Choice- die Essay-Prüfung eine stärkere Verwendung tiefenorientierter Lernstrategien wie Organisationsstrategien aufwies.

Methodisch gesehen gibt es Evidenz dafür, dass auch der Erfassungszeitpunkt die Ergebnisse beeinflusst. So fanden GIJBELS & DOCHY (2006) im Messwiederholungsdesign, dass nach einem (formativen) Assessment die Oberflächen-Strategien stärker sind als vor dem Assessment. Weitere Evidenz für diese Idee kommt aus Studien von SEGERS, NIJHUIS & GIJSELAERS (2006). Diese Autoren untersuchten die Vorhersage des intendierten Lernverhaltens eine Sitzung vor dem Prüfungstermin durch die Wahrnehmung der Aufgabenanforderungen, die mit dem „Perceptions of the Assessment Demands Questionnaire“ (SCOLLER & PROSSER, 1994) erfasst wurden. Die gefundenen positiven Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung des Assessments als tiefenorientiert und der Anwendung tiefenorientierter Lernstrategien könnten allerdings zusätzlich überschätzt worden sein, da eher die Intention als das tatsächliche Lernverhalten erfasst wurde.

Zusammenfassend kann zum einen festgehalten werden, dass vor allem die Wahrnehmung der Aufgabenanforderungen die angewendeten Lernansätze, vor allem deren Lernstrategien, beeinflusst. Sowohl inter-methodische Effekte (zwischen Prüfungsformaten) als auch intra-methodische Effekte (durch die subjektive Wahrnehmung bedingt innerhalb eines Formats) sind zu erwarten. Zum anderen, um die

Effekte der tiefenstrategieförderlichen Prüfungsformate nicht zu überschätzen, empfiehlt sich auf der Basis der bisherigen Studien bei der Erfassung des Vorbereitungsverhaltens, diese nach der Durchführung des Assessments und nach Bekanntgabe der Ergebnisse durchzuführen.

1.2 Differentielle Anregung der Studierenden

Die vielfältig gefundenen Effekte der Wahrnehmung von Assessments als tiefenorientiert beantworten allerdings bisher nicht die Frage, auf welche Studierende sich dieser Effekt besonders stark oder weniger stark auswirkt.

Insbesondere die aktuell stark gestiegene Heterogenität der Studierenden bezüglich ihrer Lernvoraussetzungen und Verwendung von Lernstrategien (vgl. BARGEL, 2015) lässt diese Frage virulent werden. Wie wirkt sich die Interaktion zwischen relativ stabilen personalen (Lerner/innen-)Variablen und situationalen Variablen auf die Anwendung von Lernstrategien aus?

Der Unterschied zwischen den Studierenden hinsichtlich ihrer üblichen Lernstrategienutzung könnte sich auf zwei Weisen ausdrücken:

Zum einen ist es wahrscheinlich, dass ein allgemein stärkerer Tiefen-Lernansatz auch in konkreten Assessmentsituationen zur stärkeren Wahrnehmung der Aufgabenanforderungen und damit zur stärkeren Anwendung dieser Strategien führt. Verschiedene Studien (vgl. SEGERS et al., 2006) haben diesen additiven Zusammenhang für einzelne Prüfungsformate bisher gefunden.

Zum anderen ist unabhängig oder zusätzlich davon denkbar, dass der allgemeine Lernansatz sich unterschiedlich auf *verschiedene* Assessmentformate auswirkt (differentielle Anregung). Dabei ist zum einen möglich, dass die Studierenden mit schwächerem Tiefenlernansatz durch ein Tiefenstrategie-anregendes Assessment (z. B. Hausarbeit) im Vergleich zu einem nicht-anregenden Assessment (z. B. Multiple-Choice-Klausur) besonders, also stärker als die anderen Studierenden, angeregt werden. Diese Anregung könnte zum einen dadurch entstehen, dass diese Studierenden ihre Lern-Ressourcen zielgerichtet und effizient einsetzen und deswegen

ihre v. a. kognitiven Ressourcen nur in besonderen Situationen einsetzen. In der Notation der Tabelle 1 wäre die Differenz (Zelle 1 – Zelle 3) größer als die Differenz (Zelle 2 – Zelle 4).

Etwas wahrscheinlicher scheint jedoch die entgegengesetzte Hypothese zu sein, nach der gerade die Studierenden mit starker Neigung zu Tiefenstrategien stärker auf ein tiefenstrategieanregendes Format reagieren würden als diejenigen mit schwächerer Neigung, Differenz (Zelle 1 – Zelle 3) < (Zelle 2 – Zelle 4) (vgl. Tab. 1). Diese eventuell habituelle Anwendung könnte dadurch entstehen, dass die erstgenannten in einer konkreten Situation wegen ihrer häufigen Erfahrungen über besser ausgeprägte kognitive und metakognitive Strukturen verfügen, die den Einsatz von Tiefenstrategien erkennen und anwenden lassen (vgl. BROEKKAMP & VAN HOUT-WOLTER, 2007).

