

Das pädagogische, methodisch-didaktische Können von Lehrenden an Hochschulen: Ausgangssituation und Zusammenhang von Wissen und Können mit der Könnensentwicklung

KIRSTEN AUST & STEFANIE HARTZ

Abstract

Zur Optimierung der Hochschullehre gibt es eine Vielzahl an Weiterbildungsmaßnahmen. Wenngleich diese gut akzeptiert sind, ist wenig darüber bekannt wie sie – vor allem über den Grad der Zufriedenheit hinaus – wirken. Der Beitrag stellt das Können von Lehrenden an Hochschulen generell dar und beschäftigt sich mit der Entwicklung desselben im Zusammenhang mit den Wissens- und Könnenvoraussetzungen. Dazu wurden in einer BMBF-geförderten Studie Lehrende, die an hochschuldidaktischer Weiterbildung teilnehmen, und solche, die dies nicht tun, untersucht. Im Fokus des vorliegenden Beitrags stehen das zu zwei Messzeitpunkten über Videographie erfasste Können der Lehrenden und dessen Entwicklung unter der Perspektive des über einen Test erfassten Wissens und des Könnens zum ersten Messzeitpunkt. Statistische Analysen zeigen im Vergleich von Untersuchungs- und Kontrollgruppe Veränderungen im Können und stellen den Zusammenhang von Wissen und Können vor.

Keywords: Kompetenz, Hochschullehre, Kompetenzentwicklung, Wissen, Können

Abstract

There are plenty of programmes which aim at the improvement of academic teaching. Although these are well accepted, little is known about how they work (especially when looking beyond the level of satisfaction). This paper reports on the practical proficiency of academic teachers in general and on their development related to prior theoretical knowledge and prior proficiency. To this end, a study funded by the Federal Ministry of Education and Research examined academic teachers who participate in further educational programmes on academic teaching and those who do not. The focus of the following analyses is on the practical proficiency and its development measured by videography at two measurement times in relationship to the prior knowledge (measured by a written test) and the prior proficiency. Statistical analyses show the development of the proficiency depending on the participation in further

educational programmes and the relationship between theoretical knowledge and practical proficiency.

Keywords: competence, higher education, competence development, knowledge, proficiency

1 Einleitung

Die Lehrkompetenz von Lehrenden an Hochschulen sowie deren Optimierung ist – nicht zuletzt durch den Qualitätspakt Lehre – in den letzten Jahren immer weiter in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Dass Weiterqualifizierungen im hochschul-didaktischen Bereich sinnvoll und gewünscht sind, zeigt sich zum einen in den steigenden Förder- und Forschungsaktivitäten in diesem Bereich, zum anderen aber auch an der großen Nachfrage an hochschuldidaktischen Weiterbildungsangeboten, die seit vielen Jahren kontinuierlich wächst (vgl. Kordts-Freudinger et al. 2021, S. 15). Gleichwohl sich diese Weiterbildungen einer hohen Akzeptanz erfreuen (vgl. Krempkow et al. 2016; Ulrich 2013), gibt es noch wenig Kenntnisse darüber, welche pädagogischen, methodisch-didaktischen Kompetenzen bei Lehrenden an Hochschulen grundsätzlich vorliegen, wie sich diese durch Weiterbildungen entwickeln und welchen Zusammenhang es dabei zwischen dem theoretischen Wissen der Lehrenden und ihrem praktischen Können in der Lehr-Lernsituation gibt. Der vorliegende Beitrag, der im Rahmen des durch das BMBF geförderten Forschungsprojekts *Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre (KoLeHo, Förderkennzeichen 01PB14014)*¹ entstand, fokussiert diese Forschungsdesiderate mit den folgenden Fragen:

1. Welches Können zeigen Lehrende an Hochschulen im pädagogischen, methodisch-didaktischen Bereich insgesamt und differenziert nach einzelnen Dimensionen?
2. Wie entwickelt sich das Können von Lehrenden, die an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung teilnehmen?
3. Zeigt sich ein systematischer Zusammenhang zwischen dem pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissen und dem Können in den Ausgangswerten oder in der Entwicklung?

Diese Fragen sind für die Forschung und Praxis der Hochschuldidaktik – im Sinne einer evidenzbasierten Optimierung – gleichermaßen von zentraler Bedeutung. Erkenntnisse zum generellen Vorliegen von pädagogischem, methodisch-didaktischem Wissen und Können bei Lehrenden an Hochschulen bieten neben einer systematischen Bestandsaufnahme Aufschluss darüber, in welchen Unterbereichen besonde-

¹ Das diesem Beitrag zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PB14014 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

rer Weiterbildungsbedarf besteht. Zukünftige Weiterbildungsprogramme können insofern bei der Konzeptentwicklung auf diese Befunde abgestimmt werden. Gleches gilt auch für den Zusammenhang von in Weiterbildungen vermitteltem Wissen und Können. Die empirisch fundierten Erkenntnisse lassen Implikationen für eine diesbezügliche Gestaltung der hochschuldidaktischen Weiterbildung ableiten. Die Beantwortung der Frage nach der Könnentwicklung im Rahmen hochschuldidaktischer Weiterbildung liefert darüber hinaus Hinweise auf Potenziale und Grenzen derselben.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird zunächst eine theoretische Verortung im Kompetenzdiskurs vorgenommen. Anschließend werden das methodische Vorgehen der Untersuchung im Allgemeinen sowie der Zugang zu dem Können über Videographie und der Zugang zum Wissen über einen Wissenstest dargelegt. Im Ergebnisteil werden dann die statistischen Analysen und ihre Ergebnisse berichtet, die in der anschließenden Diskussion kritisch reflektiert werden.

2 Theoretische Verortung

Um die oben aufgeworfenen Fragen beantworten und die dazu erforderlichen Instrumente generieren zu können, sind theoretische Modellannahmen zur Lehrkompetenz grundlegend (vgl. Leutner et al. 2013). Deshalb war es ein Ziel des Forschungsprojektes, vorliegende Kompetenzmodelle und -sammlungen aus verschiedenen Domänen des Lehrens – Schule, Hochschule, Erwachsenenbildung – zu analysieren und zu einem möglichst detaillierten, systematischen Modell für die Hochschullehre zusammenzuführen (vgl. Aust & Hartz 2018; Hartz et al. in Druck).

Zentral hierbei ist der Anschluss an die Kompetenzdefinition von Weinert (2001). Demnach sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001, S. 27 f.). Hervorzuheben ist, dass dieses Verständnis die kognitive Ebene des Wissens mit der (motivationalen, volitionalen und sozialen) Bereitschaft, dieses Wissen im Handeln umzusetzen, verbindet und damit drei Komponenten – Wissen, Bereitschaft und Können – differenziert. Da das als generisch geltende Kompetenzmodell von Baumert und Kunter (2006, 2011) auf dieser Linie liegt, bildet es den Rahmen weiterer theoretischer Überlegungen und wird mit Blick auf den hochschuldidaktischen Diskurs (wie Trautwein & Merkt 2012a, 2012b; Paetz et al. 2011; Chur 2005; Brendel et al. 2006; Fiehn et al. 2012; Fleischmann et al. 2014) präzisiert (vgl. Aust & Hartz 2018).

Entsprechend gelten *motivationale Orientierungen, selbstregulative und selbstreflektive Fähigkeiten, Überzeugungen/Werthaltungen/Lehr-Lernphilosophie sowie professionelles Wissen und professionelles Können* (Baumert & Kunter 2006, S. 482) auf der obersten Ebene als zentrale Komponenten der professionellen Handlungskompetenz (vgl. Aust & Hartz 2018). Dabei wird die Trennung von professionellem Wissen und Können

stärker profiliert als in dem Modell von Baumert & Kunter (2006, 2011) und Wissen und Können werden als (un)abhängig voneinander vorliegende Komponenten ge- und in den Instrumenten entsprechend separat erfasst. Diese explizite Ausweisung von Wissen *und* Können (vgl. Aust & Hartz 2018) trägt sich entsprechend auch in die nächste Ebene des Modells ein: das *Fachwissen und -können*, das *Fachdidaktische Wissen und Können*, das *Pädagogische Wissen und Können*, das *Organisations-/Kontextwissen und -können* sowie das *Beratungswissen und -können* (vgl. Baumert & Kunter 2006, 2011). Das generische pädagogische Wissen (vgl. Marx et al. 2014; Voss & Kunter 2011; Voss et al. 2015) und Können wird in Anlehnung an die von Marx et al. (2014) herausgearbeiteten acht Wissensfacetten mit den 29 dazugehörigen Unterfacetten ausdifferenziert (vgl. Aust & Hartz 2018, S. 34; vgl. Hartz et al. in Druck): Wissen und Können in den Bereichen (1) Lernprozesse, (2) Lehr-/Lernmethoden und -konzepte, (3) Lernziele und deren Erreichung, (4) Individual- und Lernprozessdiagnostik, (5) Führung von Lerngruppen, (6) Umgang mit Heterogenität, (7) Kommunikation und Interaktion und (8) Gestaltung der Lernumgebung (vgl. Marx et al. 2014, S. 245 ff.). Die Kontextualisierung und Ausleuchtung dieser als generisch geltenden Wissens- und Könnensbereiche für den Bereich der Hochschule erfolgt dann über eine systematische Auswertung von Ansätzen aus der Hochschulforschung (vgl. Aust & Hartz 2018; Kurtz et al. 2020; Hartz et al. in Druck). Empiriebasiert validiert werden die theoretischen, literaturbasiert zusammengetragenen Modellannahmen mit Experteninterviews von Wissenschaftler*innen sowie Praktiker*innen aus dem hochschuldidaktischen Kontext (vgl. Aust & Hartz 2018).

