



Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth und Birgit Szczyrba (Hrsg.)

# Hochschuldidaktik erforscht Qualität

Profilbildung und Wertefragen in der  
Hochschulentwicklung III

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**



Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth und Birgit Szczyrba (Hrsg.)

## **Hochschuldidaktik erforscht Qualität**

Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung III

# Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

herausgegeben von

Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln)

Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover)

Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn)

Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln)

Band 4

Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth und Birgit Szczyrba (Hrsg.)

# **Hochschuldidaktik erforscht Qualität**

Profilbildung und Wertefragen in der  
Hochschulentwicklung III

Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbiografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dn-b.de> abrufbar.

„Forschung und Innovation in der Hochschulbildung“ ist eine wissenschaftliche Schriftenreihe des Hochschulservers „Cologne Open Science“ der TH Köln. Sie wird herausgegeben von Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln), Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover), Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn) und Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln).

Die Verantwortung der Beiträge liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Band Nr. 4, 2019**

Titelgestaltung: Prof. Andreas Wrede/TH Köln

Layout: Ann-Kathrin Kaiser/TH Köln

Lektorat und Satz: Christin Beermann & Lisa-Marie Friede/TH Köln

**URN: [urn:nbn:de:hbz:832-cos4-8271](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:832-cos4-8271)**

Dieses Werk wurde als elektronisches Dokument über Cologne Open Science, dem Hochschulserver der Technischen Hochschule Köln, publiziert. Abruf unter: <https://cos.bibl.th-koeln.de>



# Inhalt

## **Qualität in Lehre und Studium – (k)ein Qualitätsbegriff für alle?**

### **Einleitung**

Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth & Birgit Szczyrba 7

### **Erfolgreich studieren – Wie können die Hochschulen die Qualität der Lehre verbessern?**

Manfred Prenzel 15

## **Teil I**

### Qualität als Kultur

#### **Kommunikative Validierung von Forschungsergebnissen als Instrument partizipativer Qualitätsentwicklung**

Maria Kondratjuk, Philipp Pohlenz & Verena Walterbach 23

#### **Gestaltung formativ-reflexiver Qualitätsentwicklungsprozesse bei multiplen Projektzielen**

Ina Damaris Buchroth & Johanna Runge 33

#### **Wie gelangt die Didaktik wissenschaftlichen Schreibens in die Fachlehre?**

#### **Konzeption und Evaluation einer Lehrendenfortbildung**

Nora Hoffmann & Yasmin Leibenath 47

## **Teil II**

### Qualität als Erreichen von Standards

#### **Entwicklung von praxisorientierten Kompetenzrastern: Empirische Befunde aus der Validierung im Rahmen einer Arbeitsgeber\*innenbefragung**

Alexander Baumgartner & Claude Müller 63

#### **Begleitforschung als Brücke zwischen Lehrenden und Studierenden**

Miriam Hommel, Armin Egetenmeier, Ulrike Maier & Axel Löffler 79

#### **Verstetigung digitaler Hochschullehre in der Technischen Mechanik – Adaption eines Referenzmodells zur Qualitätssicherung in den Studienverlauf der Bauwissenschaften**

Marcel Pelz, Martin Lang, Felix Walker, Yasemin Özmen, Jörg Schneider & Ralf Müller 97

## Teil III

Qualität als Bewegung hin zu etwas Besserem

|   |     |
|---|-----|
| <b>Den Einsatz digitaler Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht lehren –<br/>Untersuchung der Lehrinitiative Didaktik:digital im Spannungsfeld von standort-<br/>übergreifender Wirkungsanalyse und standortspezifischer Evaluation</b> | 115 |
| Christoph Vogelsang, Daniel Laumann, Christoph Thyssen & Alexander Finger   |     |
| <b>Hochschuldidaktik, Curriculumentwicklung, Studiengangdesign –<br/>Form Follows Function</b>  | 129 |
| Andreas Fritsch & Susanne Lippold   |     |
| <b>Definition von fächerübergreifenden Qualifikationszielen und deren Überprüfung<br/>durch Studierendenbefragungen</b>   | 143 |
| Stefan Schelske & Andreas Fritsch   |     |
| <b>Verzeichnis der Autorinnen und Autoren</b>   | 155 |

# Qualität in Lehre und Studium – (k)ein Qualitätsbegriff für alle?

## Einleitung

Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth & Birgit Szczyrba

### **Vorbemerkung zu „Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung“ Bände I-IV**

An Hochschulen hat in den letzten Jahren ein tiefgreifender Wandel stattgefunden. Intensiv mit Innovations- und Gestaltungsprozessen in Lehre, Studium und Forschung befasst, haben sie sich neuen gesellschaftlichen Herausforderungen gestellt. Hochschulen generieren durch Forschung Reflexionspotential über sich selbst, zeigen sich als lernende Organisationen und räumen der professionellen Lehre einen hohen Stellenwert ein. Dadurch werden hochschuldidaktisch (schon immer) relevante Fragen verstärkt zur Aufgabe der lokalen und vergleichenden Hochschulbildungsforschung und deren gewonnene Erkenntnisse zum Motor der Hochschulentwicklung.

Durch Förderprogramme unterstützt, sind zahlreiche Projekte zur Lehrentwicklung entstanden, die den dynamischen Wandel an den Hochschulen gefördert und wichtige Impulse gesetzt haben: Insbesondere neu entwickelte Angebote, die einer zunehmend diversen Studierendenschaft offenes und komplexes Lernen in Vielfalt ermöglichen, sind verstärkt in den Fokus gerückt. Durch die paradigmatische Wende hin zur Kompetenzorientierung (Schaper, 2012) definieren Hochschulen, Lehrende und Studierende heute neue Verantwortlichkeiten. Integrierte und transformativ angelegte Qualitätsmanagementsysteme unterstützen die Beteiligten, sich selbstkritisch zu reflektieren und Lern- und Lehrleistungen regelmäßig zu prüfen. Die Bereitschaft dazu bildet die Basis für eine kontinuierliche Qualitätsentwicklung und macht aus Hochschulen lernende Organisationen, die auf der Basis von institutionellen Leitwerten und wissenschaftlichen Erkenntnissen ihre Profilbildung betreiben.

Von der lehrenden zur lernenden Hochschule (Heuchemer & Szczyrba, 2011) – zu diesem Kulturwandel trägt die Hochschuldidaktik durch ihre mehrperspektivische und interdisziplinäre Forschung maßgeblich bei. Sie verändert die Wertvorstellungen und das Aufgabenprofil in Lehre und Studium, wird ihrerseits von dem sich wandelnden Aufgabenprofil beeinflusst und ist so Teil des Hochschulprofils.

Die Fragen, die sich daraus für die Hochschuldidaktik als Wissenschaftsgebiet in Forschung, Entwicklung, Beratung und Weiterbildung ergeben, wurden auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e.V. (dghd) 2017 an der TH Köln bearbeitet:

- Welche Verantwortung kann und soll die Hochschuldidaktik auf welchen Grundlagen für die Hochschulentwicklung übernehmen?
- Wie kooperiert die Hochschuldidaktik mit hochschulinternen und -externen Akteursgruppen und in welchem Selbstverständnis tut sie das?
- Wie kann sie dazu beitragen, dass Werte für eine Bildung im Medium der Wissenschaft Teil des gelebten Hochschulprofils werden?

Vor diesem Hintergrund war die thematische Struktur der dghd-Jahrestagung 2017 anhand von Perspektiven gestaltet, die in hochschulischen Profilbildungsprozessen in unterschiedlicher Kombination und Intensität eine Rolle spielen: Vielfalt und Offenheit, eine Kultur des Ermöglichs, die Frage nach Qualitätsverständnissen und entsprechenden -systemen sowie nach wissenschaftlicher Relevanz und Evidenzbasierung neuerer Formen des Lehrens und Lernens, von Veränderungen in der Struktur für gute Lehre und von erkenntnisgenerierenden Formaten wie *Scholarship of Teaching and Learning*.

So steht auch der vorliegende Band in einer Reihe mit drei weiteren Bänden (Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung I-IV) im Kontext der Frage, wie die Hochschuldidaktik sich auf die Profilbildung und Differenzierung der Hochschulen auswirkt bzw. welchen Einfluss die Hochschuldidaktik auf Selbstverständnisse und Werte in der Hochschulentwicklung nehmen kann und soll. Alle vier Bände „Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung I-IV“ beschäftigen sich mit aktuellen hochschuldidaktischen Forschungsansätzen, -ergebnissen und -planungen, die darauf abzielen, den Beitrag der Hochschuldidaktik zu Profilbildung und Wertefragen im Rahmen von Hochschulentwicklungsprozessen mit forschungs- bzw. evidenzbasierten Zugängen zu identifizieren, zu fundieren und zu reflektieren. Hierbei wurden innerinstitutionelle wie vergleichende Formate der hochschuldidaktischen Forschung in den Blick genommen. Auch explorative Ansätze oder Projekte im Modus des *Scholarship of Teaching and Learning* und des *Scholarship of Academic Development* stellen notwendige Erkenntnisse über hochschuldidaktische Beiträge zur Hochschulentwicklung bereit. Leitgedanke bei der Zusammenstellung und Darstellung der verschiedenen Beiträge waren vier Perspektiven, aus denen wertbezogene Profilbildung der Hochschulen reflektiert und diskutiert wurden. Die Beiträge des hier vorliegenden Bandes V widmen sich im Fokus der Erforschung der Qualität in der Hochschulentwicklung: dem Qualitätsbegriff, verschiedenen Qualitätsverständnissen, Qualitätsdefinitionen und -paradigmen.

## Qualität im Diskurs zur Hochschulentwicklung

Im letzten Jahrzehnt wurde – verstärkt durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern sowie den gestiegenen gesellschaftlichen Anforderungen an das Bildungssystem – der bis dato vorherrschende Konsens, dass die Qualität in Lehre und Forschung in Universitäten und Fachhochschulen jeweils gleichwertig sei, aufgegeben. Autonomie und Wettbewerb fördern heute eine horizontale, aufgabenorientierte Differenzierung und Profilierung aller Hochschulen. Mit stärkerer Autonomie und Handlungsfreiheit geht eine wesentlich größere Verantwortung für Qualität in Lehre und Forschung einher.