Tab. 1: Theoretische Vorhersagen der Interaktion zwischen allgemeinem Lernansatz und Assessmentformat

	Tiefenansatz allgemein niedrig	Tiefenansatz allgemein hoch
Hausarbeit	Zelle 1: Deep _{niedrig} -Hausarbeit	Zelle 2: Deep _{hoch} -Hausarbeit
Klausur	Zelle 3: Deep _{niedrig} -Klausur	Zelle 4: Deep _{hoch} -Klausur

Zur Untersuchung dieses Zusammenhangs ist es nicht ausreichend, die absoluten Werte bei der Vorbereitung auf *ein* konkretes Assessment auszuwerten, da dieses über die differentielle Anregung durch verschiedene Formate nichts aussagt. Nötig ist für die Beantwortung dieser Frage die Untersuchung der Differenz der Anwendung der Lernstrategien zwischen zwei *verschiedenen*, als unterschiedlich tiefenstrategieanregend bekannten, Assessmentformaten zu untersuchen, z. B. zwi-

schen einer schriftlichen Klausur und einem Essay bzw. Hausarbeit (vgl. SCOLLER, 1998). Da die Effekte verschiedener Assessmentformate auf Studierende mit verschieden stark ausgeprägten Tiefenlernansätzen im deutschsprachigen Raum bisher nicht untersucht wurden, hat sich diese Studie dieser Thematik angenommen.

Der Kontext der Untersuchung besteht aus Seminaren sozialwissenschaftlicher Fächer an einer Universität in Nordrhein-Westfalen. In der Realität der Lehrpraxis wurden hier zwei für den deutschen Seminar-Kontext prototypische Assessmentmethoden hinsichtlich ihres Effekts auf Studierende verglichen: die schriftliche Klausur und die Hausarbeit (Seminararbeit).

1.3 Forschungsfragen

Die folgenden Fragen sollten mit dem Projekt untersucht werden. Frage 1 bezieht sich auf den Unterschied zwischen Klausur und Hausarbeit; Frage 2 bezieht sich auf die Wahrnehmung der Anforderungen der beiden Assessmentformate und Frage 3 bezieht sich auf die zur Vorbereitung genutzten Lernstrategien.

1.a) Unterscheiden sich schriftliche Klausur und Hausarbeit bezüglich der Wahrnehmung der Anforderungen durch die Studierenden?

1.b) Unterscheiden sich Klausur und Hausarbeit bezüglich der von den Studierenden zur Vorbereitung eingesetzten Oberflächen- und Tiefenlernstrategien?

2.a) Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem allgemeinen Tiefenlernansatz und der Wahrnehmung der Anforderungen durch Klausur und Hausarbeit separat?

2.b) Unterscheiden sich Studierende, die generell stark Tiefenlernstrategien anwenden, von denen, die diese Strategien generell selten verwenden, hinsichtlich der Wahrnehmung der Anforderungen durch die Hausarbeit im Vergleich zur Klausur?

3.a) Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem allgemeinen Tiefenlernansatz und der Vorbereitung mittels Tiefenlernstrategien auf Klausur und Hausarbeit separat?

3.b) Unterscheiden sich Studierende, die generell stark Tiefenlernstrategien anwenden, von denen, die diese Strategien generell selten verwenden, hinsichtlich der Vorbereitung auf die Hausarbeit im Vergleich zur Klausur?

2 Methode

2.1 Lehrkontext

Die Stichprobe besteht aus zwei Seminaren sozialwissenschaftlicher Fächer an der Universität Paderborn. Beide Seminare wurden von Studierenden ähnlicher, teils derselben, Fächer besucht, unterschieden sich allerdings hinsichtlich des Themas und der Anzahl.

Seminar 1 war ein im Wintersemester 2013-14 durchgeführtes Seminar (Thema: „Grundlagen der Sozialpsychologie“) mit 46 Teilnehmenden ($n = 27$ weiblich) mit Studierenden vielfältiger Studienabschlüsse, da es im Studium Generale für viele Studiengänge geöffnet war. $N = 30$ studierten Bachelor oder Master of Arts, $n = 12$ ein Lehramt (alle Unterrichtsfächer und Schularten), $n = 2$ Bachelor of Science, $n = 2$ unbekannt. Die mittlere Semesterzahl betrug $M = 3.80$ ($SD = 2.23$). Das Assessment bestand aus einem per Klausur ermittelten Wissenstest und einer Hausarbeit zu einem Spezialthema. Obwohl beide Leistungen zur Mitte des Semesters absolviert wurden, waren sie Bestandteil des summativen Assessments.

Seminar 2 bestand aus zwei im Wintersemester 2014-15 durchgeführten Lehramts-Seminaren (Thema: „Emotion“) zur Vorbereitung auf das Praxissemester (erstes Semester des Master of Education). Die Teilnehmenden ($N = 72$, davon $n = 50$ weiblich) studierten Lehramt für Gymnasium-Gesamtschule ($n = 48$) oder Lehramt für Berufskolleg ($n = 24$). Auch für dieses Seminar bestand das Assessment aus einem schriftlichen Test und einer Hausarbeit. Beide Leistungen wurden zum Ende des Semesters als summatives Assessment durchgeführt.