Mit einem solchen Kompetenzmodell liegt erstmals eine ausdifferenzierte Zusammenstellung der für die Hochschullehre als zentral erachteten Kompetenzen vor, die sich in konkrete, empirisch erfassbare Wissens- und Könnensbestände überführen lassen. Mit den darauf basierend entwickelten Messinstrumenten ist eine umfassende Darstellung der empirisch vorliegenden Kompetenzen von Lehrenden an Hochschulen möglich, sodass das Forschungsprojekt ein zentrales Forschungsdesiderat zu schließen vermag. Durch die separate Erfassung der beiden im hiesigen Modell getrennt ausgewiesenen Komponenten der Kompetenz – das ‚Wissen‘ und das ‚Können‘ – kann darüber hinaus die Frage betrachtet werden, ob das pädagogische, methodisch-didaktische Können und das entsprechende Wissen bei *Lehrenden an Hochschulen* unabhängig voneinander vorliegen, oder ob diese miteinander korreliert sind und wenn ja, in welchem Ausmaß. Wenn empirische Untersuchungen zu Wissen und Können im pädagogischen, methodisch-didaktischen Kompetenzbereich vorliegen, beschränken sich diese überwiegend auf den Bereich der Lehrer*innenforschung (vgl. exemplarisch Kunter et al. 2011). Diese Befunde lassen sich nicht ohne weiteres für den Bereich der Hochschullehre übernehmen. Zudem sind sie in den Ergebnissen inkonsistent: In einigen Studien lassen sich Zusammenhänge zwischen pädagogischem Wissen und verschiedenen Aspekten des Unterrichtshandelns nachweisen, in anderen nicht (für einen Überblick über Studien, die den Zusammenhang von Wissen und Können thematisieren, siehe Voss et al. 2015). Eine auf den Hochschulkontext präzisierte, wissenschaftlich fundierte Erfassung des pädagogischen,

methodisch-didaktischen Könnens von Lehrenden, dessen Entwicklung und Zusammenhang mit dem entsprechenden Wissen steht aus und lässt einen bedeutsamen Mehrwert für die Hochschuldidaktik und die Diskussion um deren Optimierung erwarten.

3 Methodisches Design

3.1 Gesamtdesign

Um Entwicklungen in den pädagogischen, methodisch-didaktischen Kompetenzen von Lehrenden an Hochschulen sichtbar zu machen, ist das Projekt methodisch in einem quasiexperimentellen Längsschnittdesign angelegt. Dabei werden die Untersuchungsgruppe (UG) mit Lehrenden, die im Untersuchungszeitraum an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung teilnehmen, und die Kontrollgruppe (KG) mit Lehrenden, die im Untersuchungszeitraum an keiner Weiterbildung teilnehmen, zu drei Messzeitpunkten kontaktiert. Dem Kompetenzmodell entsprechend werden die Einstellungen, das Wissen und das Können der Lehrenden durch eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Methoden aus verschiedenen Perspektiven heraus erfasst (vgl. Hartz et al. in Druck).

Zum ersten Messzeitpunkt, also vor der Weiterbildung bzw. bei den Teilnehmenden der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt der Rekrutierung, werden das Wissen bezüglich pädagogischer, methodisch-didaktischer Inhalte, das videographisch zugänglich gemachte Können der Lehrenden ergänzt um Selbsteinschätzungen sowie die Einstellungen der Lehrenden und weitere potentiell relevante Einflussfaktoren erhoben. Um die Lehrkompetenz auch aus der Lernendensicht heraus zu erfassen, wird darüber hinaus ein Studierendenfragebogen eingesetzt (vgl. Hartz et al. in Druck).

Der zweite Messzeitpunkt, zeitlich unmittelbar nach der Weiterbildung bzw. bei den Teilnehmenden der Kontrollgruppe etwa ein bis eineinhalb Jahre nach dem ersten Messzeitpunkt, fragt erneut das pädagogische, methodisch-didaktische Wissen ab. Zudem werden durch einen zweiten, auf Selbstauskunft basierenden standardisierten Fragebogen die Einstellungen der Lehrenden erhoben und die Bewertung der Weiterbildung kontrollierend erfasst.

Der dritte Messzeitpunkt – zwischen drei und sechs Monaten nach der Weiterbildung bzw. bei den Teilnehmenden der Kontrollgruppe etwa eineinhalb bis zwei Jahre nach dem ersten Messzeitpunkt – fokussiert abermals mittels Videoaufzeichnung das Können der Lehrenden. Zudem werden analog zum ersten Messzeitpunkt der Studierendenfragebogen eingesetzt und Einstellungen sowie weitere den Transfer beeinflussende Faktoren mit standardisiertem Fragebogen erhoben (vgl. Hartz et al. in Druck).

Die Untersuchungsteilnehmenden entstammen – so wie auch in den untersuchten Weiterbildungsveranstaltungen vorgesehen – verschiedenen Fachbereichen (zur Beschreibung der Stichprobe vgl. Hartz et al. in Druck).

Da es im Folgenden speziell um die Entwicklung des hoch-inferent erfassten *Könnens* der Lehrenden sowie um deren Wissen geht, konzentriert sich die Darstellung der Instrumente auf das Ratingmanual für das Können sowie den Wissenstest (vgl. Hartz et al. in Druck).

3.2 Der Zugang zu dem Können über das hoch-inferente Rating

Der Zugang zu dem Können der Lehrenden basiert auf videographischen Aufzeichnungen von realen Lehr-Lerninteraktionen. Für die Videographie wird eine für die*den Lehrende*n typische, seminaristische Lehrveranstaltung aus zwei Kamera-perspektiven aufgenommen. Da das in der Videoaufzeichnung gezeigte Können allerdings ein „latentes Konstrukt“ ist, „das selbst nicht direkt beobachtbar ist“ (Blömeke 2013, S. 34), ist es erforderlich, das Können in beobachtbare Sachverhalte zu übersetzen. Diese Übersetzung basiert in dem vorliegenden Forschungsprojekt auf dem oben ausgewiesenen Kompetenzmodell und sieben der acht² von Marx et al. (2014) als generisch bezeichneten Wissens- und Könnensbereichen. Dabei wird im Anschluss an die einschlägigen Videostudien (vgl. exemplarisch Klieme & Bos 2000; Seidel et al. 2003; Kocher & Wyss 2008; Lotz et al. 2011) eine niedrig-inferente, auf die Sichtstrukturen (vgl. Oser & Patry 1994; Seidel & Hoppert 2011) angelegte mit der hier zur Rede stehenden hoch-inferenten, auf die Tiefenstruktur (vgl. Oser & Patry 1994) zielen Auswertung kombiniert (vgl. Hartz et al. in Druck; Kurtz et al. 2020).

Für das hoch-inferente Rating (vgl. dazu ausführlich Hartz et al. in Druck) werden die Wissens- bzw. hier nun Könnensbereiche nach Marx et al. (2014, S. 245 ff.) als Oberkategorien genutzt und dann über 55 unterschiedliche Dimensionen und Subdimensionen hochschuldidaktisch präzisiert. Die darauf fußende, fundierte Itementwicklung legt fest, welche Verhaltensweisen wie zu interpretieren und damit zu raten sind (vgl. exemplarisch Klieme & Bos 2000; Seidel et al. 2003; Kocher & Wyss 2008; Lotz et al. 2011).

Jedes der 55 Items ist inhaltlich definiert und um auf den hochschulischen Bereich hin spezifizierte verhaltensahe Indikatoren konkretisiert (vgl. Kunter 2005; Rakoczy & Pauli 2006). Diese helfen, den Ausprägungsgrad des gezeigten Verhaltens in dem entsprechenden Item zu bestimmen. Das Gesamtbild, das sich bezogen auf ein Item für die videographierte Lehr-Lerninteraktion ergibt, wird in dem Ratingsystem auf einer Skala mit Endpolbeschreibungen in eine entsprechende Zahl von null (keine Ausprägung) bis fünf (hohe Ausprägung) überführt (vgl. Rakoczy & Pauli 2006, S. 209).

In der Regel werden alle Items hinsichtlich ihres Ausprägungsgrades beurteilt. Es sei denn, in der aufgezeichneten Sequenz gibt es keine für die Beurteilung relevante Situation.