Während sich das Qualitätsverständnis im Bereich der Forschung aus der Rezeption und dem Urteil einer *scientific community* ergibt, und sich Forschungsleistungen durch Peer-Gutachten sowie im Vergleich von Zitationsdaten und Drittmittelaufkommen relativ objektiv bewerten lassen, ist ein allgemein anerkanntes Qualitätsverständnis im Bereich Studium und Lehre, nicht zuletzt aufgrund der vielfältigen Interessensgruppen, ungleich schwerer zu erzielen. Während z.B. Studierende und Arbeitgeber\*innen die angemessene Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten und das Ergebnis des Studiums als Referenzpunkt für Qualität betrachten, betonen Lehrende den Bildungsprozess und die Vermittlung des wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts. Staat und Gesellschaft wiederum akzentuieren die Verlässlichkeit sowie das Niveau der Studienabschlüsse und die mit einem wissenschaftlichen Studium einhergehende Persönlichkeitsbildung als Qualitätsfaktor (Heuchemer et al., 2015, S. 12). Und so sind mittlerweile viele Hochschulen auf der Suche nach einem Qualitätsbegriff, der diese vielfältigen Perspektiven und Anforderungen an die Qualität der Hochschulbildung adäquat berücksichtigen kann. Eine systematische Herangehensweise an unterschiedliche Qualitätsvorstellungen und ihre Bedeutung für den Bildungsbereich liefern bspw. Harvey und Green (1993). Ihrer Systematik folgend kann Qualität als exklusive Übereinstimmung mit (hohen) Standards verstanden werden, ein Qualitätsverständnis, das auch der Exzellenzinitiative zugrunde liegt. Ein stärker ökonomisch geprägtes Verständnis betrachtet Qualität als „adäquaten Gegenwert“ (Harvey & Green, 2000, S. 28 f.). Ihm liegt – ähnlich den wettbewerblichen Förderprogrammen zur Lehre – die Vorstellung zugrunde, dass der Wettbewerb ein bedarfsgerechtes Angebot bereitstellt, die finanziellen Mittel bestmöglich aufteilt, Innovationskraft fördert und eine optimale Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen ermöglicht. Der Ansatz der Qualität als Kultur konzentriert sich auf Prozesse, die – kontinuierlich optimiert – die Ergebnisse verbessern. Diesem Verständnis liegt die Vorstellung zugrunde, dass es keinen vorab definierten Standard geben kann, an dem sich Qualität messen lässt. Vielmehr sind es die Prozesse selbst, die – wenn sie verantwortungsvoll befolgt werden – zu qualitativ guten Ergebnissen führen (Heuchemer et al., 2015, S. 16). Qualität kann allerdings auch transformativ verstanden werden, als Ausdruck eines Wandels hin zu etwas Besserem. Gerade für den studentischen Lernprozess dürfte dieses Qualitätsverständnis leitend sein, denn ausgelöst durch den *shift from teaching to learning* rücken nun der ganzheitliche Blick auf die Studierenden und ihre Kompetenzentwicklung in den Fokus. Für Hochschulen ist es heute eine der zentralen und anspruchsvollsten Aufgaben, die Diversität der Studierenden als Potenzial zu erkennen und für die Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung zu nutzen (Heuchemer et al., 2015, S. 17). So konstatiert Bartz-Beielstein (2015, S. 48): „Wichtige Qualitäten entstehen erst durch die Begegnung der Studierenden und der Lehrenden und der anschließenden (Selbst-)Reflexion. Dieser Vorgang ist auch bei nicht oder nur schwer messbaren Qualitäten möglich. Qualität ist kein Gegenstand – sie ist ein Ereignis.“

Qualitätsmanagementsysteme reflektieren im Spiegel der o.g. Qualitätsverständnisse ein übergeordnetes Leitbild, leiten daraus Ziele ab, blicken auf Prozesse, Standards und Systematiken und definieren Regeln für die Kommunikation zum Umgang mit Schnittstellen ebenso wie zur Reflexion divergenter Perspektiven. Hochschulen beschäftigen sich intensiv mit Qualität in der Lehre und werden durch staatlich geförderte Programme (Qualitätspakt Lehre, Guter Studienstart u.a.) unterstützt. Dabei kommt der Hochschuldidaktik für die Qualitätsentwicklung in der Lehre eine besondere dynamisierende Rolle zu (Szczyrba & Wildt 2009; Szczyrba et al., 2017). Der Qualitätsbegriff wird indes von Akteur\*innen der Hochschulen höchst unterschiedlich verstanden, je nachdem aus welcher Perspektive sie sich der Frage nach Qualität annähern.

Die einen diskutieren über Standards wie in Akkreditierungsverfahren üblich, andere verstehen Qualität als kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Den einen geht es um Exzellenz in einem wettbewerbsorientierten Qualitätsverständnis, anderen um eine Qualitätskultur – viele Herangehens- und Sichtweisen sind in der fachlichen Auseinandersetzung mit dem Thema Qualität in der Lehre erkennbar. Wenn Qualität in der Lehre nicht nur auf Einzelleistungen beruht, sondern erst durch die Übernahme der institutionellen Verantwortung notwendige Bedingungen geschaffen werden, um Hochschullehre systematisch zu verbessern, ist Qualität so verstanden Transformation.

Hochschulen erkennen dann das Multidimensionale, also die unterschiedlichen Auffassungen vielfältiger Interessensgruppen über das Verständnis von Qualität der Hochschullehre, als das Normale an (Heuchemer et al., 2015, S. 12). Für lernende Hochschulen geht es in diesem Sinne darum, die verschiedenen Denkansätze und Perspektiven intensiv und konstruktiv mit den Interessensgruppen und Akteur\*innen zu diskutieren. Eine solche Diskussion ist ohne Bezug zu Wertefragen nicht vorstellbar und trägt, wenn sie innerhalb der Hochschulen geführt wird, wesentlich zu deren Profilbildung bei.

Eine mehrperspektivische, wissenschaftliche Auseinandersetzung um Qualität der Hochschulbildung mit verschiedenen Foki wird im vorliegenden Band zusammengeführt. Wie kann die Hochschuldidaktik durch die Analyse und Erforschung des Qualitätsbegriffs an Hochschulen dazu beitragen, die hochschul-, wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Herausforderungen als Chance für Entwicklungsprozesse in der Hochschulbildung zu betrachten? Welche Fragen stellen sich aus Qualitätssicht, welche Wertefragen sind damit verbunden, und wie wirkt sich dies auf Profilbildungsprozesse aus? Welche Veränderungsprozesse werden initiiert, wie wird tiefgreifende und nachhaltige Veränderung erzielt? Diesen Fragen nähern sich die Beiträge aus unterschiedlichen Perspektiven an.

Feedbackprozesse und systematische Reflexion nehmen bei allen hier skizzierten Forschungsansätzen und Projekten eine zentrale Rolle zur Gestaltung und Steuerung von Qualität ein; der jeweilige Qualitätsbegriff wird allerdings von den Autor\*innen teilweise unterschiedlich verstanden. In zehn Beiträgen werden Begriffe von und Perspektiven auf Qualität dargestellt und in Verbindung mit Fragen der institutionellen Verantwortung der Hochschulen, der Curriculumentwicklung, der Digitalisierung der Lehre sowie der dazu notwendigen Kompetenz der Lehrenden, mit Fragen der Reflexion impliziter Werthaltungen und Feedbackmanagementsystemen beforscht. Gekoppelt mit unterschiedlichen Intentionen und verschiedenen Forschungsansätzen werden erhobene Daten anhand ausgewählter Dimensionen reflektiert und diskutiert. Die Beiträge des Bandes lassen sich hinsichtlich ihres Qualitätsbegriffs in drei Themengebiete gliedern: In einem ersten Themenblock gehören neben der Reflexion expliziter Ziele guter Lehre vor allem die Reflexion und das Sichtbarmachen von Implikationen und immanenten Werthaltungen zu einer wesentlichen Voraussetzung für die Verbesserung der Lehrqualität an Hochschulen. Übereinstimmend ist die Idee der Gesamtverbesserung durch Kommunikation, d.h. Qualität wird als Kultur verstanden – als etwas, auf das man sich gemeinsam verständigt. In einem zweiten Themenblock wird Qualität im Sinne des Erreichens von zuvor formulierten Anforderungen verstanden. Im Abgleich von Anforderungen und Entwicklungsleitfäden für Curricula, von Lehrangeboten oder Projekten wird deren Passung untersucht. Abschließend wird in einem dritten Teil Qualität transformativ, als eine Bewegung hin zu etwas Besserem, verstanden. Im Fokus stehen hier Studiengangentwicklung und Digitalisierung.

*Manfred Prenzel* führt den Band mit der Aussage ein, dass die Lehre an Hochschulen nicht nur auf Einzelleistungen beruhen kann. In seinem Beitrag *Erfolgreich studieren - wie können die Hochschulen die Qualität der Lehre verbessern?* fragt er, was die Hochschulen als Einrichtungen für gute Lehre tun können. Er sieht institutionelle Strategien als eine wesentliche Bedingung, um die Lehre an einer Hochschule systematisch zu verbessern und erfolgreiches Studieren zu fördern. Strategien für die Lehre, die zum Profil der jeweiligen Hochschule passen, wie sie der Wissenschaftsrat 2016 vorgeschlagen hat, können nach Ansicht *Prenzels* dabei helfen, ein entsprechendes Kompetenzprofil der Studierenden zu entwickeln. Solche Strategien basieren weder auf allgemeinen noch auf abgehobenen Definitionen von ‚guter Lehre‘. Hochschulen mit einer institutionellen Lehrstrategie lassen gute Lehre nicht im Ungefähren.

## Teil I

### **Qualität als Kultur**

Auf *Kommunikative Validierung von Forschungsergebnissen als Instrument partizipativer Qualitätsentwicklung* setzen *Maria Kondratjuk, Philipp Pohlentz* und *Verena Walterbach*, um ein Hochschulentwicklungskonzept zu fundieren. Dabei dient ein empirisch generiertes Modell der Lehrauffassung als Ausgangspunkt für ihr Forschungsprojekt, das in einen Prozess der partizipativen Qualitätsentwicklung mündet. Die Autor\*innen geben der Qualität der Lehre implizit einen hohen Stellenwert und fokussieren auf eine anwendungsbezogene Hochschulforschung mit Blick auf deren Verwertbarkeit für Hochschulpolitik und -praxis – und in diesem Sinne für die Profilbildung durch Hochschuldidaktik.

Die Begleitstudie *Gestaltung formativ-reflexiver Qualitätsentwicklungsprozesse bei multiplen Projektzielen* von *Ina Damaris Buchroth* und *Johanna Ruge* zeichnet einen Qualitätsentwicklungsprozess nach, bei dem in der Diskussion und Reflexion auf verschiedenen Ebenen eines Reformprojekts in der Lehrer\*innenbildung die implizite Wertevorstellung im Rahmen der Diskussion um Zieldimensionen expliziert wurde. Mit dem Ansatz der theoriebasierten Evaluation nähern sich die Autorinnen theoretisch den explizit genannten wie implizit relevanten Annahmen und setzen sich kritisch mit den Hürden in diesem Vorgehen auseinander. Sie arbeiten heraus, dass nicht Harmonisierung von Qualitätsverständnissen, sondern Explikation von konzeptueller und normativer Vielfalt zur Schärfung von Wertereflexion und zur Vertiefung der Qualitätsdiskussion führen.

Qualitätsentwicklung in der Lehre durch eine hochschulweite Bildungsmaßnahme: *Nora Hoffmann* und *Yasmin Leibenath* gehen in ihrem Beitrag der Frage *Wie gelangt die Didaktik wissenschaftlichen Schreibens in die Fachlehre?* nach und liefern theoretische und empirische Hintergründe zur *Konzeption und Evaluation einer Lehrendenfortbildung* mit dem Fokus auf Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken als gesamthochschulische Aufgabe. Damit wird die Didaktik wissenschaftlichen Schreibens für alle Fachlehrenden relevant. Die Autorinnen analysieren, wie das hier angewandte Evaluationsdesign Teil der Qualitätsentwicklung sein kann und reflektieren es mit Blick auf die Werterhaltungen der beteiligten Akteur\*innen.

## Teil II

### **Qualität als Erreichen von Standards**

In ihrem Beitrag *Entwicklung von praxisorientierten Kompetenzrastern: Empirische Befunde aus der Validierung im Rahmen einer Arbeitgeberbefragung* beschreiben Alexander Baumgartner und Claude Müller Werder die Erstellung eines Kompetenzrasters in jeweils acht Bachelor- und Masterstudiengängen. Die Kompetenzraster wurden im Rahmen einer Befragung von Arbeitgebern analysiert und validiert. Der dahinterliegende Prozess zur Modellierung und Erfassung von Kompetenzen unter Einbezug der *stakeholder* und eines spezifischen Niveaustufenmodells wurde an der Hochschule der Autoren etabliert und versteht sich als ein umfassendes Curriculum-Management-System. In jährlichen *quality meetings* wird dieses System validiert. Damit wird die Curriculumentwicklung mit dem Qualitätsmanagementsystem verknüpft und fokussiert sich klar auf Kompetenzorientierung.