2.2 Instrumente

Zur Erfassung der generellen Lernstrategie-Verwendung bzw. Lernansätze wurde, um den im Ausland durchgeführten Studien methodisch möglichst nahe zu kommen, der auf Deutsch übertragenen Study Process Questionnaire (SPQ, in der Version R- SPQ-2F, BIGGS, KEMBER & LEUNG, 2001) verwendet. Der Fragebogen enthält zehn Items für die Dimension Tiefenansätze (Cronbach $\alpha = .81$) und zehn Items für die Dimension Oberflächenansätze ($\alpha = .74$, alle Items mit 5-Punkt-Skalen).

Der auf Deutsch übersetzte Assessment Demands Questionnaire (ADQ) von SCOLLER & PROSSER (1994) wurde zur Erfassung der von den Studierenden interpretierten Leistungsanforderungen verwendet. Dieser Fragebogen besteht aus den Dimensionen Wahrnehmung-Tief („Deep Perception“, sechs Items, für Klausur: $\alpha = .70$; für Hausarbeit: $\alpha = .74$) sowie Wahrnehmung-Oberflächlich („Surface Perception“, sechs Items, für Klausur: $\alpha = .57$; für Hausarbeit: $\alpha = .69$; alle Items mit 5-Punkt-Skalen; da die internen Konsistenzen speziell der Oberflächlich-Skalen nicht zufriedenstellend waren und diese Skalen nicht im Fokus der Untersuchung standen, wurden sie der den nachfolgend aufgeführten Zusammenhangsanalysen nicht berücksichtigt).

Der ebenfalls auf Deutsch übersetzte Fragebogen zur Erfassung der zur Vorbereitung auf die Assessments genutzten Lernstrategien (VAL) wurde von SEGERS et al. (2006) übernommen. Dieser Fragebogen erfasste, jeweils getrennt für Klausur und für Hausarbeit, die Dimensionen Vorbereitung-Tief („Deep Study Strategy“, fünf Items, für Klausur: $\alpha = .82$; für Hausarbeit: $\alpha = .74$) und Vorbereitung-Oberflächlich („Surface Study Strategy“, fünf Items, für Klausur: $\alpha = .61$; für Hausarbeit: $\alpha = .49$; alle Items mit 5-Punkt-Skalen; die Oberflächlich-Skalen werden nachfolgend ebenfalls nicht in die Zusammenhangsanalysen einbezogen).

In beiden Seminaren wurden die Daten des ADQ sowie des VAL nach der Abgabe der Hausarbeit, aber vor Notenbekanntgabe der Hausarbeit und der Klausur im Seminar mit der Paper-Pencil-Methode erhoben. Seminar 1 erhob die Daten des

SPQ gleichzeitig mit den anderen Fragebögen, Seminar 2 erhob die Daten des SPQ zu Beginn des Semesters.

In Seminar 1 fehlen die Daten einer Person, $n_1 = 23$. Da in Seminar 2 zur Mitte des Semesters etwa die Hälfte der Studierenden anwesend waren, gingen aus diesem Seminar $n_2 = 36$ Studierende in die Ergebnisse ein. Die endgültige Stichprobe besteht damit aus $n_{1+2} = 59$ Studierenden.

3 Ergebnisse

3.1 Generelle Unterschiede zwischen Klausur und Hausarbeit

3.1.1 Aufgabenanforderungen

Um die Unterschiede zwischen Klausur und Hausarbeit bezüglich der studentischen Wahrnehmung zu untersuchen (Frage 1a), wurden die Daten des Assessment Perception Questionnaire in einer 2x2-Messwiederholungs-Varianzanalyse (ANOVA) ausgewertet. Sie enthielt zwei Innersubjekt-Faktoren, Wahrnehmung (Tief versus Oberflächlich) X Assessmentformat (Klausur versus Hausarbeit).

Die Analyse ergab einen signifikanten Haupteffekt des Assessmentformats, $F(1,57) = 25.24$, $p < .001$, $\eta^2 = .31$. Die Klausur hatte mit $M = 3.50$ über beide Wahrnehmungsdimensionen hinweg einen höheren Wert als die Hausarbeit mit $M = 3.12$. Der Haupteffekt Wahrnehmung war nicht signifikant, $F(1,57) = 2.69$, $p = .11$, $\eta^2 = .05$. Für die Fragestellung am relevantesten ist der signifikante Interaktionseffekt zwischen den beiden Faktoren, $F(1,57) = 115.68$, $p < .001$, $\eta^2 = .67$. Wie Abbildung 1 zeigt, nahmen die Studierenden die Anforderungen für die Klausur stärker auf der Oberflächlich- und für die Hausarbeit stärker auf der Tief-Dimension wahr.