Um den sehr komplexen Ratingprozess zu steuern und die Interpretationsspielräume zu minimieren, wurde ein ausdifferenziertes Ratingmanual entwickelt (vgl. Hartz et al. in Druck) und der Umgang damit in der Forscherinnengruppe über neun

² Bereich 4 *generelle Prinzipien der Individual- und Lernprozessdiagnostik* wird u. a. deshalb ausgeklammert, da diese in den videographierten Lehr-Lernprozessen im Regelfall nicht vorkommen (vgl. auch Hartz et al. in Druck).

Monate hinweg am Videomaterial systematisch gemeinsam getübt. Dadurch wurden sukzessive begriffliche Unschärfen reduziert und Präzisierungen vorangetrieben. Das Rating der Videos wurde zunächst in der Forscherinnengruppe und anschließend in Tandems fortgesetzt (vgl. dazu auch Klieme & Bos 2000; Seidel et al. 2003; Kocher & Wyss 2008; Lotz et al. 2011). Die Ratings pro Video der beiden unabhängigen Raterinnen wurden verglichen, um sodann das endgültige Rating festzusetzen. Die über einen separaten Datensatz mit Intraklassenkorrelationen ermittelten Beobachtungsübereinstimmungen für den 1. Messzeitpunkt liegen bei 74,55 Prozent der Items (41 von 55) und für den 3. Messzeitpunkt bei 85,45 Prozent (47 von 55) der Items über einem Wert von 0,7 (Wirtz & Caspar 2002) und sind als gut zu beurteilen (vgl. Hartz et al. in Druck).

3.3 Der Zugang zum Wissen

Der Forschungsstand zur Erfassung des pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissens konzentriert sich auf den schulischen (vgl. Voss et al. 2015; Voss & Kunter 2011) und erwachsenenbildnerischen (vgl. Marx 2018) Bereich. Zwar konnten zum Zeitpunkt der Instrumententwicklung im schulischen Bereich Anleihen genommen werden, eine direkte Übertragung allerdings war nicht möglich (vgl. Hartz et al. in Druck). So wurde für das Projekt ein eigener Test zur Erfassung des pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissen von Lehrenden an Hochschulen entwickelt. Dieser sollte den modelltheoretischen Annahmen entsprechend die bildungs- und fachbereichsübergreifend relevanten, generischen pädagogischen, methodisch-didaktischen Wissensbereiche (s. o.) adressieren. Demzufolge orientiert sich auch diese Instrumententwicklung an den sieben der acht als genuin und kontextunabhängig angenommenen Wissensbereichen (vgl. Marx et al. 2014, S. 245 ff.) und nutzt entsprechende Anschlussmöglichkeiten an den schulischen Diskurs (vgl. König & Blömecke 2010; Kunter et al. 2011; Kemna 2012), um dann eine Präzisierung auf die Hochschullehre vorzunehmen (vgl. Hartz et al. in Druck).

Es resultiert ein 14 Fragen umfassender Test im offenen Antwortformat, der auf eine Beschreibung und Begründung der Handlungspraxis abstellt und deklaratives, prozedurales und konzeptuelles Wissen gleichermaßen anspricht (vgl. Voss et al. 2015).

Die aus dem Wissenstest resultierenden Antworten werden zunächst inhaltsanalytisch durch eine systematische Codierung einzelner Antworteinheiten und Zuordnung derselben zu den sieben Wissensbereichen in MAXQDA ausgewertet. Dies ermöglicht es einerseits einen Gesamtwert des Wissens zu generieren und andererseits zu beschreiben, in welchen Wissensbereichen bei Lehrenden an Hochschulen Wissen vorliegt, um einen Vergleich zwischen dem Wissen und dem Können herzustellen. Leitend für die Codierung ist ein umfassendes Manual, das den Codervorgang, die Codiereinheit sowie dezidierte Codier- und Bepunktungsregeln festlegt. Entsprechend dem hoch-inferenten Rating des Könnens wird auch die Codierung des Wissens nach intensiver Einarbeitung zunächst im Tandem umgesetzt, wobei hier, nachdem die Intercoder-Reliabilitäten von Cohens Kappa im Bereich von größer 0,7 und

größer 0,9 lagen, von einer Tandemcodierung *aller* Tests abgesehen werden konnte (vgl. Hartz et al. in Druck). Die in MAXQDA vorliegenden Codierungen wurden dann in SPSS überführt und die Bepunktung über Syntax umgesetzt, sodass pro Lehrender*m eine breite Informationsbasis u. a. zu dem Wissen entlang der Wissensbereiche und zu dem Gesamtwert des Wissens vorliegt (vgl. Hartz et al. in Druck; vgl. auch Kurtz i. V.).

Um die oben ausgewiesenen Fragen zu untersuchen, wird zunächst das Können der Lehrenden deskriptiv beschrieben und dann mittels Varianzanalyse/t-Test überprüft, ob sich das Können von Lehrenden der Untersuchungsgruppe anders entwickelt als dasjenige der Kontrollgruppe. Schließlich wird der Zusammenhang zwischen Wissen und Können beleuchtet. Dabei wird überprüft, ob diese beiden Kompetenzelemente zu Beginn der Untersuchung korreliert sind. Anschließend werden Regressionsanalysen genutzt, um den Einfluss des Ausgangswissens und -könnens auf die Könnensentwicklung der Weiterbildungsteilnehmenden (UG) zu bestimmen.

In die Auswertungen einbezogen werden immer diejenigen Untersuchungsteilnehmenden, für die alle für die jeweilige Rechnung benötigten Daten vorliegen. Für den Wissenstest sind dies zum ersten Messzeitpunkt Daten für $n=179$ Teilnehmende (Untersuchungsgruppe (UG): $n=168$, Kontrollgruppe (KG): $n=11$). Videoaufzeichnungen liegen zum ersten Messzeitpunkt insgesamt $n=109$ (UG: $n=89$, KG: $n=20$) und zum hier ebenfalls relevanten dritten Messzeitpunkt $n=91$ (UG: $n=73$, KG: $n=18$) vor. Bei den Ratings des Könnens kam es vor, dass einzelne Items situationsbedingt nicht geratet werden konnten, was die Datenbasis bei einigen Skalen verringert. Wenn in Analysen Wissen *und* Können (bzw. das Können für beide Messzeitpunkte) einbezogen werden, reduziert sich die Stichprobe auf jene Proband*innen, für die für alle jeweils relevanten Variablen Daten verfügbar sind. Statistisch zu beachten ist, dass die Kontrollgruppe deutlich kleiner ist als die Untersuchungsgruppe. Aufgrund dieser Limitation ist es bei einigen Analyseverfahren erforderlich, die Ergebnisse mit unterschiedlichen Verfahren abzusichern und entsprechend vorsichtig zu interpretieren.

4 Ergebnisse

4.1 Das Können der Lehrenden

Zunächst wird analysiert, welches pädagogische, methodisch-didaktische Können Lehrende an Hochschulen haben. Für die 55 Einzelitems zeigt sich dabei mit Mittelwerten zwischen $M=0,53$ ($SD=0,91$) und $M=4,67$ ($SD=0,55$) ein in der Ausprägung breites Spektrum pädagogischen, methodisch-didaktischen Könnens.

Im nächsten Schritt werden Mittelwerte und Standardabweichungen sowohl für den Gesamtwert des Könnens als auch für die einzelnen Facetten des pädagogischen, methodisch-didaktischen Könnens berechnet (vgl. Tabelle 1). Die Skalen werden dabei wie bei der Erfassung des Wissens theoriegeleitet auf Basis des Kompetenzmodells

bzw. des Ratingmanuals gebildet³, wobei diejenigen Items ausgeschlossen werden, für die situationsbedingt (s. o.) für einen größeren Teil der Untersuchungsteilnehmenden keine Wertung vorlag⁴. Insgesamt wurden damit 45 der 55 ursprünglich erfasssten Items in die Skalenbildung einbezogen⁵. Der im Kompetenzmodell als Bereich 1 ausgewiesene Bereich der „Lernprozesse“ ist dabei so umfangreich und inhaltlich breit gefächert, dass er für die nachfolgenden Analysen in die – ebenfalls im Kompetenzmodell genannten – Unterbereiche ausdifferenziert und in separate Skalen gegliedert wird (vgl. zur Darlegung des Könnens auf Einzelitemebene Hartz et al. in Druck).