Der Abgleich von Anforderungen und Lehr-Angebot beschäftigt Miriam Hommel, Armin Egetenmeier, Ulrike Maier und Axel Löffler. Ihr Beitrag *Begleitforschung als Brücke zwischen Lehrenden und Studierenden* nutzt in diesem Zusammenhang Feedbackprozesse, um Diskrepanzen erkennbar zu machen. Damit wird das Verständnis von Qualität als adäquater Gegenwert impliziert. Die Autor\*innen beschreiben ein Begleitforschungsprojekt zu Unterstützungsmaßnahmen in der Studieneingangsphase und ein Feedbacksystem, das das gewonnene Wissen in geeigneter Form an die Akteur\*innen weiterleitet. Die Passfähigkeit zwischen den Erwartungen an Lehrende und Lernende und den tatsächlichen Gegebenheiten kann so erhöht werden.

Marcel Pelz, Martin Lang, Felix Walker, Jörg Schröder und Ralf Müller nähern sich in ihrem Beitrag *Qualitätsverbesserung durch Digitalisierung der Hochschullehre – Verstetigung digitaler Hochschullehre in der Technischen Mechanik – Adaption eines Referenzmodells zur Qualitätssicherung in den Studienverlauf der Bauwissenschaften* ebenfalls einem Ansatz des Angebots- und Bedarfsabgleichs bei der Einführung von interaktiv-digitalisierter Lehre in Vorkursen und suchen in ihrem Projekt nach den Faktoren, durch die *e-learning*-Projekte die Studieneingangsphase verbessern und damit die Studierenden auf das geforderte Niveau im Fach Mathematik bringen. Der Vorkurs soll als präventiver Ansatz in die Digitalisierungsstrategie der Hochschule eingebettet werden. Die Autoren beforschen die Wirksamkeit des Konzeptes in der Pilotphase; die Forschungsfragen befassen sich mit der individuellen und nachweisbaren Wirkungsweise sowie der Generalisierbarkeit des Förderkonzeptes.

## Teil III

### **Qualität als Bewegung hin zu etwas Besserem**

Die empirische Analyse *Den Einsatz digitaler Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht lehren – Untersuchung der Lehrinitiative Didaktik:digital im Spannungsfeld von standortübergreifender Wirkungsanalyse und standortspezifischer Evaluation* von Christoph Vogelsang, Daniel Laumann, Christoph Thyssen und Alexander Finger fragt aus zwei Perspektiven nach der Wirksamkeit von Lehrprojekten und -konzepten zur Entwicklung von Kompetenzen angehender Lehrer\*innen und reflektiert dabei auch deren Werterhaltung zum Einsatz digitaler Medien. Die hochschulübergreifende Wirkung der untersuchten Lehrinitiative sowie die standortbezogene Evaluation der Zielschwerpunkte werden von spannenden Fragen begleitet: Wie verändern sich Einstellungen, Motivation und Normerwartungen

der Studierenden und wie stark decken sich diese Veränderungen mit den Zielen der Dozierenden, die ihr fachdidaktisches Konzept auf die Veränderung ausgerichtet haben?

Curriculumentwicklung mit Blick auf die Qualität der Kooperation beteiligter Akteur\*innen ist das Thema von *Andreas Fritsch* und *Susanne Lippold* in ihrem Beitrag *Hochschuldidaktik, Curriculumentwicklung, Studiengangdesign. Form Follows Function*. Sie befassen sich mit dem Qualitätsziel Modularisierung. In der Curriculumwerkstatt, von der sie berichten, wird auf ein zu erreichendes optimales Ziel – ‚Qualität als etwas Besseres‘ – hingearbeitet. Gleichzeitig ist eine Idee von Qualität als Kultur erkennbar, die sich an der Idee der gelingenden Kooperation innerhalb einer Institution durch gute Kommunikations- und Vermittlungsprozesse zeigt.

Die *Definition von fächerübergreifenden Qualifikationszielen und deren Überprüfung durch Studierendenbefragungen* ist Gegenstand des Beitrags von *Stefan Schelske* und *Andreas Fritsch*. Sie stellen die Entwicklung eines Verfahrens zur Definition fächerübergreifender Qualifikationsziele und die Qualitätssicherung derselben durch Studierendenbefragungen dar. Die Auswertung der Studierendenbefragung wird als impulsgebend für die Entwicklung der Curricula und Module untersucht und fokussiert besonders auf Lerngelegenheiten. Im Mittelpunkt steht das Vorgehen der Auswahl, Definition und Überprüfung fächerübergreifender Qualifikationsziele. Dazu können ressourcenadäquat Qualitätssicherungsverfahren entwickelt werden.

In der Gesamtausrichtung trägt der vorliegende Band dazu bei, dass Hochschuldidaktiker\*innen sich bei der Beforschung verschiedener Facetten von Qualität an entsprechenden Begriffen, Perspektiven und Dimensionen von Qualität begründet ausrichten können. Außerdem soll hochschuldidaktischen Akteur\*innen, die mit Forschung, Weiterbildung und Beratung zur Hochschulentwicklung beitragen, eine Grundlage geliefert werden,

- hochschuldidaktische Forschung kritisch-konstruktiv für Wertediskussionen und Profilbildungsprozesse einzusetzen,
- solche Prozesse mit zu gestalten oder zu initiieren sowie
- ihre hochschuldidaktischen Entwicklungen durch Forschung über Qualität der Lehre zu fundieren und
- ihr Handeln an erzielten Forschungsergebnissen auszurichten.

Wir danken *Christin Beermann* und *Lisa-Marie Friede* vom Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln für ihre kompetente Mitarbeit in Beitragsmanagement, Lektorat und Satz.

Köln im April 2019

Sylvia Heuchemer, Stefanie Spöth und Birgit Szczyrba

## Literatur

- Bartz-Beielstein, T. (2015), Zen und die Kunst der Hochschullehre. In K. Becker (Hrsg.), *Changing* (S. 39-48). TH Köln.
- Harvey, L & Green, D. (1993). Defining Quality. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 18, 9-34.
- Harvey, L & Green, D. (2000). Qualität definieren. Fünf unterschiedliche Ansätze. In A. Helmke, W. Hornstein & E. Terhart (Hrsg.), *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich*. Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft (17-39). Verfügbar unter: [http://www.pedocs.de/volltexte/2014/8483/pdf/Harvey\\_Green\\_2000\\_Qualitaet\\_definieren.pdf](http://www.pedocs.de/volltexte/2014/8483/pdf/Harvey_Green_2000_Qualitaet_definieren.pdf) [22.6.2018].
- Heuchemer, S. & Szczyrba, B. (2011). Studierendenzentrierte Lehre – von der lehrenden zur lernenden Hochschule. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Griffmarke E 2.6). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Heuchemer, S., Becker, K. & Küchler, R. (2015). Das Multidimensionale wird das Normale – zum Qualitätsbegriff in der Hochschulbildung. In K. Becker (Hrsg.), *Changing* (S. 11-22). TH Köln.
- Schaper, N. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten\\_kompetenzorientierung.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf) [25.5.2018].
- Szczyrba, B. & Wildt, J. (2009). Hochschuldidaktik im Qualitätsdiskurs. In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welbers & J. Wildt (Hrsg.), *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (S. 191-206). Bielefeld: wbv.
- Szczyrba, B., Rüdell, M. & Spöth, S. (2017). Dynamisches Qualitätsmanagement: Kulturveränderung durch Lehrentwicklungsprojekte an der TH Köln. In *Arbeitskreis Evaluation und Qualitätssicherung der Berliner und Brandenburger Hochschulen* (Hrsg.), *QM-Systeme in Entwicklung: Change (or) Management?* (53-60). Verfügbar unter: <https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/lehrentwicklung.pdf> [5.6.2018].

# Erfolgreich studieren

## Wie können die Hochschulen die Qualität der Lehre verbessern?

Manfred Prenzel

Lehre an Hochschulen beruht nicht nur auf den Einzelleistungen von Personen. Für ‚gute Lehre‘ zu sorgen, steht in einer individuellen und institutionellen Verantwortung. In diesem Beitrag soll es um die letztere gehen: Ich möchte fragen (und ein paar Anregungen dazu geben), was die Hochschulen als Einrichtungen für gute Lehre tun können. Ich möchte herausarbeiten, dass institutionelle Strategien eine wesentliche Bedingung sind, um die Lehre an einer Hochschule systematisch zu verbessern und ein erfolgreiches Studium zu fördern. Damit meine ich Strategien für die Lehre, und zwar solche, die zum Profil der jeweiligen Hochschule passen und dabei helfen, ein entsprechendes Kompetenzprofil der Studierenden zu entwickeln (Wissenschaftsrat, 2017).<sup>1</sup>

### 1 Was ist und wie entwickelt sich ‚gute Lehre‘?

Die Frage, was ‚gute Lehre‘ auszeichnet und worauf diese beruht, lässt sich nicht ganz einfach beantworten. Das zeigt sich in vielen Diskussionen über die Möglichkeiten, die Qualität der Lehre einigermaßen objektiv und zuverlässig zu beurteilen, und das über Fachgrenzen und Hochschultypen hinweg. Ich bin durchaus der Auffassung, dass wir über geeignete Verfahren zur Bewertung der Lehrqualität debattieren müssen. Auch die Verfahren zur Beurteilung von Forschungsleistungen haben Grenzen und verlangen hohen Aufwand, wenn valide Urteile getroffen werden sollen. Hoher Aufwand wäre deshalb auch für die Beurteilung der Lehrqualität gerechtfertigt. Dieses Thema möchte ich hier aber nicht vertiefen.

Von Strategien wird im Hochschulbereich gerne geredet. Ich möchte aber betonen, dass Strategien dazu dienen, Wege zum Erreichen bestimmter Ziele zu klären und zu beschreiben. Deshalb muss man, bevor Strategien entwickelt werden, sich zunächst über die Ziele verständigen, die letztlich erreicht werden sollen.

Als allgemeine Formel für institutionelle Ziele wird häufig auf ‚gute Lehre‘ oder ‚Verbesserung der Lehre‘ verwiesen. Wenn man sich aber vor Augen führt, wie allgemein oder abgehoben ‚gute Lehre‘ oft definiert wird, dann überrascht es nicht, wenn die Strategien ebenfalls im Ungefähren bleiben.

---

<sup>1</sup> Teile des Beitrags stimmen überein mit dem Vortrag „Gewünschte Diversität - befürchtete Heterogenität“, der im Jahresbericht 2016 des Wissenschaftsrates abgedruckt wurde.

Der erste Schritt der Strategieentwicklung muss also darauf gerichtet sein, eine Verständigung über die Zielsetzungen zu erreichen, die von der Hochschule für ihre Lehre angestrebt werden und die sie auszeichnen. So könnte diskutiert werden, was an der Hochschule als ‚Studienerfolg‘ verstanden wird und woran dieser festgemacht werden soll, etwa an einer Absolvent\*innenquote oder an anderen, weiteren Kriterien. Die Hochschule könnte auch erörtern, ob ein besonderes Profil an Kompetenzen entwickelt werden sollte, das genau diese Hochschule auszeichnet – und entsprechend Studiengänge akzentuiert. Eine weitere Frage könnte sich darauf richten, wie man sich systematisch vergewissern will, inwieweit die angestrebten Kompetenzen tatsächlich erreicht wurden und ob sich diese im weiteren beruflichen Leben und persönlichen Wirken der Studierenden bewährt haben.

## 2 Wirkungen der europäischen Studienreform

Bei diesen Fragen nach den Kompetenzen der Studierenden – also nach den Studienzielen und Studienergebnissen – kommt man nicht umhin, sich mit den Wirkungen der europäischen Studienreform zu befassen, denn der Bologna-Prozess stand vor allem für ein neues Paradigma in der Hochschullehre: Die Ausrichtung auf Lehr- und Lernziele und insbesondere die Ergebnisse!