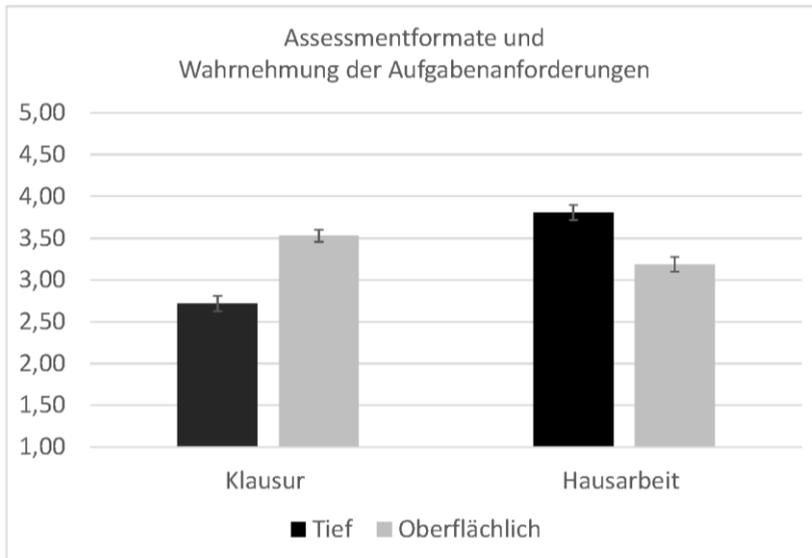


Abb. 1: Aufgabenanforderungen nach Wahrnehmungsdimension und Assessmentformat (Fehlerbalken geben den Standardfehler des Mittelwerts an)

3.1.2 Vorbereitungsverhalten

Eine weitere, zur gerade genannten analogen, 2x2-Messwiederholungs-ANOVA mit den Innersubjekt-Faktoren Vorbereitungsstrategie (Tief versus Oberflächlich) X Assessmentformat (Klausur versus Hausarbeit) wurde mit den Daten des Vorbereitungs-Fragebogens gerechnet (Frage 1b).

Diese Analyse ergab einen signifikanten Interaktionseffekt zwischen den beiden Faktoren, $F(1,56) = 62,38$, $p < .001$, $\eta^2 = .53$. Wie Abbildung 2 zeigt, gaben die Studierenden für die Hausarbeit stärkere Tiefenvorbereitungsstrategien an, während sie für die Klausur stärker die Oberflächenstrategien angaben.

Die beiden Haupteffekte waren nicht signifikant, für die Vorbereitungsstrategie: $F(1,56) = 0.57, p = .45, \eta^2 = .01$; für das Assessmentformat: $F(1,56) = 2.02, p = .16, \eta^2 = .04$.

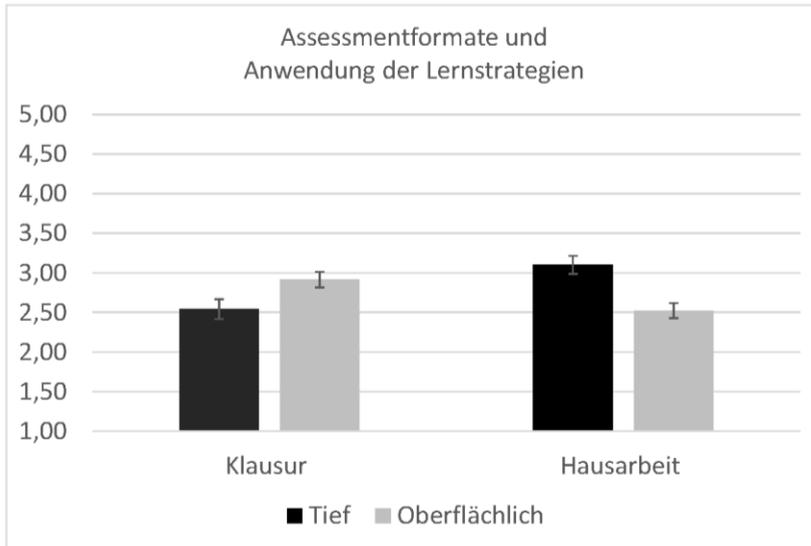


Abb. 2: Vorbereitende Lernstrategien nach Dimension und Assessmentformat (Fehlerbalken geben den Standardfehler des Mittelwerts an)

3.2 Wahrnehmung der Anforderungen bei Klausur versus Hausarbeit und allgemeiner Lernansatz

Zur Ermittlung des Zusammenhangs zwischen dem allgemeinen Lernansatz und der Wahrnehmung der Anforderungen durch Klausur und Hausarbeit (Frage 2a) wurden diese Variablen miteinander korreliert. Der Tiefenlernansatz nach dem SPQ hing sowohl mit der Tief-Wahrnehmung bei der Klausur ($r = .29, \beta = .29, p = .03$) als auch der Tief-Wahrnehmung bei der Hausarbeit positiv zusammen ($r = .38, \beta = .32, p < .02$). Je stärker die Studierenden generell die Verwendung von Tie-

fenstrategienangaben, als desto stärker beschrieben sie die Wahrnehmung der Anforderungen von Klausur und Hausarbeit als tiefenorientiert.