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichungen für das Können zum 1. MZP (Gesamtwert und Könnensbereiche, basierend auf der theoretischen Zuordnung im Kompetenzmodell)

Skala	Anzahl der Items	n	M	SD
Könnensbereich				
(1) Lernprozesse (gesamt)	27	108	2,28	0,63
(1a) kognitive Prozesse	11	109	1,69	0,81
(1b) Motivation	4	108	2,75	0,74
(1c) Emotionen von Lernenden	4	109	2,39	0,75
(1d) Lerntheorien	8	109	2,79	0,55
(2) Lehr-/Lernmethoden und -konzepte	1	109	2,73	0,88
(3) Lernziele und deren Erreichung	3	109	2,19	0,96
(5) Führung von Lerngruppen	5	108	3,96	0,57
(6) Umgang mit Heterogenität	2	108	1,49	0,70
(7) Kommunikation und Interaktion	4	109	2,57	0,84
(8) Gestaltung der Lehr-Lernumgebung	3	98	4,34	0,51
gesamt	45	97	2,58	0,56

Die Mittelwerte zeigen, dass im Bereich der Gestaltung der Lehr-Lernumgebung insgesamt die höchsten Werte bei dem gezeigten Können erreicht werden. Mit einem Mittelwert von $M=4,34$ ($SD=0,51$) bei einer Skala von 0 bis 5 ist der Wert nicht nur in

-
- 3 Anders als in der aus dem Forschungsprojekt hervorgehenden Buchpublikation (vgl. Hartz et al. in Druck) wird in dem vorliegenden Analysezusammenhang der theoriegeleiteten Skalenbildung auf Basis des Kompetenzmodells gegenüber der faktorenanalytischen Skalenbildung (vgl. Aust i. V.) der Vorzug gegeben, da sich so das Können unmittelbar auf das ebenfalls über die theoriebasiert generierten Skalen des Wissens beziehen lässt.
- 4 Auch hier unterscheidet sich die Skalenbildung für das Können des vorliegenden Beitrags von denjenigen der Buchpublikation (vgl. Hartz et al. in Druck): Während bei Hartz et al. (in Druck) für das Können Skalenwerte gebildet wurden, wenn mehr als die Hälfte der für die Skala vorgesehenen Items bewertet wurden, werden für den hier vorliegenden Beitrag nur dann Skalenwerte generiert, wenn jeweils alle Items bewertet vorlagen.
- 5 Die Auflistung der Items, ihre Zuordnung zu den theoretischen Dimensionen sowie die Skalenreliabilitäten finden sich in Tabelle 5 im Anhang.

Relation zu den anderen Könnensbereichen hoch, sondern auch absolut betrachtet scheinen sich die Lehrenden hinsichtlich der Gestaltung der Lehr-Lernumgebung überwiegend sicher zu bewegen. Der zweithöchste Wert wird im Bereich der Führung von Lerngruppen erreicht ($M = 3,96, SD = 0,57$). Auch hier ist das gezeigte Können der Lehrenden insgesamt gut ausgeprägt. Auffällig ist, dass es sich bei den beiden am höchsten bewerteten Bereichen um Fähigkeiten bezüglich des Classroom-Managements handelt, die eher organisatorische Aspekte der Lehr-Lernsituation adressieren und nicht so sehr den Vermittlungs- und Aneignungsprozess von Wissen im engeren Sinne. Für letztere liegen die Mittelwerte des beobachteten Könnens tendenziell im mittleren Bereich; das gilt sowohl für das Können im Bereich der Lernprozesse insgesamt ($M = 2,28, SD = 0,63$) bzw. in den meisten Unterfacetten⁶, das Können im Bereich der Lehr-Lernmethoden und -konzepte ($M = 2,73, SD = 0,88$) und der Lernziele und deren Erreichung ($M = 2,19, SD = 0,96$) als auch das Können im Bereich der Kommunikation und Interaktion ($M = 2,57, SD = 0,84$). Hier zeigt sich bei den Lehrenden also insgesamt bereits eine gute Basis an Fähigkeiten, die allerdings durchaus noch ausbaufähig zu sein scheinen. Deutlich weniger Können haben die Lehrenden in der Unterfazette „kognitive Prozesse“ des Könnensbereichs 1 ($M = 1,69, SD = 0,81$). Den geringsten Wert weisen die Lehrenden im Bereich des Umgangs mit Heterogenität auf ($M = 1,49, SD = 0,70$). Für die Fähigkeiten, auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Studierenden – speziell hinsichtlich deren Vorwissen/Intelligenz und deren Lernstile – adäquat einzugehen, scheinen demnach insgesamt noch die größten Defizite bei den Lehrenden vorzuliegen. Um vor den weiteren Analysen sicherzustellen, dass sich das Können zwischen der Untersuchungs- und der Kontrollgruppe nicht bereits zum ersten Messzeitpunkt bedeutsam unterscheidet, werden t-Tests für unabhängige Stichproben gerechnet. Diese zeigen für *keine* der Skalen einen signifikanten Unterschied.

4.2 Die Entwicklung des Könnens im Rahmen der hochschuldidaktischen Weiterbildung

Im nächsten Schritt wird geprüft, wie sich das Können von Teilnehmenden an längerfristigen hochschuldidaktischen Weiterbildungen⁷ entwickelt. Dazu werden das Können der Weiterbildungsteilnehmenden und dasjenige der Kontrollgruppe im Untersuchungszeitraum sowohl zu Beginn der Untersuchung als auch drei bis sechs Monate nach Abschluss der Weiterbildung (in der Kontrollgruppe im etwa gleichen Zeitfenster) analysiert.

T-Tests für abhängige Stichproben zeigen für die Weiterbildungsteilnehmenden für 35 der 55 untersuchten Einzelitems (verteilt über alle Könnensbereiche) signifikante Unterschiede vom ersten zum dritten Messzeitpunkt, wobei es sich bei 34 die-

⁶ Die Unterfazette „Lerntheorien“ hat dabei zwar einen Mittelwert im mittleren Bereich ($M = 2,79, SD = 0,55$), allerdings werden die Einzelitems dieser Unterfazette sehr heterogen bewertet (zwischen $M = 0,94$ und $M = 3,99$; vgl. Hartz et al. in Druck), so dass der Mittelwert für diese Subfazette mit Vorsicht zu interpretieren ist. Darauf weist auch die vergleichsweise niedrige Skalenreliabilität von $\alpha = 0,63$ (vgl. Tabelle 5 im Anhang) hin.

⁷ Die im Rahmen der Studie untersuchten Weiterbildungsprogramme hatten einen Umfang von 54 bis 215 Arbeitseinheiten à 45 Minuten.

ser Items um einen Anstieg der Mittelwerte handelt. Dass diese positive Entwicklung auf die Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung zurückgeführt werden kann, deuten die Ergebnisse der (allerdings kleinen) Kontrollgruppe an: Hier gibt es nur bei fünf der 55 Items signifikante Unterschiede zwischen dem ersten und dem dritten Messzeitpunkt (vgl. zur Darlegung der Veränderung auf Einzelitemebene Hartz et al. in Druck).

Als nächstes wird die Könnensentwicklung auf der Ebene der theoriebasiert gebildeten Skalen betrachtet. Die Mittelwerte und die Standardabweichungen zu den beiden Messzeitpunkten separat für die Untersuchungs- und die Kontrollgruppe finden sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen für das Können zu den beiden Messzeitpunkten getrennt für Untersuchungs- und Kontrollgruppe (Gesamtwert und Könnensbereiche, basierend auf der theoretischen Zuordnung im Kompetenzmodell)

theoriebasierte Skalen des hoch-inferent erfassten Könnens	Messzeitpunkt					Messzeitpunkt				
			UG		KG		UG		KG	
	Skala	n UG/KG	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
(1) Lernprozesse (gesamt)	70/18	2,24	0,59	2,37	0,62	2,32	0,70	2,26	0,70	
(1a) kognitive Prozesse	73/18	1,61	0,75	1,85	0,84	1,91	0,83	1,91	0,79	
(1b) Motivation	70/18	2,72	0,73	2,86	0,52	3,00	0,67	2,94	0,73	
(1c) Emotionen von Lernenden	73/18	2,41	0,77	2,31	0,59	2,47	0,81	2,50	0,70	
(1d) Lerntheorien	73/18	2,73	0,46	2,85	0,60	3,02	0,48	2,93	0,41	
(2) Lehr-/Lernmethoden und -konzepte	73/18	2,67	0,90	2,89	0,83	3,10	0,67	3,44	0,92	
(3) Lernziele und deren Erreichung	72/18	2,20	0,96	1,96	0,98	2,61	0,96	2,56	0,78	
(5) Führung von Lerngruppen	72/18	3,94	0,53	4,24	0,48	4,32	0,45	4,13	0,38	
(6) Umgang mit Heterogenität	72/18	1,47	0,71	1,50	0,64	1,73	0,52	1,69	0,55	
(7) Kommunikation und Interaktion	73/18	2,54	0,82	2,72	0,78	2,83	0,82	2,62	0,84	
(8) Gestaltung der Lehr-Lernumgebung	62/16	4,28	0,51	4,52	0,44	4,72	0,31	4,63	0,27	
gesamt	59/16	2,48	0,52	2,72	0,59	2,81	0,50	2,81	0,48	

Um die Entwicklung des Könnens im Vergleich zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe zu analysieren, werden mixed ANOVAs für die theoriebasiert gebildeten Skalen gerechnet. Auf Grund der unterschiedlichen Stichprobengrößen in der Untersuchungs- und der Kontrollgruppe werden die Veränderungen weiterhin jeweils mittels t-Tests überprüft.