In der Bildungsforschung werden verschiedene Aspekte von Curricula unterschieden, die helfen können, auch die Anstrengungen der Bologna-Reform einzuordnen. Dementsprechend kann man zwischen dem intendierten, dem kodifizierten und dann dem implementierten Curriculum, sowie schließlich dem erreichten Curriculum differenzieren. Im Sinne dieser Unterscheidung war die Bologna-Reform vor allem darauf angelegt, die Relationen zwischen dem ‚kodifizierten‘, dem ‚implementierten‘ und dem ‚erreichten‘ Curriculum systematisch zu bearbeiten und diese abzustimmen.

Pauschal und zuspitzend würde ich sagen, dass die Anstrengungen sich allerdings häufig darauf konzentrierten bzw. beschränkten, Beziehungen zwischen dem ‚kodifizierten‘ und dem ‚implementierten‘ Curriculum herzustellen und zu bearbeiten. Im Übrigen ist das ja auch die Relation, die bei der Qualitätssicherung und Programmakkreditierung in erster Linie im Blick steht. Aus meiner Sicht müssen wir uns aber ganz besonders und kritisch mit dem ‚erreichten‘ Curriculum auseinandersetzen, zunächst um Rückmeldung über die grundsätzliche Erreichbarkeit zu erhalten, vor allem aber (im Sinne einer Evaluation) über das im Studienalltag wirklich Erreichte (mit Blick auf die Lehrziele).

Dieser durch den Bologna-Prozess intendierte Perspektivenwechsel in Richtung einer konsequenten Ziel- und Ergebnisorientierung wird in der öffentlichen und hochschulinternen Diskussion sehr viel weniger betont im Vergleich zur kritischen Debatte über Leistungspunkte oder über die Gefahr einer einseitigen und instrumentellen Reduktion des Studiums allein auf die *employability* der Absolvent\*innen (Wissenschaftsrat, 2015).

Meiner Auffassung nach wird man mit solchen verengten Betrachtungen dem Bologna-Prozess nicht gerecht. Ein wesentliches Anliegen von Bologna war es, die bisherige vorwiegende Input-Orientierung der Hochschullehre (nämlich einfach sicherzustellen, dass die Inhalte gelehrt werden) verbunden wird mit einem Interesse am ‚Output‘, indem ebenso darauf geachtet wird, was tatsächlich gelernt wird. Nach inzwischen achtzehn Jahren Bologna-Reform darf man durchaus der Frage nachgehen, ob die erwünschte neue Ausrichtung der Hochschullehre – nämlich der Wechsel von einer

ausschließlichen Input-Steuerung zu einer verstärkten Berücksichtigung des Output – inzwischen an den Hochschulen in Deutschland vollzogen wurde.

Sinn und Ziel der Modularisierung des Curriculums war ein systematischer und allmählicher Kompetenzaufbau, abgestimmt in Modulen, die größere Zusammenhänge, Erkenntnisse und Fähigkeiten sichtbar werden lassen. Die im Rahmen von Bologna angestrebte ‚Kompetenzorientierung‘ bedeutet also vor allem, sich systematisch zu vergewissern, ob die Studierenden das können, was sie nach Auffassung der Lehrenden (im Sinne eines kohärenten ‚intendierten‘, ‚kodifizierten‘ und ‚implementierten‘ Curriculums) können und beherrschen sollten, für das weitere Lernen im Studium etwa oder für zukünftige Anwendungssituationen in Wissenschaft und Beruf. Um sich entsprechend vergewissern zu können, sollten die Ziele so gefasst und beschrieben sein, dass man eine einigermaßen klare und nachprüfbar Vorstellung von diesem angestrebten Können hat. Auf diese Weise besteht dann auch wieder die Möglichkeit, zum Beispiel bei der Implementierung des Curriculums nachzusteuern, etwa durch zusätzliche, vertiefende oder anders geschnittene Veranstaltungen und Lehr-Lern-Verfahren.

### 3 Dimensionen eines Hochschulstudiums

Der Wissenschaftsrat hat sich im Jahr 2015 in den „Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt“ mit dem Thema ‚Kompetenzen‘ eingehender beschäftigt. In diesem Papier werden drei Dimensionen eines Hochschulstudiums beschrieben. Sie bilden einen Rahmen, in dem differenzierte Studienziele verortet und gewichtet werden können:

- (1.) (Fach-)Wissenschaft (als fachliches und wissenschaftliches Wissen und Können),
- (2.) Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt (auch unter der Perspektive, dass dieser einem nicht gut vorhersagbaren Wandel unterliegt) und
- (3.) Persönlichkeitsbildung (und auch hier haben wir Aspekte hervorgehoben, die in einem Studium besondere Bedeutung gewinnen, wie die Entwicklung einer fachlichen Identität, eines Berufsethos zum Beispiel).

Das Modell bietet Orientierung für eine inhaltlich differenzierte Ziel- und Kompetenzorientierung, die bislang an vielen Hochschulen noch nicht gebräuchlich ist und selbstverständlich bei der Studienkonzeption genutzt wird. Allerdings muss grundsätzlich zugestanden werden, dass die Umsetzung der Reformziele des Bologna-Prozesses bei gleichzeitiger Expansion des Hochschul-Systems und zahlreichen administrativen Zusatzaufgaben erfolgen musste und deshalb an den Hochschulen oft vorwiegend formal bearbeitet wurde – ohne eine inhaltliche Reflexion und den Anspruch, mit dem je eigenen Profil und den entsprechenden Lehrzielen Lernprozesse in Gang zu setzen und zu unterstützen.

Diese Tendenz zu einer formalisierten Studiengangs- und Curriculumentwicklung dürfte auch mit dem zeitgleich zur Studienreform eingeführten Verfahren der Akkreditierung von Studiengängen zusammenhängen. Zwar hat der Wissenschaftsrat immer wieder betont (z.B. Wissenschaftsrat, 2012), wie wichtig eine solche externe Qualitätssicherung für die Hochschulen ist – er hat aber auch festgestellt, dass diese überwiegend eine formale Bewertung von Mindeststandards darstellt und dass durch die Erfüllung solcher formaler Vorgaben keineswegs automatisch auch gute Lehre erzeugt wird.

Deshalb gilt es heute, den Hochschulen dabei zu helfen, die inhaltliche Zielorientierung nachzuholen und damit ihre Strategiefähigkeit in der Lehre zu erhöhen und sichtbar zu machen.

## 4 Die Idee der Lehrverfassungen und Lehrprofile

Als einen dafür geeigneten Weg möchte ich eine Idee einbringen, die der Wissenschaftsrat den Hochschulen bereits im Jahr 2015 empfohlen hat: Die Entwicklung von übergeordneten Lehrverfassungen und darauf aufbauenden studiengangspezifischen Lehrprofilen. An diesem Beispiel lässt sich sehr gut zeigen, warum die institutionelle Verantwortung für die Qualität der Lehre eine so große Rolle spielt, wie in dem jüngsten Positionspapier zu Strategien für die Hochschullehre (Wissenschaftsrat, 2017) bekräftigt wird:

Mit den drei Dimensionen, die ich vorhin als Kernmerkmale eines Hochschulstudiums beschrieben habe, werden nämlich zunächst nur die Kompetenzen umrissen, die für ein Hochschulstudium im Allgemeinen stehen. Bei einer Verständigung über die Ziele einer Hochschulstrategie für die Lehre müssen dazu aber auch Besonderheiten der jeweiligen Hochschule berücksichtigt werden (Region, Fächerspektrum, Hochschultyp oder Studierendenklientel), und natürlich weitere Besonderheiten ihres Profils.

### 4.1 Lehrverfassungen

Lehrverfassungen dienen zunächst dem Zweck, das Selbstverständnis einer Hochschule als Lehrinstitution zu klären. Während es offensichtlich und selbstverständlich zu sein scheint, wie und wodurch sich eine Einrichtung in der Forschung auszeichnet, ist das für den Bereich der Lehre oft nicht erkennbar. Damit fehlen Bezugspunkte, um die eigene Leistung in der Lehre einordnen zu können, aber auch Bezugspunkte und Ansprüche, welche die Lehre aller Kolleg\*innen herausfordern und anregen. In der Forschung ist das anders; da sind die Bezugspunkte für alle klar und tief internalisiert. Eine Lehrverfassung erhält damit eine orientierende Funktion: Sie stärkt die Identität der Hochschule als Ort des Lehrens und Lernens und die Identifikation der Hochschulangehörigen mit diesen Ansprüchen.

Eine Lehrverfassung sollte als Maxime und Rahmen alle wichtigen, mit der Lehre in Verbindung stehenden Aktivitäten und Belange einer Hochschule – von der Studienberatung bis zur Personalrekrutierung – prägen. Dabei kann die Lehrverfassung beispielsweise hochschuleinheitliche Grundsätze für die Curriculumentwicklung und Qualitätssicherung, für die Zusammenarbeit mit Schulen bei der Gestaltung der Studieneingangsphase, für die Rekrutierung und Auswahl sowie die Begleitung und Unterstützung von Studierenden, für die Einbindung digitaler Medien in die Lehre oder hinsichtlich der Anwendung spezifischer Lehr- und Lernphilosophien festhalten. Sie kann darüber hinaus auch grundlegende Vorstellungen formulieren, wie das Miteinander von Studierenden und Lehrenden an der Hochschule zu gestalten ist.

Eine Lehrverfassung beschreibt nicht zuletzt eine Mission der jeweiligen Einrichtung, die für Studieninteressierte und für abnehmende Einrichtungen (also Wirtschaft, Industrie) hoch interessant ist (und an der die Leistungen der Hochschule aber auch beurteilt werden können).

Hier zeigt sich auch die Chance einer funktionalen Differenzierung der Hochschulen, die eben mit den Lehrverfassungen explizit machen können, was ein Studium an ihrer Institution bedeutet, für welche

Stärken, Schwerpunkte und Kompetenzprofile sie steht. Deshalb sollen Lehrverfassungen inhaltlich keine *one-size-fits-all*-Konzepte sein: Eine kleine Fachhochschule im Ruhrgebiet wird ein anderes Profil entwickeln als eine große Universität in einer Großstadt wie Berlin, selbst in den gleichen Fächern. Am Anfang sollte jedenfalls eine Selbstreflexion der Hochschulen stehen hinsichtlich der eigenen Zielsetzungen, Stärken und Herausforderungen, der regionalen Einbettung und des Bedarfs ihrer Studierenden.

## 4.2 Lehrprofile

Der Wissenschaftsrat schlägt für die Umsetzung einer wirksamen Zielorientierung in der Lehre des Weiteren vor, die hochschulweiten, übergeordneten Lehrverfassungen zu ergänzen durch spezifische Lehrprofile für die einzelnen Studiengänge: Solchen Lehrprofilen fällt die Aufgabe zu, für einen Studiengang die Lehrziele, die angestrebten Absolvent\*innenprofile und die didaktischen Ansätze zu konkretisieren.

Hier können wiederum die vorhin angesprochenen drei Dimensionen von Kompetenzen wesentlich dazu beitragen und helfen, die Besonderheiten eines Studiengangs auf der Zielebene zu charakterisieren. Auch für die Lehrprofile gilt, dass sie die angestrebten Absolvent\*innenprofile prägnant und verständlich festhalten, um für die Studieninteressierten wie auch potentielle Arbeitgeber eine Orientierungsfunktion übernehmen zu können. Die Lehrprofile sollen die jeweils angestrebten Absolvent\*innenprofile so in prägnanter Form festhalten und Transparenz hinsichtlich der Studieninhalte sowie der zu erwerbenden Kompetenzen schaffen. Solch eine ausdrückliche und verbindliche Kommunikation von Qualifizierungszielen kann auch den Studieninteressierten helfen, Fehlentscheidungen bei der Wahl des Studienangebots zu vermeiden. Die Klärung der Qualifizierungsziele ist zudem die Voraussetzung für eine konsequent zielorientierte Gestaltung der Curricula.