Zur Ermittlung der zwischen den generell häufig und selten Tiefenstrategien einsetzenden Studierenden hinsichtlich ihrer Wahrnehmung der Anforderungen durch die Hausarbeit im Vergleich zur Klausur (Frage 2b) wurden die Daten des SPQ-Tiefenansatzes z-standardisiert, um mögliche Unterschiede zwischen den Seminaren in der gemeinsamen Analyse auszugleichen. Sodann wurden die Studierenden nach ihrem SPQ-Tiefenansatz ausgewählt: 33 % der Studierenden mit den höchsten Werten (deep-high, $n_{\text{deep-high}} = 22$) und 33 % der Studierenden mit den niedrigsten Werten (deep-low, $n_{\text{deep-low}} = 20$) auf der SPQ-Tiefenansatz-Skala wurden selektiert und in die Analyse übernommen. Die Tief-Anforderungswahrnehmung der Deep-high- und Deep-low-Studierenden wurden mit einer 2x2-Messwiederholungs-ANOVA mit dem Zwischensubjekt-Faktor deep (high versus low) X Innersubjekt-Faktor Assessmentformat (Klausur versus Hausarbeit) ausgewertet.

Diese Analyse ergab einen signifikanten Haupteffekt des Faktors deep (high vs. low), $F(1,39) = 5.67$, $p = .02$, $\eta^2 = .13$. Deep-high-Studierende ($M = 3.42$, $SD = 0.56$) zeigten über beide Assessmentformate hinweg eine höhere Wahrnehmung der Anforderungen als tief als Deep-low-Studierende ($M = 3.02$, $SD = 0.53$). Ferner war der Haupteffekt Assessmentformat signifikant, $F(1,39) = 73.08$, $p < .01$, $\eta^2 = .65$. Die Hausarbeit ($M = 3.73$, $SD = 0.70$) hatte für beide Gruppen von Studierenden einen höheren Wert in der Tief-Wahrnehmung als die Klausur ($M = 2.74$, $SD = 0.69$). Die für Fragestellung 2b relevante Interaktion zwischen deep und Assessmentformat war dagegen nicht signifikant, $F(1,39) = 0.08$, $p = .78$, $\eta^2 < .01$.

Wie Abbildung 3 zeigt, nahmen diejenigen Studierenden die Anforderungen für beide Assessmentformate als stärker tiefenorientiert wahr, die generell stärker die Tiefenstrategien verfolgten.

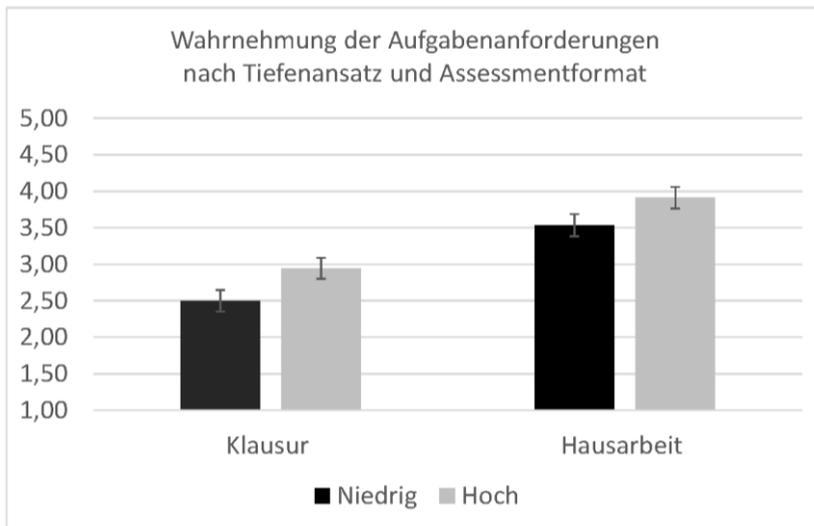


Abb. 3: Aufgabenanforderungen nach generellem Tiefenlernansatz und Assessmentformat (Fehlerbalken geben den Standardfehler des Mittelwerts an)

3.3 Lernstrategien zur Vorbereitung für Klausur versus Hausarbeit und allgemeiner Lernansatz

Zur Ermittlung des Zusammenhangs zwischen dem allgemeinen Tiefenansatz und der Anwendung der Tiefenstrategien zur Vorbereitung auf Klausur und Hausarbeit (Frage 3a) wurden diese Konstrukte miteinander korreliert. Wie schon bei der Wahrnehmung (3.3) korrelierte der Tiefenlernansatz positiv sowohl mit der konkreten Tief-Vorbereitungsstrategie für die Klausur ($r = .40$, $\beta = .30$, $p < .03$) als auch für die Hausarbeit ($r = .37$, $\beta = .30$, $p < .03$). Je stärker die Studierenden generell die Verwendung von Tiefenstrategien angaben, als desto stärker beschrieben sie die Verwendung dieser Strategien bei der Vorbereitung sowohl auf die Klausur als auf die Hausarbeit.

Zur Ermittlung des Unterschieds zwischen den Studierende mit generell starkem und schwachen Tiefenansatz hinsichtlich ihrer Vorbereitungsstrategien für die Hausarbeit im Vergleich zur Klausur (Frage 3b) wurden die Daten analog zur unter 3.3 beschriebenen Analyse ausgewertet. Die 2x2-Messwiederholungs-ANOVA mit dem Zwischensubjekt-Faktor deep (high versus low) X Innersubjekt-Faktor Assessmentformat (Klausur versus Hausarbeit) über die Nutzung der Tief-Vorbereitungsstrategie ergab ebenfalls zwei Haupteffekte, während die Interaktion nicht signifikant war.