Für die Skala „kognitive Prozesse“ des Könnensbereichs 1 zeigt sich in der mixed ANOVA ein signifikanter Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 89) = 4,79, p = 0,031, \eta^2 = 0,05$); der Interaktionseffekt für Zeit und Gruppe ($F(1, 89) = 2,11, p = 0,150, \eta^2 = 0,02$) sowie der Haupteffekt für die Gruppe ($F(1, 89) = 0,40, p = 0,530, \eta^2 = 0,00$) werden nicht signifikant. D. h. im Können bezüglich der kognitiven Prozesse gibt es einen bedeutsamen Zuwachs für alle Untersuchungsteilnehmenden. Ein signifikant höherer Zuwachs in der Untersuchungsgruppe (im Vergleich zur Kontrollgruppe) zeigt sich für diese Skala in der mixed ANOVA jedoch nicht. Da dies auch ein Effekt der ungleichen Stichprobengrößen in Untersuchungs- und Kontrollgruppe sein könnte, werden die Veränderungen auch mit t-Tests betrachtet: Dabei weist der t-Test für die Untersuchungsgruppe den Zuwachs auf der Skala „kognitive Prozesse“ als signifikant ($t(72) = -3,95, p = 0,000$) aus. In der Kontrollgruppe ist der Unterschied vom ersten zum dritten Messzeitpunkt dagegen nicht signifikant ($t(17) = -0,49, p = 0,628$).

Für die Skala „Motivation“ des Könnensbereichs 1 ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den kognitiven Prozessen: Auch hier wird in der mixed ANOVA der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 86) = 7,05, p = 0,009, \eta^2 = 0,08$) signifikant; der Interaktionseffekt für Zeit und Gruppe ($F(1, 86) = 2,12, p = 0,149, \eta^2 = 0,02$) sowie der Haupteffekt für die Gruppe ($F(1, 86) = 0,06, p = 0,803, \eta^2 = 0,00$) dagegen nicht. Die t-Tests weisen für die Untersuchungsgruppe den Zuwachs im Können als signifikant ($t(69) = -4,37, p = 0,000$) aus, für die Kontrollgruppe nicht ($t(17) = -0,83, p = 0,421$).

Für die Skala „Emotionen von Lernenden“ wird in der mixed ANOVA keiner der Effekte signifikant. Auch in den gerechneten t-Tests zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im Können zwischen dem ersten und dem dritten Messzeitpunkt – weder in der Kontroll- noch in der Untersuchungsgruppe.

Bei der Skala „Lerntheorien“ des Könnensbereichs 1 sowie bei dem durch ein Einzelitem repräsentierten Könnensbereich 2 werden bei der Berechnung der mixed ANOVAs die Levene-Tests signifikant, d. h. die Homogenität der Fehlervarianzen zwischen den Gruppen ist nicht gegeben und die ANOVAs können nicht interpretiert werden. Der t-Test für die Skala „Lerntheorien“ weist für die Untersuchungsgruppe einen signifikanten Zuwachs des Könnens vom ersten zum dritten Messzeitpunkt ($t(72) = -6,19, p = 0,000$) aus. In der Kontrollgruppe ist der Unterschied vom ersten zum dritten Messzeitpunkt dagegen erneut nicht signifikant ($t(17) = -0,81, p = 0,432$). Dieses Befundmuster zeigt sich auch für das Einzelitem aus dem Könnensbereich 2: Auch hier ist der t-Test für die Weiterbildungsteilnehmenden signifikant ($t(72) = -3,92, p = 0,000$) im Sinne eines bedeutsamen Könnenszuwachses im Untersuchungszeitraum, für die Kontrollgruppe dagegen nicht ($t(17) = -1,76, p = 0,096$).

Für den Könnensbereich 3 wird in der mixed ANOVA wieder der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 88) = 13,65, p = 0,000, \eta^2 = 0,13$) signifikant, der Interaktionseffekt für Zeit

und Gruppe ($F(1, 88) = 0,47, p = 0,496, \eta^2 = 0,01$) sowie der Haupteffekt für die Gruppe ($F(1, 88) = 0,47, p = 0,494, \eta^2 = 0,01$) aber nicht. Die t-Tests weisen entsprechend sowohl für die Untersuchungsgruppe ($t(71) = -3,24, p = 0,002$) als auch die Kontrollgruppe ($t(17) = -2,98, p = 0,008$) einen bedeutsamen Könnenszuwachs aus.

Die mixed ANOVA für die Skala des Könnensbereichs 5 gibt einen signifikanten Interaktionseffekt für die Zeit und die Differenzierung in Untersuchungs- und Kontrollgruppe aus ($F(1, 88) = 13,57, p = 0,000, \eta^2 = 0,13$). Der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 88) = 4,15, p = 0,045, \eta^2 = 0,05$) ist ebenfalls signifikant, der für die Gruppe ($F(1, 88) = 0,31, p = 0,577, \eta^2 = 0,00$) hingegen nicht. Wie erwartet zeigt sich für diese Skala auch im t-Test für die Untersuchungsgruppe ein statistisch bedeutsamer Zuwachs des Könnens ($t(71) = -6,22, p = 0,000$); für die Kontrollgruppe ist die Veränderung nicht signifikant ($t(17) = -1,06, p = 0,305$).

Für den Könnensbereich 6 wird in der mixed ANOVA der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 88) = 5,60, p = 0,020, \eta^2 = 0,06$) signifikant, der Interaktionseffekt für Zeit und Gruppe ($F(1, 88) = 0,13, p = 0,721, \eta^2 = 0,00$) sowie der Haupteffekt für die Gruppe ($F(1, 88) = 0,00, p = 1,000, \eta^2 = 0,00$) dagegen nicht. Die aufgrund der Stichprobenunterschiede parallel gerechneten t-Tests zeigen wieder ein etwas anderes Bild: Hier weist der t-Test für die Untersuchungsgruppe den Zuwachs im Können als signifikant aus ($t(71) = -2,93, p = 0,005$), derjenige für die Kontrollgruppe nicht ($t(17) = -1,38, p = 0,185$).

Die mixed ANOVA für Könnensbereich 7 gibt einen signifikanten Interaktionseffekt für die Zeit und die Differenzierung in Untersuchungs- und Kontrollgruppe an ($F(1, 89) = 5,13, p = 0,026, \eta^2 = 0,06$); die Haupteffekte für die Zeit ($F(1, 89) = 1,28, p = 0,261, \eta^2 = 0,01$) und die Gruppe ($F(1, 89) = 0,00, p = 0,961, \eta^2 = 0,00$) werden nicht signifikant. Erwartungskonform zeigt auch der t-Test für die Untersuchungsgruppe einen statistisch bedeutsamen Zuwachs des Könnens im Könnensbereich 7 ($t(72) = -3,61, p = 0,001$), während für die Kontrollgruppe die Veränderung nicht signifikant ($t(17) = 0,91, p = 0,377$) ist.

Für den Könnensbereich 8 weist die mixed ANOVA einen signifikanten Interaktionseffekt für die Zeit und die Differenzierung in Untersuchungs- und Kontrollgruppe aus ($F(1, 76) = 6,34, p = 0,014, \eta^2 = 0,08$). Der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 76) = 16,82, p = 0,000, \eta^2 = 0,18$) ist ebenfalls signifikant, der für die Gruppe ($F(1, 76) = 0,64, p = 0,425, \eta^2 = 0,01$) hingegen nicht. Wie erwartet zeigt sich für diese Skala auch im t-Test für die Untersuchungsgruppe ein statistisch bedeutsamer Zuwachs des Könnens ($t(61) = -6,96, p = 0,000$), für die Kontrollgruppe dagegen nicht ($t(15) = -1,16, p = 0,264$).

Die mixed ANOVA für den auf theoretischer Basis gebildeten Gesamtwert des Könnens präsentiert einen signifikanten Interaktionseffekt für die Zeit und die Differenzierung in Untersuchungs- und Kontrollgruppe ($F(1, 73) = 4,88, p = 0,030, \eta^2 = 0,06$). Der Haupteffekt für die Zeit ($F(1, 73) = 14,57, p = 0,000, \eta^2 = 0,17$) ist ebenfalls signifikant, der für die Gruppe ($F(1, 73) = 0,78, p = 0,380, \eta^2 = 0,01$) hingegen nicht. Erwartungsgemäß zeigt sich für diese Skala auch im t-Test für die Untersuchungsgruppe ein statistisch bedeutsamer Zuwachs des Könnens ($t(71) = -6,22, p = 0,000$), während für die Kontrollgruppe die Veränderung nicht signifikant ($t(17) = -1,06,$

$p=0,305$) ist. Dies stellt noch einmal deutlich den positiven Einfluss der Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung auf die Entwicklung des pädagogischen, methodisch-didaktischen Könnens heraus.