Nun wird vielleicht manch einer denken: Die vom Wissenschaftsrat angeregten Zielklärungen mit Blick auf Lehrverfassungen und Lehrprofile haben wir doch längst vollzogen! Wir haben doch im Zuge der Bologna-Reform unzählige Studiengangsbeschreibungen und Modulhandbücher verfasst! Erfüllen diese nicht schon bereits die beschriebenen Funktionen von Lehrprofilen?

Bevor mit diesem Einwand die Arbeit an einem Lehrprofil vorschnell abgetan wird, rege ich eine kurze ‚Gewissenserforschung‘ an, ob und wie sorgfältig dort die Absolvent\*innenprofile mit der Studienstruktur und den Lehrzielen abgestimmt wurden. Wo dies gelungen ist, kann ich mir tatsächlich vorstellen, dass Lehrprofile gewissermaßen auch auf der Basis von Überlegungen und Papieren ausgearbeitet werden können, die im Zuge der Umstellung auf gestufte und modularisierte Studiengänge entwickelt wurden. Das wäre eine Art *bottom-up*-Entwicklungsstrang.

Auf der anderen Seite könnte man sich aber auch eine *top-down*-Anregung vorstellen, nämlich sich mit einigem Abstand zu vergewissern, wo man eigentlich mit dem Studiengang hin will – und gerade heute und in nächster Zukunft. Curricula veralten schneller als man denkt und sich wünscht. Und wie immer scheint auch hier ein Zusammenspiel von einem *bottom-up*- und *top-down*-Vorgehen am vielversprechendsten zu sein.

Was ich damit auch sagen will: Die Entwicklung von Lehrprofilen ist eine höchst anregende und anspruchsvolle Angelegenheit, eigentlich eine Problemstellung, an der sich Wissenschaftler\*innen mit ihrer Neugier, Begeisterung und Kreativität austoben können. Lehren kann Freude machen, und das gilt sogar für das Engagement in der Entwicklung von Curricula und Lehrkonzepten.

## 5 Einzelprojekte vs. übergeordnete Strategien

Auch wenn ich hier mit meinen Ausführungen einigen Verbesserungsbedarf ausgemacht habe, muss gleichwohl grundsätzlich anerkannt werden, dass an unseren Hochschulen vielerorts durchaus vielfältige Bemühungen zur Förderung der Lehre gestartet wurden und weiterverfolgt werden.

Einige besonders glänzende Beispiele werden z.B. mit Lehrpreisen ins Licht der Öffentlichkeit gebracht – und das ist sehr, sehr wichtig! Die verdiente Aufmerksamkeit für Engagement und erfolgreiche Projekte in der Lehre bewirkt dabei mehr als die Ehrung der Personen selbst: Sie trägt diese gelungenen Ansätze in die Breite, lädt zum Austausch und zum Nachmachen ein und beeinflusst so das Gesamtsystem.

Aus der hier von mir eingenommenen institutionellen Perspektive können gelungene Einzelprojekte zur Verbesserung der Lehre aber nicht übergeordnete Strategien für eine Verbesserung der Lehre ersetzen. Wir wollen ja Verbesserungen in der Breite und Fläche und wir wollen, dass sich das Niveau der Lehre insgesamt erhöht – nicht nur bei den bereits hochgradig engagierten Lehrenden.

Für die Umsetzung von institutionellen Strategien benötigt man langfristig angelegte Programme zur Verbesserung der Lehre mit großer Reichweite – und nicht nur vereinzelte Projekte, die zeitlich begrenzt und meist lokal, d. h. auf einige wenige und kleinere Arbeitsgruppen oder Lehrereinheiten beschränkt bleiben. Wie in der Forschung müssen Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre systematisch abgestimmte und aufeinander aufbauende Schritte umfassen.

Wie nachhaltig mit institutionellen Strategien Durchbrüche für eine Verbesserung der Qualität der Lehre erzielt werden können, hängt aber auch stark davon ab, ob und wie Strategien zusammengeführt werden, um bekannte, besonders wichtige oder vordringliche Problembereiche der Lehre an einer Einrichtung zu bearbeiten. Wichtig scheint es mir zu sein, in den nächsten Jahren Innovationen in der Hochschullehre insbesondere auf strategische Ansatzpunkte zu konzentrieren, bei denen vordringlich Handlungsbedarf besteht und bei denen man abschätzen kann, in absehbarer Zeit deutliche Verbesserungen in der Breite der Lehre erreichen zu können.

## Literatur

Wissenschaftsrat (2012). Empfehlungen zur Akkreditierung als Instrument der Qualitätssicherung. Köln: Wissenschaftsrat.

Wissenschaftsrat (2015). Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Köln: Wissenschaftsrat.

Wissenschaftsrat (2017). Strategien für die Hochschullehre. Positionspapier. Köln: Wissenschaftsrat.

# Teil I

## Qualität als Kultur



# Kommunikative Validierung von Forschungsergebnissen als Instrument partizipativer Qualitätsentwicklung

Maria Kondratjuk, Philipp Pohlenz & Verena Walterbach

In diesem Beitrag soll zunächst dezidiert das Verfahren der kommunikativen Validierung aus unterschiedlichen disziplinären Zugängen dargestellt und methodologisch begründet werden, um aus dieser Zusammenschau unser Verständnis von kommunikativer Validierung abzuleiten. Im Anschluss wird exemplarisch anhand des empirisch generierten Modells der Lehrauffassung (Kondratjuk & Schulze, 2016a; 2016b; Schulze & Kondratjuk, 2017) ein Hochschulentwicklungskonzept vorgestellt, welches in das forschungsmethodische Verfahren der kommunikativen Validierung eingebettet ist. Dieses Modell von Lehrauffassung dient als Ausgangspunkt der Betrachtung eines kommunikativen Forschungsprozesses, der fließend in den Prozess der partizipativen Qualitätsentwicklung mündet.

In this article, the method of communicative validation from different disciplinary approaches shall be illustrated and will be methodologically justified in order to derive our understanding of communicative validation from this synopsis. Subsequently, a concept for higher education development is presented by means of empirical findings and is embedded in the research methodology of communicative validation. Specifically, this is the empirically generated model of teaching perception in higher education (Kondratjuk & Schulze, 2016a; 2016b; Schulze & Kondratjuk, 2017). This model serves as a starting point for considering a communicative research process that flows fluently into the process of participatory quality development.

## 1 Einleitung

Hochschulforschung ist als anwendungsbezogene empirische Forschung über ‚Hochschulbelange‘ (Winter & Krempkow, 2013) nah an der Hochschulpraxis und damit eng mit dem hochschulpolitischen Entwicklungsfeld der Qualitätssicherung in Studium und Lehre (und zunehmend in anderen Leistungsbereichen, wie der Forschung, dem Wissenstransfer u.a.) verwoben. Wege der Nutzbarmachung und Verwertbarkeit von Forschungsergebnissen für die Hochschulpraxis sind daher von besonderem Interesse. Kommunikative Validierung stellt dabei ein geeignetes Forschungsverfahren dar, um Erkenntnisse aus der empirischen Hochschulforschung in die Hochschulpraxis zu überführen und sinnvoll zu verknüpfen – sozusagen als praxisnahe Strategie für den Umgang mit Forschungsergebnissen im Sinne einer evidenzbasierten und rationalen Steuerung. Eine solche wird zunehmend von Hochschulen erwartet, die im Steuerungsleitbild des *New Public Management* mit steigenden Kompetenzen in der autonomen Selbststeuerung ausgestattet, gleichzeitig aber mit steigenden Anforderungen hinsichtlich ihrer Rechenschaftspflicht gegenüber verschiedenen Interessengruppen konfrontiert werden (Hüther & Krücken, 2016; Pohlenz, 2009).

Im Prozess der kommunikativen Validierung werden die wesentlichen Ergebnisse des Modells der Lehrauffassung aufgearbeitet und in die beforschte Praxis gespiegelt. Lehrende werden dabei als Kompetenzträger\*innen und zugleich als Gestalter\*innen der Qualität von Studium und Lehre betrachtet. Die aus dieser Konfrontation der Erkenntnisse aus der Lehrforschung mit der Hochschulpraxis gewonnenen Impulse dienen einerseits der weiteren Interpretation und Präzisierung des empirisch generierten theoretischen Modells und andererseits als indirektes hochschuldidaktisches Format, z.B., um Reflexionsprozesse bei den Lehrenden anzuregen und vor allem, um kollegial über die Qualität der Lehre ins Gespräch zu kommen. Ziel ist es, in einem kooperativen Prozess eine gemeinsame Praxis herzustellen.

## 2 Zum Prinzip der kommunikativen Validierung: eine Begriffsschärfung

Kommunikative Validierung findet als Konzept ihren Ursprung in der Debatte um Gütekriterien in der qualitativen Forschung (z.B. Flick, 2014). Aus diesem Grund wird in einem ersten Zugang kommunikative Validierung als eine Möglichkeit betrachtet, die Qualität in der qualitativen Forschung zu sichern. In der Auseinandersetzung mit den Qualitätskriterien qualitativer Forschung steht die Frage im Raum, welche Kriterien angebracht sind, um die Qualität qualitativer Forschung zu bestimmen oder mit anderen Worten: „anhand welcher Kriterien die Wissenschaftlichkeit, Güte und Geltung qualitativer Forschung bewertet werden kann?“ (Steinke, 2012, S. 319). Hier sind unterschiedliche Positionen auszumachen, die in drei Grundpositionen zur Bewertung qualitativer Forschung zusammengefasst werden können. Eine Position ist die der ‚postmodernen Ablehnung von Kriterien‘; hier sind die Vertreter\*innen generell dagegen, Standards für die qualitative Forschung zu verfassen (ebd., S. 319).

Im Gegensatz dazu wird auch vorgeschlagen, ‚quantitative Kriterien für qualitative Forschung‘ zu nutzen. Hier werden die klassischen Gütekriterien, wie Objektivität, Reliabilität und Validität auf die qualitative Forschung übertragen bzw. angepasst (z.B. Steinke, 2012). Weitgehend geteilte Position ist jedoch, dass die Standards quantitativer Forschung nicht unmittelbar für die qualitative Forschung übernommen werden können (z.B. Flick, 2014, S. 413; Glaser & Strauss, 1979, S. 92), bzw. für die Bewertung qualitativer Forschung nicht geeignet sind, denn „sie wurden für ganz andere Methoden (z.B. Tests, Experimente) entwickelt, die wiederum auf entsprechenden Methodologien, Wissenschafts- und Erkenntnistheorien basieren“ (Steinke, 2012, S. 322). Während in der quantitativen Forschung die Methodenangemessenheit als Grundsatz besteht, ist es in der qualitativen Forschung die Gegenstandsangemessenheit – vor allem die Methoden (und die Darstellung der Forschungsergebnisse) passen sich im gesamten Forschungsprozess dem Gegenstand an (Flick, 2011, S. 27f.). Dies bedeutet auch, „Daten nicht bestehenden Theorien unterzuordnen“ (Brüsemeister, 2008, S. 28). Diese Position impliziert eine Neudefinition der in der quantitativen Forschung eingesetzten Kriterien der klassischen Testtheorie (z.B. Bortz & Döring, 2006) und nimmt die „wissenschaftstheoretische, methodologische und methodische Besonderheit qualitativer Forschung als Ausgangspunkt für die Formulierung geeigneter Kriterien“ (Steinke, 2012, S. 320). Eines der Gütekriterien ist die Reflexion der Forschungsergebnisse, bei der im Rahmen der Strategie der kommunikativen Validierung die Ergebnisse zurück in das beforschte Feld gespiegelt werden, um so Erkenntnisse über die Qualität der eigenen Forschung zu generieren.