Der Haupteffekt des Faktors deep (high vs. low) war marginal signifikant, $F(1,39) = 3.34$, $p = .08$, $\eta^2 = .08$. Deep-high-Studierende ($M = 3.05$, $SD = 1.03$) zeigten über beide Assessmentformate hinweg eine höhere Wahrnehmung der Anforderungen als tief als Deep-low-Studierende ($M = 2.54$, $SD = 0.64$). Der Haupteffekt Assessmentformat war signifikant, $F(1,39) = 52.96$, $p < .01$, $\eta^2 = .58$. Die Hausarbeit ($M = 3.11$, $SD = 0.89$) hatte für beide Gruppen von Studierenden einen höheren Wert in der Tief-Wahrnehmung als die Klausur ($M = 2.51$, $SD = 0.98$). Die für Fragestellung 3b relevante Interaktion zwischen deep und Assessmentformat war dagegen nicht signifikant, $F(1,39) = 0.21$, $p = .65$, $\eta^2 < .01$.

Auch für die Vorbereitungsstrategien gilt demnach, wie auch Abbildung 4 zeigt, dass diejenigen Studierenden die Tiefenstrategien für beide Assessmentformate gleichermaßen stärker angaben, die generell stärker diese Tiefenstrategien verfolgten.

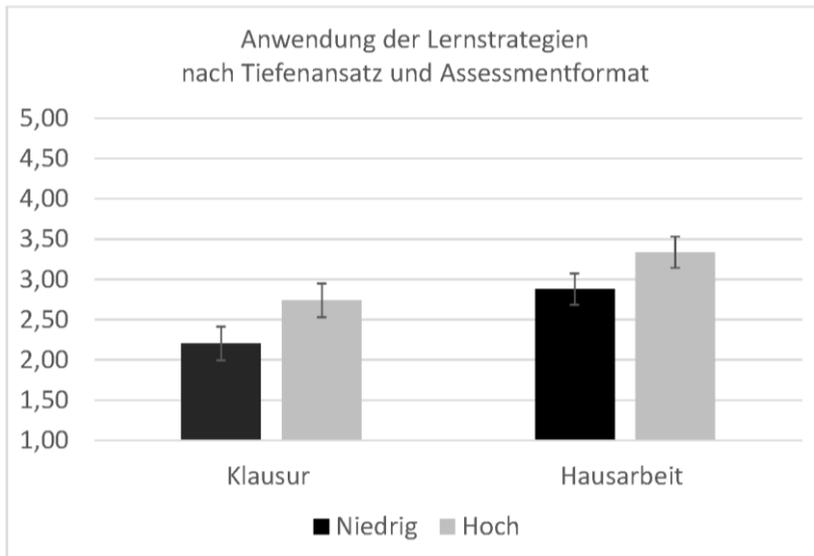


Abb. 4: Vorbereitende Lernstrategien nach generellem Tiefenlernansatz und Assessmentformat (Fehlerbalken geben den Standardfehler des Mittelwerts an)

4 Diskussion

4.1 Fragestellungen

Fragen 1a und 1b konnten durch die Daten bejaht werden. Wie in vorhergegangenen Studien (vgl. SCOLLER, 1998; SEGERS et al., 2006) nahmen die Studierenden auch in dieser Studie verschiedene Assessmentformate unterschiedlich wahr. Die Anforderungen der Hausarbeit wurden eindeutig als Tiefenstrategieerfordernd angesehen, während die Anforderungen der Klausur als Oberflächenstrategieerfordernd angesehen wurden. Im Einklang damit berichten die Stu-

dierenden, dass sie Tiefen- und Oberflächenstrategien unterschiedlich zur Vorbereitung auf Klausur und Hausarbeit eingesetzt haben.

Auch Fragen 2a und 3a können bejaht werden. Je stärker der allgemeine Tiefenlernansatz, desto stärker nahmen die Studierenden sowohl Klausur als auch Hausarbeit als tiefenstrategiefordernd wahr und desto stärker nutzten sie auch diese Strategien zur Vorbereitung auf beide Assessmentformate.²

Fragen 2b und 3b müssen nach den hier vorliegenden Ergebnissen (nicht signifikante Interaktionseffekte) dagegen verneint werden. Weder bei der Wahrnehmung der Assessmentanforderungen noch bei der Anwendung von Tiefenstrategien zur Vorbereitung gab es Unterschiede in der spezifischen Anregung durch die beiden Assessmentformate für Studierende mit starkem versus niedrigem generellem Tiefenansatz. Weder trifft die Vermutung zu, dass Studierende mit allgemein schwachen Tiefenansatz durch anregende Assessments besonders stark Tiefenstrategien anwenden, noch ist es so, dass Studierende mit allgemein hohem Tiefenansatz besonders stark auf anregende Assessments reagieren.³ Für die unter anderem durch BIGGS (1987) und BROEKKAMP & VAN HOUT-WOLTERS (2007) beschrie-