Betrachtet man die Ergebnisse der Analysen zusammenfassend, zeigen sich kohärente positive Effekte der Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung für die Könnensbereiche 5, 7 und 8. Darüber hinaus weisen t-Tests in Kongruenz zu den Ergebnissen auf Einzelitemebene (vgl. Hartz et al. in Druck) auf weitere positive Veränderungen in der Könnensentwicklung auf den theoriebasiert gebildeten Skalen „kognitive Prozesse“, „Motivation“ und „Lerntheorien“ des Könnensbereichs 1 sowie in den Könnensbereichen 2 und 6 hin, wenngleich die Befundlage in Zusammenschau mit der ANOVA uneindeutiger ist. Dass sich die Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung auf die Könnensentwicklung *insgesamt* deutlich positiv auswirkt, markieren die klaren Befunde hinsichtlich des Gesamtwerts des Könnens: Hier lässt sich der positive Effekt sowohl über t-Tests als auch über eine mixed ANOVA darstellen.

4.3 Der Zusammenhang zwischen Wissen und Können

Um zu überprüfen, ob das Wissen und das Können in den verschiedenen Unterbereichen in Zusammenhang stehen, also beispielsweise ein hohes Wissen in einem der Bereiche auch mit einem hohen Können im gleichen Bereich einhergeht, werden entsprechende bivariate Korrelationen für alle Untersuchungsteilnehmenden zum ersten Messzeitpunkt berechnet (vgl. Tabelle 3). Da im Wissenstest keine Unterteilung des Kompetenzbereichs 1 in Subskalen erfolgt, sondern es ausschließlich einen Gesamtwert für diesen Bereich gibt, wird für die nachfolgenden Rechnungen auch für das *Können* im Könnensbereich 1 nur mit dem Gesamtbereichswert gearbeitet (und nicht mit der Ausdifferenzierung in die Subskalen).

Tabelle 3: Korrelation des Wissens von Lehrenden an Hochschulen in den verschiedenen pädagogischen, methodisch-didaktischen Bereichen mit den jeweils entsprechenden Werten des Könnens zum 1. Messzeitpunkt (Untersuchungs- und Kontrollgruppe)

Korrelation des Wissens und des Könnens im Bereich...	n	r	p
(1) Lernprozesse	93	0,07	0,527
(2) Lehr-/Lernmethoden und -konzepte	94	0,10	0,171
(3) Lernziele und deren Erreichung	94	0,11	0,273
(5) Führung von Lerngruppen	93	-0,04	0,675
(6) Umgang mit Heterogenität	93	0,05	0,657
(7) Kommunikation und Interaktion	94	-0,04	0,741
(8) Gestaltung der Lehr-Lernumgebung	85	-0,04	0,717
Skalenwert gesamt	84	0,09	0,397

Die Ergebnisse zeigen, dass keiner der untersuchten Wissensbereiche eine bedeutsame Korrelation zu dem entsprechenden Könnensbereich aufweist. Die Zusammenhänge sind mit einem maximalen Korrelationskoeffizienten von $r=0,11$ (für den Zusammenhang von Wissen und Können im Bereich der Lernziele und deren Erreichung) äußerst gering und statistisch nicht signifikant. Die Ergebnisse der bivariaten Korrelationen legen nahe, dass das Wissen und das Können von Lehrenden an Hochschulen im pädagogischen, methodisch-didaktischen Bereich insgesamt und auch für die verschiedenen Subdimensionen weitestgehend unabhängig voneinander vorliegen.

Wenngleich die Befunde der Korrelationen von Wissen und Können zum ersten Messzeitpunkt der Untersuchung nicht darauf hindeuten, dass es einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Komponenten gibt, wird dennoch geprüft, ob vorhandenes Wissen für die *Entwicklung* des Könnens im Rahmen einer hochschuldidaktischen Weiterbildungsmaßnahme eine Rolle spielt. Theoretisch wären Prozesse denkbar, bei denen die Vermittlung bzw. das gezielte Training praktischer Fähigkeiten erfolgreicher ist, wenn dabei an vorhandene Wissensbestände angeknüpft werden kann und sich damit der Sinn des Handelns auch theoretisch erschließt. Gleiches gilt auch für das Können: Möglicherweise ist nämlich die Könnensvoraussetzung des ersten Messzeitpunktes signifikanter Prädiktor für die Könnensentwicklung. Um dies zu prüfen, werden Regressionsanalysen für die *Untersuchungsgruppe* gerechnet. Hierbei werden – separat für den Gesamtwert und für die einzelnen Könnensbereiche – das Können zum dritten Messzeitpunkt (drei bis sechs Monate nach Beendigung der Weiterbildung) als abhängige Variable und das Wissen und das Können (Gesamtwert bzw. Wert in dem entsprechenden Bereich) zum ersten Messzeitpunkt als unabhängige Variable angenommen (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Multiple Regressionen des Könnens zum dritten Messzeitpunkt in den verschiedenen Könnensbereichen und im Gesamtwert des Könnens (basiert auf der theoretischen Zuordnung im Kompetenzmodell) auf das Können und das Wissen zum ersten Messzeitpunkt für die Untersuchungsgruppe

Prädiktoren	Gesamtwert des Könnens		Könnens- bereich 1		Könnens- bereich 2		Könnens- bereich 3		Könnens- bereich 5		Könnens- bereich 6		Könnens- bereich 7		Könnens- bereich 8	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
Können MZP 1 (Gesamtwert bzw. jeweiliger Bereichswert)	0,66	0,000	0,73	0,00	0,25	0,027	0,38	0,002	0,42	0,000	0,18	0,131	0,65	0,000	0,40	0,002
Wissen MZP 1 (Gesamtwert bzw. jeweiliger Bereichswert)	0,04	0,740	0,09	0,299	0,31	0,007	0,09	0,417	-0,06	0,608	0,17	0,173	-0,09	0,321	0,02	0,907
<i>n</i>		55		66		69		68		68		68		69		58
<i>korrigerter R²</i>	0,424		0,529		0,172		0,138		0,154		0,037		0,412		0,133	
<i>F</i>	20,85***		37,46***		8,09***		6,38***		7,10***		2,29 n. s.		24,80***		5,39***	

Anmerkungen * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

In fast allen Modellen erweist sich erwartungsgemäß das Können zum ersten Messzeitpunkt als bedeutsamer Prädiktor des Könnens zum dritten Messzeitpunkt. Einzige Ausnahme bildet der Könnensbereich 6 („Umgang mit Heterogenität“), bei dem weder das Können zum ersten Messzeitpunkt noch das Modell insgesamt signifikant werden (*korrigiertes R²*=0,04; $F(2, 65) = 2,29, p=0,109$). Alle anderen Modelle für die verschiedenen Könnensbereiche dagegen sind signifikant und weisen Varianzaufklärungen zwischen 13,3 Prozent (Skala für den Könnensbereich 8) und 52,9 Prozent (Skala für den Könnensbereich 1) auf. Im Gegensatz zum Können zum ersten Messzeitpunkt wird das entsprechende Wissen zum ersten Messzeitpunkt – bis auf eine Ausnahme in Könnensbereich 2 – in keinem der Modelle signifikant. Das Ausgangswissen spielt also mehrheitlich keine systematische Rolle bei der Könnensentwicklung. Man kann demnach nicht davon ausgehen, dass die Weiterbildungsteilnehmenden die in der Weiterbildung vermittelten Fähigkeiten zum Aufbau von Können besser anbinden und umsetzen können, wenn Wissen vorhanden ist. Somit scheinen die Weiterbildungsteilnehmenden unabhängig von ihrem Ausgangswissen von der Weiterbildung bezüglich ihrer Könnensentwicklung zu profitieren.

5 Diskussion

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit dem pädagogischen, methodisch-didaktischen Können von Lehrenden an Hochschulen, dessen Entwicklung im Rahmen einer hochschuldidaktischen Weiterbildungsmaßnahme, dem Zusammenhang von Wissen und Können und der Bedeutung der diesbezüglichen Eingangsvoraussetzungen für die Könnensentwicklung.

Mit dem im Forschungsprojekt entwickelten hoch-inferenten Ratinginstrument zur Erschließung des Könnens bieten sich erstmalig wissenschaftlich fundierte Einblicke in das Können von Lehrenden an Hochschulen im pädagogischen, methodisch-didaktischen Bereich. Dabei zeigen sich hohe praktische Fähigkeiten der Lehrenden vor allem in der organisatorischen Gestaltung der Lehr-Lernprozesse, wohingegen sich das gezeigte Können in der Anwendung von lerntheoretischen Erkenntnissen eher im mittleren Bereich bewegt. Nachrangig auf einem insgesamt auffallend niedrigen Niveau ist das Können der Lehrenden in Bezug auf den Umgang mit Heterogenität der Studierenden hinsichtlich ihrer Lernvoraussetzungen und -präferenzen sowie im Bereich der Anregung kognitiver Prozesse bei den Lernenden. Dass sich Lehrende bei der Umsetzung einer Heterogenität berücksichtigenden Lehr-Lerninteraktion zumindest aus Expertensicht schwer tun, liegt auf einer Linie mit diesbezüglichen Befunden der Unterrichtsforschung (vgl. Schubarth et al. 2009, S. 315 f.). Im Hinblick auf die von Politik und Hochschuldidaktik gewünschte Studierendenorientierung ist es insofern sicher wichtig, das Können von Lehrenden an Hochschulen vor allem in diesen beiden Bereichen z. B. durch hochschuldidaktische Weiterbildungsmaßnahmen gezielt zu fördern.