Die beschriebenen gegensätzlichen Auffassungen zu Fragen von Gütekriterien für verschiedene Forschungsansätze in der empirischen Sozialforschung finden sich auch in der evaluationsmethodologischen Diskussion über die Aussagefähigkeit von, mit verschiedenen Verfahren gewonnenen, Ergebnissen. Dabei stehen sich beispielsweise naturalistische Evaluationsformate (z.B. Lincoln & Guba, 1985) und rationalistische Forschungsansätze (z.B. Suchman, 1967) gegenüber. Auch hier besteht die Differenz zwischen Wirklichkeitsvorstellungen, die zum einen von einer objektivierbaren und damit prinzipiell empirisch erfassbaren bzw. ‚messbaren‘ Realität sowie der Erklärbarkeit von kausalen Zusammenhängen zwischen Inputs und Outputs politischen Handelns (rationalistische Evaluation) und zum anderen von einer prinzipiellen Kontextabhängigkeit und der im Durchführungsprozess zu evaluierender Programme fortwährend ablaufenden sozialen Konstruktion und sich daraus ergebenden Beeinflussungen des Evaluationsgegenstandes ausgehen (naturalistische Evaluation). Für die Entwicklung eines Konzepts kommunikativer Validierung von Forschungsleistungen sind diese methodologischen Erwägungen ebenso von besonderem Interesse.

Im forschungsmethodologischen Diskurs bestehen unterschiedliche Verständnisse des Konzeptes kommunikativer Validierung und deren Anwendung sowie Gewichtung im Forschungsprozess – mitunter wird der Begriff auch unterschiedlich etikettiert. Bevor wir unser Verständnis von kommunikativer Validierung darlegen, erfolgt zunächst eine Zusammenschau interdisziplinärer Zugänge und Auslegungen des Konzeptes.

In der englischsprachigen Ethnographie werden in Anlehnung an die deutsche Begrifflichkeit ‚kommunikative Validierung‘ die Begriffe ‚*participant feedback*‘ oder ‚*member checking*‘ verwendet. Diese Strategie, so Johnson (1997), wird genutzt, um Validität in der qualitativen Forschung herzustellen. Interpretationen und Schlussfolgerungen der Forschenden werden den Beforschten und anderen Mitgliedern dieser Community zur Verfügung gestellt. Diese geben dann den Forschenden jeweils ein Feedback und diskutieren darüber (Johnson, 1997). In diesem Zugang stellt kommunikative Validierung ein Instrument der Ethnographie dar, welches vor allem Missverständnisse im Forschungsprozess mindern soll: „by sharing your interpretations of participants‘ viewpoints with the participants and other members of the group, you may clear up areas of miscommunication“ (Johnson, 1997, S. 285).

Bei Legewie (1987) findet Validierung Anwendung bei biographischen Interviews, die vornehmlich auf der Wahrheitsfindung beruht, als „einem Prozeß der Einigung oder Konsensbildung aufgrund rationaler Argumente, sie ist an das Vernunftspotential der Kommunikation gebunden“ (ebd., S. 149). Um dies herauszufinden, schlägt er für biographische Interviews das Kriterium der ‚konsensuellen Validierung‘ vor. Für die Umsetzung bestimmt er zwei Möglichkeiten, die sich an verschiedenen Autor\*innen orientieren: a.) „der Interpret diskutiert seine Hypothesen und Ergebnisse in einer Forschergruppe, die gleichzeitig die Funktion einer Supervision besitzt (vgl. Horn et al. 1983)“ (Legewie, 1987, S. 149). Bei dieser Möglichkeit übernimmt die konsensuelle Validierung die Funktion einer Forschungswerkstatt, bei der den beteiligten Forschenden eine beratende und unterstützende Aufgabe zukommt; b.) „Die Hypothesen und Ergebnisse der Interpretation werden nach dem Modell der dialogischen Forschung mit dem Interviewten diskutiert (vgl. Kaiser u. Seel 1981; Staudinger 1984)“ (Legewie, 1987, S. 149). Der zweite Weg kann im engeren Verständnis als kommunikative Validierung betrachtet werden, da mit den Beforschten zusammen das Ziel der Wahrheitsfindung als Gültigkeit durch Konsensbildung erreicht werden soll.

In der Sportwissenschaft hat sich bspw. Zoglowek (1996) mit kommunikativer Validierung als Gegenstand beschäftigt, um zu zeigen, „welche Möglichkeiten das Konzept [...] für die Geltungsbegründung qualitativ gewonnener Daten bietet“ (ebd., S. 384). Die Auseinandersetzung ist mit dem Forschungsprojekt „Zum beruflichen Selbstkonzept von Sportlehrern und Sportlehrerinnen“<sup>1</sup> verknüpft. Ähnlich wie Legewie, geht es Zoglowek bei der kommunikativen Validierung von Forschungsergebnissen um einen Abgleich der Perspektiven von Forschenden und Beforschten. Kommunikative Validierung bezeichnet er als ein dialogisches Verfahren, „in dem sich Interpret und interpretierte Person über die Gültigkeit einer Interpretation zu verständigen suchen“ (ebd., S. 385). Er konstatiert, dass vorherige Publikationen verschiedene Verfahrensformen der kommunikativen Validierung aufweisen, „die je nach Untersuchungsanlage und Einbindung in den Forschungsprozeß auch von unterschiedlicher Bedeutung und Reichweite sind“ (ebd., S. 386). Zielsetzung und Funktion des Konzeptes können laut Zoglowek in zwei Schritten bzw. zwei Validierungsphasen erfolgen: 1. in einer Überprüfung der ‚Rekonstruktions-Adäquanz‘ und 2. in der Überprüfung der ‚Realitäts-Adäquanz‘ (ebd., S. 386). Um das Konzept der kommunikativen Validierung nachvollziehbarer aufzuzeigen, stellt Zoglowek ein Anwendungsbeispiel als Variante zum Verfahren vor, welches sich an der beruflichen Selbstkonzeption von Sportlehrer\*innen orientiert. Die Sicherung der Rekonstruktions-Adäquanz durch kommunikative Validierung, die überwiegend als erster Forschungsschritt realisiert wird, dient den Forschenden als Kontrolle über ihr Verständnis der subjektiven Sinnbildung der Beforschten. In dem Anwendungsbeispiel wird die erste Validierungsphase mit einer „aktuellen Übereinstimmung der Beteiligten oder der Akzeptierung der vorliegenden Interpretation durch den Interviewten“ (ebd., S. 397) abgeschlossen. Zoglowek beschreibt diese Phase in seinem Beispiel auch als ‚oberflächliche Validierung‘, die als Voraussetzung genutzt wird, um die zweite Phase, die der ‚tiefenstrukturellen Validierung‘ (Realitäts-Adäquanz), vorzubereiten. Die Intention einer Überprüfung der Realitäts-Adäquanz ist die Kontrolle „der Angemessenheit einzelner Interpretationen und die Entscheidung zwischen verschiedenen konkurrierenden Interpretationen“ (ebd., S. 387). In der zweiten Phase des Anwendungsbeispiels geht es um „ein ‚tieferes Eintauchen‘ in die subjektive Theorie, in die subjektiven Denk- und Verweisungszusammenhänge sowie kognitiven Strukturen der interviewten Person“ (ebd., S. 398). Somit findet jeweils eine Überprüfung der Übereinstimmung des subjektiven Selbst- (Beforschte) und Fremdbildes (Forschende) statt. Wenn die jeweiligen Begründungszusammenhänge jeweils übereinstimmen oder sich ähneln, „kann davon ausgegangen werden, daß die Gültigkeit der Interpretation [...] hinreichend nachgewiesen“ (ebd., S. 401) wird.

Mit dem Konzept der kommunikativen Validierung kann in diesem Verständnis eine dynamische Struktur des Selbstkonzeptes dargestellt werden, da ständig „Realitätsanpassungen“ (ebd., S. 402) vorgenommen werden, bzw. die subjektive Theoriebildung ständig weiterentwickelt wird. Auch wenn Widersprüche oder Diskrepanzen auftauchen, müssen sich diese „im argumentativen Dialog (er)klären lassen“ (ebd., S. 402). Dadurch wird die Weiterentwicklung transparent gemacht und zeigt gleichzeitig die Stärke des Verfahrens. Vorteile der kommunikativen Validierung liegen zum einen „in der Zweischrittigkeit des Vorgehens, da so der Untersuchungsgegenstand nicht nur in der Weite,

---

1 Zoglowek bezieht sich hier auf seine Dissertation „Zum beruflichen Selbstkonzept von Sportlehrern und Sportlehrerinnen“, eingereicht 1993 im Sportinstitut der Universität Dortmund. In seiner qualitativen Untersuchung zum beruflichen Selbstbild und Selbstverständnis von Sportlehrer\*innen legt er seinen methodisch-methodologischen Schwerpunkt auf die kommunikative Validierung von qualitativen Interviews.

sondern auch in der Tiefe angegangen werden kann“ (ebd., S. 403), und zum anderen „in dem konsequent dialogischen Vorgehen, das die Subjektivität beider am Forschungsprozeß Beteiligten berücksichtigt und hervorhebt und eben dadurch für beide kontrollierbarer macht“ (ebd., S. 403).

Das Konzept der kommunikativen Validierung findet sich zudem in der Psychoanalyse und in der Systemevaluation. Hier wird davon ausgegangen, dass dieses Konzept „die dialogförmige Überprüfung der Validität von Erkenntnisansprüchen“ (Kvale, 1991, S. 429) beinhaltet und „die Geltung einer Interpretation im Dialog“ (ebd., S. 429) im Mittelpunkt steht. Kvale geht in dieser Auseinandersetzung auf die Gefahr ein, welches das Konzept der kommunikativen Validierung impliziert. Diese bestünde darin, dass sich kommunikative Validierung „zu einer Worthölse und zu einem undifferenziert positiv besetzten Terminus ohne ausgearbeitete konzeptuelle und theoretische Grundlegung entwickelt [sic], der einer anti-elitären Bewegung als Banner dient“ (ebd., S. 429). In diesem Kontext stellt er sich unter anderem die Frage, wie kommunikative Validierung umgesetzt werden kann, da „jede Kommunikation [...] Elemente der Überredung“ (ebd., S. 429) enthält. Kvale führt zudem den Begriff der ‚pragmatischen Validität‘ (ebd., S. 430) ein, den er unter Bezug auf Marx folgendermaßen beschreibt: „... pragmatische Validierung bedeutet Verifizierung im wörtlichen Sinne einer Wahrheitsprobe – die Wirksamkeit unserer Erkenntnisüberzeugungen wird anhand der Wirksamkeit unseres Handelns nachgewiesen. Erkenntnis bedeutet hier eher Handeln als Beobachten oder Interpretieren; die Forscher müssen die Wahrheit ihrer Schlußfolgerungen in der Praxis beweisen (vgl. Marx, 1969, über die Zweite Feuerbachthese)“ (Kvale, 1991, S. 430). In seinem Verständnis unterscheidet sich die pragmatische von der kommunikativen Validierung von Interpretationen insofern, als dass die pragmatische Validierung insgesamt weiter gefasst sei<sup>2</sup>.

Ein weiterer Ansatz findet sich bei Groeben et al. (1988), die sich im Rahmen ihres Forschungsprogramms „Subjektive Theorien“ mit der Psychologie des reflexiven Subjekts beschäftigen. Gegenstand ist hier der ‚Dialog-Konsens‘ als Forschungsstruktur, die ein Zwei-Phasen-Modell beinhaltet. Für das Verständnis des Gegenstandes ist es u.a. wichtig, die Innenansicht der subjektiven Theorien der Beforschten zu rekonstruieren, welches durch den Dialog zwischen Forschenden und Beforschten entsteht. Dabei wird der Aussage der einzelnen Beforschten eine größere Gewichtung zugesprochen, um abzusichern, dass das Rekonstruktionsergebnis auch wirklich seiner Selbstsicht entspricht. Das postulierte ‚dialog-konsens-theoretische Wahrheitskriterium‘ (Groeben et al., 1988, S. 28) wird durch die Kongruenz zwischen Forschenden und Beforschten geschaffen. Das Forschungsteam nutzt dabei das Verfahren in Anlehnung an Lechler (1982), welches gleichzeitig die erste Phase im Modell darstellt: „Diese Überprüfung der Rekonstruktionsadäquanz der Subjektiven Theorien durch den Dialog-Konsens zwischen Forscher und Erforschten nennen wir mit Lechler (1982) ‚kommunikative Validierung‘ (H.i.O.)“ (Groeben et al., 1988, ebd., S. 27).