² Eine zusätzliche Regressionsanalyse zeigte, dass, wie bei unter anderem SEGERS et al. (2006) die Wahrnehmung der Aufgabenanforderungen den Zusammenhang zwischen allgemeinem Lernansatz und Vorbereitung zumindest teilweise mediierte. Die Analysen mit den beiden Prädiktoren allgemeiner Tiefenlernansatz und Tief-Wahrnehmung sowie eine Bestimmung des Sobel Z nach BARON & KENNY (1986), jeweils separat für Klausur und Hausarbeit, zeigten signifikante Effekte für die Tief-Wahrnehmung, Klausur: Tiefenansatz $\beta = .23$, $p = .08$, Tief-Wahrnehmung $\beta = .26$, $p = .05$, Sobel Z = 1.39, $p = .16$; Hausarbeit: Tiefenansatz $\beta = .17$, $p = .17$, Tief-Wahrnehmung $\beta = .45$, $p < .01$, Sobel Z = .12, $p = .22$.

³ Ausgeschlossen werden kann im Übrigen die Vermutung, dass die Studierenden mit allgemein niedrigem Tiefenlernansatz generell weniger Lernstrategien anwenden, also weniger Tiefen- und weniger Oberflächenstrategien. Die dann vorhergesagte positive Korrelation ließ sich nicht finden, im Gegenteil korrelierten Tiefen- und Oberflächenansatz sogar negativ miteinander, $r = -.39$, $p < .01$.

bene Interaktion kann also am ehesten von einer additiven Wirkung der personalen und situationalen Variablen gesprochen werden.

Wenn dies zutrifft, können tiefenstrategieförderliche Formate wie Hausarbeiten diese Strategieranwendung bei den „bedürftigen“ Studierenden nicht längerfristig stark fördern, sondern nur kurzfristig oder phasisch evozieren.

Zur längerfristigen, tonischen, Förderung der Tiefenstrategieranwendung ist vermutlich die Veränderung der personalen Variablen nötig, obwohl sie mit stabilen Persönlichkeits-Eigenschaften korrelieren (vgl. CHAMORRO-PREMUZIC & FURNHAM, 2008). Wie unter anderem von BROEKKAMP & VAN HOUTWOLTER (2007) beschrieben, zählen zu diesen Variablen das deklarative und prozedurale metakognitive Wissen (vgl. ZIMMERMAN, 2000). Längerfristige Trainings dieser Wissens- und Fertigkeitsbereiche speziell bei Studierenden mit allgemein niedrigem Tiefenansatz könnten dabei helfen, dass diese die entsprechenden Lernstrategien auch adäquat anwenden lernen. Wenn der additive Charakter der Interaktion personaler und situationaler Variablen zutrifft, erforderte dies eine langfristige, curricular verankerte Förderung der Metakognition.

4.2 Methodische Limitationen

Verschiedene Limitationen begrenzen die Aussagekraft der Studie.

Zum Ersten war die Stichprobe insgesamt eher klein. Dies könnte dazu geführt haben, dass die für die Fragen 2b und 3b wichtigen Interaktionseffekte wegen der geringen statistischen Power nicht signifikant wurden. Allerdings sind auch die Effektstärken eindeutig sehr niedrig und lassen kein anderes Urteil zu. Ferner hat die geringe Stichprobengröße für die Interaktionseffekte bei der Fragestellung 1b durchaus ausreichend für einen signifikanten Effekt, sodass zumindest geschlossen werden kann, dass für die Interaktionseffekte bei 2b und 3b keine großen Effekte zu erwarten wären.

Zum Zweiten wiesen einige der Instrumente keine zufriedenstellenden Reliabilitäten auf. Insbesondere die beiden Oberflächlich-Dimensionen bei der Wahrneh-

mung der Anforderungen als auch bei der Vorbereitung waren mit $\alpha = .50$ nicht zufriedenstellend. Dies könnte die Zusammenhänge dieser Dimensionen mit anderen Variablen begrenzt haben. Da diese Studie den Fokus auf die Tief-Dimensionen legte, begrenzen diese Befunde die Aussagekraft nur teilweise.

Zum Dritten kann die Studie nicht als experimentell bezeichnet werden, da die Reihenfolge der Within-subjects-Variation durch Assessmentformat und durch Erfassung der Variablen für alle Teilnehmer/innen gleich festgelegt war. Als quasi-experimentelle Studie unterliegt sie damit verschiedenen Einschränkungen, unter anderem können Carry-Over-Effekte von einer Bedingung auf die andere nicht ausgeschlossen sind. Zukünftige Studien sollten die Reihenfolge unter anderem der Assessmentformate zufällig variieren.

Zum Vierten kann es durch die verwendete Methodik der Fragebogenerhebung teilweise zum selben Zeitpunkt zu einer Überschätzung der Effekte und der Zusammenhänge gekommen sein. Wie bei SCOLLER (1998) wurden die Daten der Anforderungswahrnehmung sowie der eingesetzten Vorbereitungsstrategien nach dem Assessment erhoben. Wenn dies auch andere Probleme ausschließt, die mit der Erhebung *vor* dem Assessment einhergehen würden, könnte es zu retrospektiven Verzerrungen der wahrgenommenen Aufgabenanforderungen und/oder der angewendeten Vorbereitungsstrategien gekommen sein, zum Beispiel zur Vermeidung kognitiver Dissonanz.