Die Analyse der Könnensentwicklung zeigt für drei der sieben untersuchten Könnensbereiche sowie für den auf theoretischer Basis gebildeten Gesamtwert des Könnens im Vergleich von Untersuchungs- und Kontrollgruppe einen deutlichen positiven Einfluss einer hochschuldidaktischen Weiterbildung auf den Könnenszuwachs. Für zwei weitere Könnensbereiche sowie drei Subskalen eines sechsten Könnensbereichs deutet sich dieser positive Einfluss zumindest an. Interessant ist dabei, dass sich die eindeutigen Entwicklungen vor allem in jenen Könnensbereichen ergeben, bei denen das Ausgangsniveau der Lehrenden bereits vergleichsweise hoch ist. Können scheint demnach an Können anzuknüpfen. In den Könnensbereichen, für die der positive Zuwachs durch die Weiterbildung nicht ganz so eindeutig nachgewiesen werden kann, ist das Ausgangskönnen deutlich niedriger. Hier wären möglicherweise *noch* längerfristigere Weiterbildungen erforderlich, um das Können *noch* stärker zu fördern. Nichtsdestotrotz deutet sich aber auch in diesen Bereichen eine positive Entwicklung aufgrund der Weiterbildungsteilnahme an.

Für den Zusammenhang zwischen pädagogischem, methodisch-didaktischem Wissen und Können bzw. der Könnensentwicklung zeigen die vorliegenden Analysen, dass die Ausgangswerte im Wissen und im Können weitestgehend unkorreliert sind. Dass eine Lehrperson ein großes theoretisches Wissen in einem der inhaltlichen Bereiche hat, heißt demnach nicht automatisch, dass sie dieses Wissen in einer konkreten Lehr-Lernsituation auch in eine praktische, qualitativ hochwertige Handlung überführen kann. Andersherum bedeuten die fehlenden signifikanten Zusammenhänge aber auch, dass eine Lehrperson, die über wenig Wissen verfügt, nicht automatisch eine schlechte Hochschullehre macht: Geringe theoretische Kenntnisse gehen nicht zwingend mit geringen praktischen Fähigkeiten einher. Eine explizite Trennung des Wissens und des Könnens für die Definition professioneller pädagogischer Kompetenz (Weinert 2001; Baumert & Kunter 2011; Aust & Hartz 2018) scheint demnach sowohl theoretisch als auch empirisch sinnvoll zu sein. Dass es sich um zwei – weitestgehend unabhängige – Faktoren handelt, bestätigen auch die Regressionsanalysen für die Könnensentwicklung. Während das Ausgangswissen nahezu keinen Einfluss auf die Entwicklung des Könnens hat und die Weiterbildungsteilnehmenden unabhängig von ihrem Ausgangswissen von der Weiterbildung zu profitieren scheinen, ist das Ausgangskönnen ein wesentlicher Prädiktor: Von einer Ausnahme abgesehen erklärt das Ausgangsniveau im Können signifikant die Entwicklung in den verschiedenen Könnensbereichen.

6 Fazit

In Summe leistet die Studie mit der Bestandsaufnahme des Könnens für die hochschuldidaktische Praxis eine Orientierung für die thematische Ausgestaltung zukünftiger hochschuldidaktischer Weiterbildungsmaßnahmen, die damit noch besser eine gezielte Optimierung der derzeit noch geringer ausgeprägten Könnensbereiche bei den Lehrenden anvisieren können. Dies dürfte sich auch auf das übergeordnete Ziel,

nämlich die Hochschullehre kontinuierlich zu verbessern, günstig auswirken. Gleichzeitig attestiert die Studie den untersuchten hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogrammen schon jetzt die positive Wirksamkeit auf die Entwicklung verschiedener Facetten des pädagogischen, methodisch-didaktischen Könnens (vgl. Hartz et al. in Druck).

Wenngleich die Befunde auf einer für Videoanalysen vergleichsweise großen Stichprobe beruhen, ist doch einschränkend zu sagen, dass das Verhältnis von Untersuchungs- und deutlich kleinerer Kontrollgruppe nicht optimal ist. Dem wurde zwar versucht Rechnung zu tragen, indem Analysen durch ergänzende Verfahren abgesichert wurden, allerdings wären weitere Studien mit einer größeren Kontrollgruppe zur Replikation der Befunde wünschenswert.

Weiterhin war für die vorliegenden Analysen zum Zusammenhang von Wissen und Können die Skalenbildung entlang des theoretischen Modells zentral, da aufgrund der zwar separaten aber dennoch inhaltlich analogen Erfassung beider Komponenten von Kompetenz entlang der theoretischen Bereiche sonst kein systematischer Zusammenhang hätte untersucht werden können. Dies entbindet aber nicht von der kritischen Reflexion des Modells und der empiriebasierten Skalenbildung. Da das Modell bis dato nicht empirisiert ist, sind vielmehr mit einer Faktorenanalyse die modelltheoretischen Annahmen zu prüfen (vgl. Aust i. V.; vgl. auch Hartz et al. in Druck).

Literaturverzeichnis

- Aust, K. (i. V.). *Das pädagogische, methodisch-didaktische Können von Lehrenden in der Hochschule: Analysen von Faktorenstrukturen*.
- Aust, K., & Hartz, S. (2018). Ein Kompetenzmodell für die Hochschullehre. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 1.15). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH, 19–48.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- 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). Münster: Waxmann Verlag.
- Blömeke, S. (2013). Moving to a higher state of confusion. Der Beitrag der Videoforschung zur Kompetenzforschung. In U. Riegel, & K. Macha (Hrsg.), *Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken* (S. 25–43). Münster: Waxmann Verlag.
- Brendel, S., Eggensberger, P., & Glathe, A. (2006). Das Kompetenzprofil von HochschullehrerInnen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 1(2), 55–84.

- Chur, D. (2005). Didaktische Qualifizierung im Rahmen des Heidelberger Modells der (Aus-) Bildungsqualität. In S. Brendel, K. Kaiser, & G. Macke (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Qualifizierung. Strategien und Konzepte im internationalen Vergleich*. Blickpunkt Hochschuldidaktik (S. 179–195). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Fiehn, J., Spieß, S., Ceylan, F., Harteis, C., & Schworm, S. (2012). LehreProfi – Entwicklungen und Einsatz eines Instruments zur Erfassung hochschuldidaktischer Kompetenz. In R. Egger, & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt Universität. Entwicklung von Lehrkompetenz in der Hochschullehre* (S. 45–62). Wiesbaden: Springer VS Verlag.
- Fleischmann, A., Jäger, C., & Strasser, A. (2014). Lehrkompetenz: Eine pragmatische Orientierungshilfe. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (A 1.8) (S. 7–48). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH.
- Hartz, S., Aust, K., Gottfried, L. M., & Kurtz, C. (in Druck). *Kompetenzentwicklung und Lerntransfer in der Hochschullehre. Eine empirische Studie mit Erhebungs- und Auswertungsinstrumenten*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kemna, P. (2012). *Messung pädagogischer Basiskompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern. Entwicklung von Testinstrumenten*. Münster: Waxmann Verlag.
- Klieme, E., & Bos, W. (2000). Mathematikleistung und mathematischer Unterricht in Deutschland und Japan. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3(3), 359–379.
- Kocher, M., & Wyss, C. (2008). *Unterrichtsbezogene Kompetenzen in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. Eine Videoanalyse*. Neuried: Ars et unitas.
- König, J., & Blömeke, S. (2010). *Pädagogisches Unterrichtswissen (PUW) – Dokumentation der Kurzfassung des TEDS-M Testinstruments zur Kompetenzmessung in der ersten Phase der Lehrerausbildung*. Berlin: Humboldt Universität.
- Kordts-Freudinger, R., Schaper, N., Scholkmann, A., & Szczyrba, B. (2021). Editorial: Hochschuldidaktik als zentrale Wissens- und Gestaltungsressource für die Hochschulbildung. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hg.), *Handbuch Hochschuldidaktik* (S. 15–19). Bielefeld: wbv.
- Krempkow, R., Sembritzki, T., Schürmann, R., & Winde, M. (2016). *Personalentwicklung für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2016. Bedarf, Angebote und Perspektiven – eine empirische Bestandsaufnahme im Zeitvergleich*. Essen: Ed. Stifterverband.
- Kunter, M. (2005). *Multiple Ziele im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann Verlag.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann Verlag.
- Kurtz, C. (i. V.). *Die Entwicklung der Lehransätze von Lehrenden in der Hochschule*.
- Kurtz, C., Hartz, S., Aust, K., & Gottfried, L. M. (2020). Pädagogische, methodisch-didaktische Kompetenz von Hochschullehrenden und deren Erfassung durch Videographie. In M. Merkt, A. Spiekermann, T. Brinker, A. Werner, & B. Stelzer (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als professionelle Verbindung von Forschung, Politik und Praxis*. Tagungsband 2018 der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik in der Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* (Band 137) (S. 67–80). Bielefeld: wbv.