---

2 Dabei bezieht er sich auf Freud. „In der Auseinandersetzung über die Bedeutung eines „ja“ oder „nein“ des Patienten gegenüber Interpretationen des Therapeuten hat Freud die Äußerung des Patienten niemals als solche akzeptiert. Er empfahl zusätzlich mehr indirekte Formen der indirekten Validierung zu verwenden, wie etwa die Beobachtung des auf eine Interpretation folgenden Verhaltens des Patienten, z.B. Veränderungen bei der freien Assoziation oder in den Traumgehalten, die Wiedererinnerung vergessener Erinnerungsbilder und Veränderungen in den neurotischen Symptomen (Freud, 1963)“ (Kvale, 1991, S. 430).

Der Fokus liegt hierbei auf der Rekonstruktion der Innensicht und der Überprüfung der Angemessenheit der Rekonstruktion durch Dialog-Hermeneutik (ebd., S. 180). Der Blick liegt auf dem Verstehen, Beschreiben und auf den Gründen, Intentionen und Zielen der Handelnden (der Beforschten).

Kritisch anzumerken ist bei diesem Verfahren, dass die Sicht der Beforschten teilweise durch den interagierenden Forschenden im Dialog beeinflusst wird, bspw. durch die Art und Weise, wie eine Frage gestellt wird, situative Bedingungen, u.a. (Groeben et al., S. 27). Die kommunikative Validierung stellt durch den Dialog-Konsens folglich nur sicher, „daß die in den Subjektiven Theorien enthaltenen Intentionen und Argumentationsstrukturen dialog-hermeneutisch richtig verstanden und beschrieben worden sind“ (ebd., 1988, S. 28). Es kann somit keine Auskunft über die empirische Gültigkeit getroffen werden. Dies wird in der zweiten Phase mit der ‚explanativen Validierung‘ durchgeführt: „diese Überprüfung der Realitätsadäquanz Subjektiver Theorien kann nur über die Beobachtung aus der Außensichtperspektive der dritten Person erfolgen; wir nennen die entsprechende Forschungsphase in Entsprechung und Abgrenzung zur kommunikativen Validierung die Phase der explanativen Validierung (vgl. Groeben 1986, 331ff.)“ (Groeben et al., 1988, S. 28). Die ‚explanative Validierung‘ ist der kommunikativen Validierung übergeordnet und zeitlich gesehen nachgeordnet. Hier liegt der Fokus auf einem Beobachten und dem „Erklären unter falsifikationstheoretischem Wahrheitskriterium“. Der Blick ist auf „Ursachen und Wirkungen von Handlungen“ (ebd., S. 181) gerichtet. Es wird somit überprüft, ob die Rekonstruktion der Subjektiven Theorien der Beforschten der Wirklichkeit sachdienlich ist.

### **3 Ableitung eines für die hochschulische Qualitätsentwicklung fruchtbaren Verständnisses von kommunikativer Validierung**

Aus dieser Zusammenschau leiten wir an dieser Stelle unser Verständnis von kommunikativer Validierung, so wie es für die hochschulische Qualitätsentwicklung nutzbar gemacht werden kann, ab. Zuvorderst steht das grundsätzliche Interesse an der Reaktion der beforschten Praxis auf die Forschungsergebnisse. Die von uns systematisierten Reaktionen werden genutzt, um die Forschungsergebnisse weiter zu spezifizieren, zu verdichten und mögliche blinde Flecken zu identifizieren – sozusagen als Hilfestellung und Sensibilisierung der Aufmerksamkeitsrichtung, etwas Neues zu entdecken. Entgegen der oben skizzierten Konzepte von kommunikativer Validierung, spiegeln wir die Ergebnisse nicht den konkret Beforschten (in dem Falle Interviewpartner\*innen), sondern in die beforschte Praxis, also auch bzw. vor allem anderen Vertreter\*innen aus dem Feld. Unser Anliegen ist es herauszufinden, wie nachvollziehbar die gewonnenen Ergebnisse aus deren subjektiver Sicht aus der Praxis sind. Im Vordergrund steht die gemeinsame Diskussion der Ergebnisse in Hinblick auf die beforschte Praxis. Wir entscheiden uns bewusst gegen eine Konsensfindung und gegen ein Ausräumen von Missverständnissen in Bezug auf die Ergebnisse. Die Reaktionen auf die Ergebnisse sind Gegenstand unseres Interesses und dienen der dialogischen und reflexiven Auseinandersetzung mit den Akteuren. Zugleich kann eine Überführung der Erkenntnisse stattfinden und die neu gewonnenen Impulse können als Anschluss weiterer Forschung dienen und damit auch zur Spezifizierung der schon vorhandenen Ergebnisse führen. Auf diese Weise steht nicht der Transfer der Ergebnisse im Vordergrund (dieser erfolgt ‚nebenbei‘ bzw. als ‚Nebenprodukt‘), sondern die reflexive Auseinandersetzung der Akteure mit den Forschungsergebnissen innerhalb eines vorgegebenen Settings, welches auf Grundlage der

Forschungsergebnisse konzipiert wird. Ziel ist eine partizipative Qualitätsentwicklung, welche jedoch für die Akteure nicht als Qualitätsentwicklungsmaßnahme etikettiert ist. Dies setzt eine Betrachtung der Vertreter\*innen der beforschten Praxis als Kompetenzträger\*innen und zugleich als Gestalter\*innen der Qualität von Studium und Lehre voraus.

Kommunikative Validierung als Forschungsprinzip, welches die Gültigkeit und Reichweite empirisch gewonnener Erkenntnisse an die beforschte Praxis spiegelt (z.B. Klüver, 1979; Heinze & Thiemann, 1982), wird in diesem Verständnis<sup>3</sup> ein Instrument partizipativer Qualitätsentwicklung an Hochschulen, bei der „[z]um einen [...] die beforschten Hochschullehrenden als Kompetenzträger/innen und als mit den Forschenden auf gleicher Ebene denkende Subjekte verstanden und aktiv in den Forschungsprozess eingebunden [werden]. Damit ist das Ziel verbunden, in einem kollektiven dialogischen Erkenntnisprozess mit den Hochschullehrenden eine gemeinsame Praxis herzustellen. Zum anderen kann dieses Verfahren als eine Form der Evaluation betrachtet werden, bei der Rückmeldungen zur Nachvollziehbarkeit des Modells sowie Zustimmung, aber auch Kritik aufgenommen und diskutiert werden“ (Schulze & Kondratjuk, 2017, S. 122).

Was bedeuten diese Überlegungen nun für eine Praxis der Hochschulentwicklung, die im Kontext von Steuerungsleitbildern steht, die ihrerseits von evidenzbasierter Entscheidungsfindung und rational basiertem Handeln inspiriert sind? Zählt kommunikative Validität als Evidenz? Sind die auf dem beschriebenen Weg hergestellten Ergebnisse zur Untersuchung und Verbesserung der Praxis in Studium und Lehre als Grundlage für Steuerungsentscheidungen zu akzeptieren? Was sie nicht liefern, sind Aufschlüsse über Wirkungsbeziehungen im Sinne kausaler Verknüpfungen von Input und Output/Outcomes in der Lehre. Im Vergleich verschiedener Ansätze zur Beschreibung und Analyse von Hochschulpraxis muss jedoch festgehalten werden, dass sich auch andere Verfahren schwer tun, die methodologisch hohen Anforderungen an Wirkungsanalysen zu erreichen. Experimentallogische Forschungsdesigns zu realisieren, gelingt nur in den seltensten Fällen und auch dort, wo sich Experimente modellieren lassen, muss man sich die Frage stellen, ob Studium und Lehre im Labor nachgestellt werden können. Gleichwohl wird im öffentlichen Diskurs vielfach als basale Anforderung an rationale Steuerung verlangt, dass die entsprechenden Verfahren der Qualitätsbeurteilung methodisch robust kausale Wirkungsbeziehungen zwischen Input und Output beschreibbar machen. In der Praxis des Qualitätsmanagements wird dann versucht, sich den entsprechenden Standards zu nähern – mit unterschiedlichem Erfolg. In der (öffentlichen) Wahrnehmung der entsprechenden Ergebnisse wird dann vielfach nicht weiter hinterfragt, ob die methodischen Fallstricke bei der Organisation komplexer wirkungsanalytischer Forschungsdesigns erfolgreich umgangen wurden.

Der Forschungsstil, der im Zusammenhang mit der kommunikativen Validierung gewählt wird, geht bewusst einen anderen Weg, indem, wie oben beschrieben, das beforschte Feld in die Überprüfung der Ergebnisse einbezogen wird, wobei sich die Überprüfung sowohl auf die Datenqualität, wie auch auf die praktische Nützlichkeit der Ergebnisse bezieht.

---

3 Aus diesem Verständnis lassen sich Fragen für die weitere Auseinandersetzung ableiten, die zum einen die Gestaltung des methodischen Vorgehens der kommunikativen Validierung in Bezug auf das Gerechwerden der Subjekte und der untersuchten Sachverhalte und zum anderen die Beantwortung der Geltungsbegründung jenseits der Zustimmung der Subjekte betreffen. Im Prozess der partizipativen Qualitätsentwicklung durch das Herstellen einer gemeinsamen Praxis ist dies zu prüfen.

Damit wird die Forschung zu einem ebenso praktischen wie politischen Prozess. Dieser steht in der Logik der naturalistischen Evaluation, die ihrerseits Kraft aus der Partizipation der am beforschten Feld beteiligten Akteure zieht.

## 4 Partizipative Qualitätsentwicklung durch gemeinsame Praxis und gemeinsame Praxis durch partizipative Qualitätsentwicklung am Beispiel Lehrauffassung

Ausgangspunkt unserer konzeptionellen Überlegungen einer partizipativen Qualitätsentwicklung hochschulischer Lehre bildet das Modell der Lehrauffassung als gegenstandsbegründete Theorie (Kondratjuk & Schulze, 2016a; 2016b). Dieses Modell ist Ergebnis einer empirischen Untersuchung, bei der das Selbstverständnis der Lehrenden im Mittelpunkt stand. Forschungsleitend waren dabei u.a. Fragen nach der individuellen Wahrnehmung der eigenen Rolle als Lehrende, des Lehralltags und der Studierendenschaft. Dabei wurden Lehrende der Universität aus unterschiedlichen Fakultäten mit unterschiedlichem Status und aus unterschiedlichen akademischen Laufbahnstadien einbezogen. Das Modell der Lehrauffassung setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen: a) je individuelle Sinn- und Bedeutungszusammenhänge, die sich auf Lehre beziehen (wie z. B. die Wahrnehmung der Studierenden oder die Funktion von Lehre); b) die Position der Lehrenden in der Hochschule (z.B. strukturelle Einbindung, Vertragsverhältnisse usw.), einschließlich des Zugangs zum Tätigkeitsfeld Lehre; c) das Lehrhandeln unter Verortung in den (hochschul-)didaktischen Handlungsebenen (neben Lehre und Forschung auch Gremienarbeit usw.); d) die wahrgenommenen sowie die tatsächlichen Rahmenbedingungen von Lehre an Hochschulen (Regulation vs. Flexibilität); e) die Typen von Lehrauffassung<sup>4</sup> mit den Merkmalsdimensionen: Vermittlung von Inhalten; individuelle Ausrichtung des Gegenstandsbezugs; Beziehung der Lehrenden zu den Studierenden und Positionierung der Hochschullehrenden im System Hochschule (Funktionalität von Lehre). Dynamik erhält das Modell durch das relationale In-Beziehung-Setzen der Bestandteile (a-e).