Und fünftens, wie schon bei den anderen zitierten Studien, konfundierten die verwendeten Assessmentformate verschiedene Aspekte, u. a. Länge, Aufwand und Inhalte des erfassten Stoffes. Auch wenn es in dieser Studie gerade um prototypisch „extreme“ Vertreter der Assessmentformate und um die Unterschiede zwischen diesen ging, sollten diese Aspekte, soweit möglich, in zukünftigen Studien kontrolliert oder konstant gehalten werden.

4.3 Ausblick

Welche genaueren Faktoren beeinflussen die Wahrnehmung von Assessmentanforderungen durch Studierende? Denkbar sind unter anderem eine Produktions- vs.

Abruf-Erwartung, der Ort der Durchführung (zu Hause vs. vor Ort), die subjektiv erlebten Freiheitsgrade, die motivationale Orientierung hinsichtlich Annäherung und Vermeidung (vgl. ELLIOT & CHURCH, 1997) und viele andere mehr. Eine Metaanalyse von RODRIGUEZ (2003) kann dahingehend interpretiert werden, dass die generelle offene versus geschlossene Formulierung schriftlicher Aufgaben keine entscheidenden Unterschiede bei der Interpretation der Anforderungen mit sich bringt. Weitere Forschung unter kontrollierten Bedingungen sollte die Effekte der in der Realität vielfach konfundierten Aspekte der Formate ermitteln.

Mindestens genauso wichtig erscheint allerdings auch die Anwendbarkeit der untersuchten Prüfungs- und Assessmentformate in der Praxis. Zur Erprobung und gleichzeitigen Effektprüfung der Formate scheinen Studien im Feld der Lehrpraxis am geeignetsten. Auch wenn diese Studien teilweise an interner Validität leiden könnten, ist doch hier auch die Relevanz für die Prüfungspraxis gegeben. Wenn Assessment- und Prüfungspraxis zum Anliegen hat, im Sinne des Constructive Alignment (BIGGS, 1996) die Fähigkeiten der Studierenden zur Anwendung von Tiefenlernstrategien zu fördern, sollten in der Lehrpraxis über den gesamten Studienverlauf zukünftig verstärkt auch metakognitives Wissen und Fertigkeiten erlernt werden.

5 Literaturverzeichnis

Bargel, T. (2015). Studieneingangsphase und heterogene Studentenschaft – neue Angebote und ihr Nutzen. Befunde des 12. Studierendensurveys an Universitäten und Fachhochschulen. *Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung*, 83.

Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.

- Biggs, J.** (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 31, 347-364.
- Biggs, J. B., Kember, D. & Leung, D. Y. P.** (2001) The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Broekkamp, H. & Van Hout-Wolters, B. H. A. M.** (2007). Students' adaptation of study strategies when preparing for classroom tests. *Educational Psychology Review*, 19(4), 401-428.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A.** (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1596-1603.
- Elliot, A. J. & Church, M. A. A.** (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.
- Entwistle, N. J. & Entwistle, A.** (1991). Contrasting form of understanding for degree examination: The student experience and its implications. *Higher Education*, 22, 205-227.
- Gijbels, D. & Dochy, F.** (2006). Students' assessment preferences and approaches to learning: Can formative assessment make a difference? *Educational Studies*, 32(4), 399-409.
- Rodriguez, M. C.** (2003). Construct equivalence of multiple-choice and constructed-response items: A random effects synthesis of correlations. *Journal of Educational Measurement*, 40(2), 163-184.
- Scouller, K.** (1998). The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, 35, 453-472.
- Scouller, K. M. & Prosser, M.** (1994). Students' experiences in studying for multiple choice question examinations, *Studies in Higher Education*, 19(3), 267-279.

Segers, M., Nijhuis, J. & Gijsselaers, W. (2006). Redesigning a learning and assessment environment: The influence of students' perceptions of assessment demands and their learning strategies. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 223-242.

Struyven, K., Dochy, F. & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341.

Vögele, E. (2001). *Aufgabenverständnis und Verlauf kognitiver Lernstrategienutzung. Eine empirische Studie an der Hochschule*. Unveröffentlichte Dissertation. Freiburg im Breisgau: Universität Freiburg.

Wild, K.-P. (1996). Beziehungen zwischen Belohnungsstrukturen der Hochschule, motivationalen Orientierungen der Studierenden und individuellen Lernstrategien beim Wissenserwerb. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium: Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten* (S. 54-69). Bern: Huber.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.

Autor



Jun.-Prof. Dr. Robert KORDTS-FREUDINGER || Universität Paderborn, Psychologie || Warburger Str. 100, D-33098 Paderborn

<http://kw1.uni-paderborn.de/institute-einrichtungen/institut-fuer-humanwissenschaften/fach-psychologie/das-fach/lehrstuehle-professuren/paedagogische-psychologie-der-hochschule/>

Robert.Kordts.Freudinger@upb.de