- Leutner, D., Fleischer, J., Klieme, E., & Kuper H. (Hrsg.) (2013). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen - Aktuelle Diskurse im DFG-Schwerpunktprogramm. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Sonderheft 16.
- Lotz, M., Berner, N. E., Gabriel, K., Post, S., Faust, G., & Lipowsky, F. (2011). Unterrichtsbeobachtung im Projekt PERLE. In D. Kucharz, T. Irion, & B. Reinhoffer (Hrsg.), *Grundlegende Bildung ohne Brüche* (S. 183–194). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Marx, C. (2018). *Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften der Erwachsenen- und Weiterbildung: Konzeptualisierung, Entwicklung und Validierung eines fach- und bildungsbereichsübergreifend einsetzbaren Tests*. Dissertation an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Abrufbar unter <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/handle/10900/85905> [20.01.2021].
- Marx, C., Goeze, A., & Schrader J. (2014). Pädagogisch-psychologisches Wissen zur Gestaltung von Lehr-/Lernsituationen: (Wie) Unterscheidet es sich in Erwachsenenbildung/Weiterbildung und Schule? *Hessische Blätter für Volksbildung*, 64(3), 238–251.
- Oser, F., & Patry, J.-L. (1994). Sichtstruktur und Basismodelle des Unterrichts: Über den Zusammenhang von Lehrern und Lernen unter dem Gesichtspunkt psychologischer Lernverläufe. In R. Olechowski, & B. Rollett (Hrsg.), *Theorie und Praxis. Aspekte empirisch-pädagogischer Forschung – quantitative und qualitative Methoden* (S. 138–146). Frankfurt a. M.: Peter Lang Verlag.
- Paetz, N.-V, Ceylan, F., Fiehn, J., Schworm, S., & Harteis, C. (2011). *Kompetenz in der Hochschuldidaktik. Ergebnisse einer Delphi-Studie über die Zukunft der Hochschullehre*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rakoczy, K., & Pauli, C. (2006). Hoch inferentes Rating: Beurteilung der Qualität unterrichtlicher Prozesse. In I. Hugener, C. Pauli, & K. Reusser (Hrsg.), *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. 3. Videoanalysen. Materialien zur Bildungsforschung; 15 (S. 206–233). Frankfurt a. M.: GFPF.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A., & Wendland, M. (2009). Unterrichtskompetenzen bei Referendaren und Studierenden. Empirische Befunde der Potsdamer Studien zur ersten und zweiten Phase der Lehrerausbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 2(2), 304–323.
- Seidel, T., Prenzel, M., Duit, R., & Lehrke, M. (Hrsg.) (2003). *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“*. Kiel: IPN.
- Seidel, T., & Hoppert, A. (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), 154–172.
- Trautwein, C., & Merkt, M. (2012a). Zur Lehre befähigt? - Akademische Lehrkompetenz darstellen und einschätzen. In R. Egger, & M. Merkt (Hrsg.), *Lernwelt „Universität“: Entwicklung von Lehrkompetenz in der Hochschullehre* (S. 83–100). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

- Trautwein, C., & Merkt, M. (2012b). Lehrportfolios für die Darstellung und Entwicklung akademischer Lehrkompetenz. In B. Szczyrba, & S. Gotzen (Hrsg.), *Das Lehrportfolio – Entwicklung, Dokumentation und Nachweis von Lehrkompetenz an Hochschulen* (S. 75–98). Berlin: LIT Verlag.
- Ulrich, I. (2013). *Strategisches Qualitätsmanagement in der Hochschullehre. Theoriegeleitete Workshops für Lehrende zur Förderung kompetenzorientierter Lehre*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Voss, T., & Kunter, M. (2011). Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 193–214). Münster: Waxmann Verlag.
- Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V., & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 187–223.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz Verlag.
- Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystem und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Anhang

Tabelle 5: Skalenbildung nach theoretischer Zuordnung im Kompetenzmodell: Zuordnung der Items und Reliabilitäten zum 1. Messzeitpunkt

Könnensbereich 1, Subskala „kognitive Prozesse“ (11 Items)	n = 109; $\alpha = 0,93$
Exploration/Aktivierung von Vorwissen	
Verknüpfung von Vorwissen mit dem neuen Thema	
Herstellung von Bezügen/Vernetzung von Lernstoff	
Exploration von Denkweisen	
Herstellung von Verknüpfungen durch die Lernenden	
Herstellung von Transfer und Alltagsbezug	
zum Denken herausfordernde Probleme	
Aktivierung durch Reflexionsaufforderung	
Aktivierung durch Verbalisierung	
Eigenverantwortung	
Zeit zum Nachdenken/für kognitive Prozesse	

(Fortsetzung Tabelle 5)

<i>Könnensbereich 1, Subskala „Motivation“ (4 Items)</i>	<i>n = 108; $\alpha = 0,87$</i>
auf Interesse eingehen	
begeistert Studierende	
Stärkung von Vertrauen/Selbstwirksamkeit	
Engagement der Lehrperson	
<i>Könnensbereich 1, Subskala „Emotionen von Lernenden“ (4 Items)</i>	<i>n = 109; $\alpha = 0,77$</i>
Vermeidung von Überforderung und damit verbundenen negativen Gefühlen	
Wertschätzung	
Lob	
Humor	
<i>Könnensbereich 1, Subskala „Lerntheorien“ (8 Items)</i>	<i>n = 109; $\alpha = 0,63$</i>
inhaltliches Verstehen	
artikulative Grundlage für Verstehen	
Arbeit mit Beispielen	
sich als Modell einsetzen/beispielhaftes Vormachen	
kognitivistische Lehr-Lerninteraktion mit dem Ziel der aktiven Verarbeitung von Inhalten	
konstruktivistische Lehr-Lerninteraktion mit Ziel der Wissenskonstruktion als Ergebnis (sozialer) Interaktions- und Irritationsprozesse	
Hervorhebung wichtiger Aspekte	
Darlegung der Relevanz des Stoffs für unterschiedliche Anwendungszusammenhänge	
<i>Könnensbereich 1 gesamt (27 Items)</i>	<i>n = 108; $\alpha = 0,94$</i>
alle Items der 4 Subskalen	
<i>Könnensbereich 2: „Lehr-/Lernmethoden und -konzepte“ (1 Item)</i>	
Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Phasen der Lehr-Lerninteraktion/Struktur/Orchestrierung	
<i>Könnensbereich 3: „Lernziele und deren Erreichung“ (3 Item)</i>	<i>n = 109; $\alpha = 0,84$</i>
Darlegung der Lernziele	
explizite Bezugnahme auf die Ziele im Verlauf der Lehr-Lerninteraktion	
Klarheit der Lernziele über die gesamte Lehr-Lerninteraktion/Kongruenz zwischen den Lernzielen und den Lehrhandlungen	

(Fortsetzung Tabelle 5)

Könnensbereich 5 „Führung von Lerngruppen“ (5 Items)	$n = 108; \alpha = 0,64$
Allgegenwärtigkeit	
Einbindung aller Studierenden in die Lehr-Lerninteraktion	
Grad der Störungsfreiheit	
Regelklarheit	
Zeitmanagement	
Könnensbereich 6 „Umgang mit Heterogenität“ (2 Items)	$n = 109; r = 0,35, p < 0,001$
Heterogenität hinsichtlich des Vorwissens und der Intelligenz	
verschiedene Lernstile und Lerntypen	
Könnensbereich 7 „Kommunikation und Interaktion“ (4 Items)	$n = 109; \alpha = 0,87$
Herstellung konstruktiver Dialoge und Diskussionen	
Herstellung eines positiven Lernklimas	
sachlich-konstruktive Rückmeldungen	
nonverbale Kommunikation	
Könnensbereich 8 „Gestaltung der Lehr-Lernumgebung“ (3 Items)	$n = 98; \alpha = 0,68$
Gestaltung der Lernumgebung	
Gestaltung von Material	
zielgerichtete Mediennutzung	

Autorinnen

Dr. Kirsten Aust, Diplom-Pädagogin, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft der Technischen Universität Braunschweig, wo sie in Lehre und Forschung tätig ist. Schwerpunkte: Kompetenzen und Kompetenzentwicklung in der Hochschullehre, Weiterbildung, Beratung.

Kontakt

Dr. Kirsten Aust
 Technische Universität Braunschweig
 Institut für Erziehungswissenschaft
 Abteilung Weiterbildung und Medien
 Bienroder Weg 97
 38106 Braunschweig
 k.aust@tu-bs.de

Prof. Dr. Stefanie Hartz ist Leiterin der Abteilung Weiterbildung und Medien am Institut für Erziehungswissenschaft der Technischen Universität Braunschweig und wissenschaftliche Leiterin des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik für Niedersachsen. Schwerpunkte: Lehr-Lernforschung, Kompetenzentwicklung, Steuerung in und von Organisationen.

Kontakt

Prof. Dr. Stefanie Hartz
Technische Universität Braunschweig
Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Weiterbildung und Medien
Bienroder Weg 97
38106 Braunschweig
s.hartz@tu-braunschweig.de