Das an anderer Stelle bereits erprobte Modell der Lehrauffassung liefert einen dezidierten Deutungs- und Erklärungsansatz, „der die Lehrenden und ihre Handlungsabsichten besser verstehen lässt und bspw. Erklärungen für Widerstände gegen hochschuldidaktische Maßnahmen gibt und Ableitungen von möglichen Implikationen zur Verbesserung der Lehre sowie für Unterstützungsstrukturen erlaubt“ (Schulze & Kondratjuk, 2017, S. 125). Konkrete Anwendung kann das Modell der Lehrauffassung als Gegenstand partizipativer Qualitätsentwicklung im Prozess der kommunikativen Validierung finden. Das aufbereitete Modell der Lehrauffassung wird dann 1.) in der Beratung und im Lehrcoaching, 2.) in konkreten hochschuldidaktischen Settings (z.B. Workshop: meine Rolle als Lehrende\*) und 3.) in indirekten hochschuldidaktischen Formaten (Austausch im Arbeitsbereich an einer Fakultät) eingesetzt. Im Rahmen der in Aufbau befindlichen Professionalisierungsstrategie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg im Feld von Studium und Lehre (Einstieg in die Systemakkreditierung, Aufbau eines hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms u.v.m.) wird das Modell in Kürze zum Einsatz kommen, so dass die entsprechenden Erfahrungen dann an geeigneter Stelle berichtet werden können. Der vorliegende Beitrag hatte hingegen zum Ziel, die Konzeption des analytischen

---

4 Zur Beschreibung der Typen (von Lehrauffassung) siehe Kondratjuk & Schulze, 2016a und 2016b.

Modells theoretisch zu begründen und zu einer diesbezüglichen Diskussion über Weiterentwicklungsmöglichkeiten anzuregen.

## Literatur

- Brüsemeister, T. (2008). *Qualitative Forschung. Ein Überblick*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler (4., überarbeitete Auflage)*. Heidelberg: Springer.
- Flick, U. (2014). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur. & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 411-423). Wiesbaden: Springer VS.
- Flick, U. (2011). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Hamburg: Rowohlt's Enzyklopädie.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1979). Die Entdeckung gegenstands begründeter Theorie: Eine Grundstrategie qualitativer Forschung. In C. Hopf & E. Weingarten (Hrsg.), *Qualitative Sozialforschung* (S. 91-112). Stuttgart: Klett.
- Groeben, N., Wahl, D., Schlee, J. & Scheele, B. (1988). *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Tübingen: Francke Verlag.
- Heinze, T. & Thiemann, F. (1982). Kommunikative Validierung und das Problem der Geltungsbegründung. Bemerkungen zum Beitrag von E. Terhart. *Zeitschrift für Pädagogik*, 28, 635-642.
- Hüther, O. & Krücken, G. (2016). *Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Johnson, R. B. (1997). Examining the validity structure of qualitative research. *Education*, 118 (2), 282-292.
- Klüver, J. (1979). Kommunikative Validierung – einige vorbereitende Bemerkungen zum Projekt ‚Lebensweltanalyse von Fernstudenten‘. In T. Heinze (Hrsg.), *Theoretische und methodologische Überlegungen zum Typus hermeneutisch-lebensgeschichtlicher Forschung* (S. 69-84). Werkstattbericht Fernuniversität Hagen.
- Kondratjuk, M. & Schulze, M. (2016a). Die Qualitäten von Lehre. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre* (Griffmarke C 2.12). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Kondratjuk, M. & Schulze, M. (2016b). Lehrauffassung von Lehrenden – ein komplexes Konstrukt. Anlass für eine neue Auseinandersetzung mit der Qualität akademischer Lehre. In O. Vettori, G. Salmhofer, L. Mitterauer, K. Ledermüller, H. Lothaller & M. Hofer (Hrsg.), *Qualitätsmanagement im Spannungsfeld zwischen Kompetenzmessung und Kompetenzentwicklung* (S. 99-114). Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler.
- Kvale, S. (1991). Validierung: von der Beobachtung zu Kommunikation und Handeln. In: U. Flick, E. von Kardorff, H. Keupp, L. von Rosenstiel & S. Wolff (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Sozialforschung, Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen* (S. 427-431). München: Psychologie Verlags Union.
- Lechler, P. (1982): Kommunikative Validierung. In: Huber, G. L. & Mandl, H. (Hrsg.): *Verbale Daten*. (S. 243-258). Weinheim: Beltz.
- Legewie, H. (1987). Interpretation und Validierung biographischer Interviews. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hrsg.), *Biographie und Psychologie* (S. 138-150). Berlin u.a.: Springer.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park u.a.: SAGE Publications.

- Pohlenz, P. (2009). Datenqualität als Schlüsselfrage für die Qualitätssicherung von Lehre und Studium. Bielefeld: UniversitätsVerlagWebler.
- Schulze, M. & Kondratjuk, M. (2017). Von der empirischen Hochschulforschung im Prozess der kommunikativen Validierung zur partizipativen Qualitätsentwicklung von Hochschullehre. Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE), 12 (3), 113-131.
- Steinke, I. (2012). Gütekriterien qualitativer Forschung. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), Qualitative Forschung. Ein Handbuch (S. 319-331). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Suchman, E. A. (1967). Evaluative Research. New York: Russell Sage Foundation.
- Winter, M. & Krempkow, R. (2013). Kartierung der Hochschulforschung in Deutschland 2013. Bestandsaufnahme der hochschulforschenden Einrichtungen. Verfügbar unter: [http://www.gfhf.net/fileadmin/user\\_upload/Bericht-Kartierung-der-Hofo-2013.pdf](http://www.gfhf.net/fileadmin/user_upload/Bericht-Kartierung-der-Hofo-2013.pdf) (Zugriff am 3.12.2018).
- Zoglowek, H. (1996). Kommunikative Validierung oder die Frage nach der Geltungsbegründung qualitativ gewonnener Daten. Sportwissenschaft: the German journal of sports science, 26, (4), 383-405.

# Gestaltung formativ-reflexiver Qualitätsentwicklungsprozesse bei multiplen Projektzielen

Ina Damaris Buchroth & Johanna Ruge

Ein zentraler Bestandteil von Qualitätsentwicklungsprozessen besteht in der Auseinandersetzung mit der Zieldimension des jeweiligen Projektes. Auch wenn die mit den jeweils intendierten Zielen verbundenen Wertvorstellungen und Handlungslogiken nicht explizit formuliert werden, sind diese doch handlungsleitend in der Umsetzung des Projektes. Am Beispiel des Qualitätsoffensive-Lehrerbildungsprojektes „Leibniz-Prinzip“ wird ein formativ-reflexiver Qualitätsentwicklungsprozess vorgestellt, welcher versucht Spannungsfelder und Zielkonflikte nicht zu verneinen. Die Hürden dieses Vorgehens werden thematisiert.

A central aspect in a project's quality-development process is the confrontation and discussion of the intended goals. Even if values and different logics of action associated with the intended goals are not formulated explicitly, they are nevertheless guiding the project's implementation. Using the example of the Qualitätsoffensive-Lehrerbildung project Leibniz-Prinzip, a formative-reflexive approach to quality development is presented, which does not deny areas of conflict and conflicting goals. The obstacles of this approach are addressed.

## 1 Einleitung

Qualitätssicherungs- und Qualitätsentwicklungsmaßnahmen sind ein wichtiger und oft auch verpflichtender Bestandteil von gegenwärtigen Reformprojekten in der Lehrer\*innenbildung. Als ein zentraler Fokus von Qualitätsentwicklungsprozessen kann die Auseinandersetzung mit der Zieldimension des jeweiligen Projektes erachtet werden, welche handlungsleitend für das konkrete Vorgehen im Projekt ist. Auch für ein Verständnis der Projektdynamik ist die Betrachtung dieser Dimension unerlässlich.

Innerhalb dieser Zieldimension kommen mit dem Projekt verbundene Wertvorstellungen zum Tragen. Diese spiegeln sich in den explizit ausformulierten Projektzielen, jedoch auch in impliziten Annahmen und Handlungslogiken des Projektes wider. Innerhalb der universitären Lehrer\*innenbildung verbinden sich damit Wertvorstellungen darüber, was eine ‚gute‘ Lehrkraft, aber auch, was eine ‚gute‘ Lehrer\*innenbildung auszeichnet. Verschiedene Aspekte sollen im Rahmen der Professionalisierung von angehenden Lehrkräften vermittelt werden: Zum einen Effektivitätswissen – welches Lehrpersonen dazu befähigt „Unterricht zielbewusst zu planen, durchzuführen, und zu reflektieren“ (Dick, 1996, S.5) – und zum anderen ein Verantwortungswissen, die Professionsmoral (Dick, 1996; Oser et al., 1992).

Wertvorstellungen werden nicht nur über die vermittelten Inhalte transportiert, sondern auch über die Ausgestaltung und die Maßnahmen, die zu ihrer Vermittlung herangezogen werden<sup>1</sup> (siehe u.a. Ebke & Kliemann, 2012). Bei den Handlungslogiken in der universitären Lehrer\*innenbildung lassen sich eine Zielgerichtetheit auf die spätere Praxis von einer Betonung des Eigenwertes von Bildung an sich analytisch unterscheiden. Hierbei spielt auch die angenommene Wertigkeit von Theorie- und Praxisbezügen in der Lehrer\*innenbildung eine Rolle. Ebenso verweist dies auf Fragen des Stellenwertes und des Verhältnisses von Theorie und Praxis.

In den Handlungslogiken von Reformprojekten, welche eine Verbesserung universitärer Bildungsangebote anstreben, sind stets auch Wertvorstellungen inbegriffen, auch wenn diese oft nicht expliziert werden. Somit prägen diese Werte die Ausgestaltung dieser Projekte. Ein möglicher Beitrag zur Förderung von Qualität im Projektkontext kann das Offenlegen dieser in der Zieldimension immanenten Wertvorstellungen sein. Dieses Offenlegen macht zuvor Implizites der Diskussion zugänglich und trägt so zu einer erfolgreichen Zusammenarbeit im Projekt bei. Somit basiert auch die Auswahl eines Qualitätsentwicklungsansatzes auf spezifischen Wertvorstellungen<sup>2</sup>.

Im Folgenden wird dieser Prozess am Beispiel des Reformprojektes „Leibniz-Prinzip“ nachgezeichnet. Aufgezeigt werden soll, inwieweit Werte in Bezug auf die Lehrer\*innenbildung einen Einfluss auf die Ausgestaltung des Projektes haben. Anhand einer analytischen Trennung werden verschiedene miteinander verwobene Projektebenen betrachtet, auf denen sich verschiedene Wertvorstellungen wiederfinden. Diese verschiedenen Vorstellungen können zu Konflikten führen, sowohl innerhalb des Projekts, als auch in der Realisierung von Qualitätsentwicklungsmaßnahmen. Diese können als exemplarisch im Kontext gegenwärtiger Reformbestrebungen betrachtet werden.

Der Beitrag illustriert eine mögliche Gestaltung von Qualitätsentwicklungsprozessen, die auf eine reflexive Auseinandersetzung mit der Zieldimension setzt und arbeitet kritische Punkte heraus, an denen diese Form in dem gegebenen Kontext an ihre Grenzen stößt. Er ist wie folgt aufgebaut:

- Vorstellung des Ansatzes: Nach einer Skizzierung der Rahmenbedingungen und zentralen Inhalte des Projekts (siehe 2.) wird der im „Leibniz-Prinzip“ gewählte Qualitätsentwicklungsansatz vorgestellt (siehe 3.), welcher auf der Explikation von impliziten Wertvorstellungen innerhalb eines Projekts basiert. Es werden die zugrundeliegenden Vorannahmen und theoretische Überlegungen skizziert (siehe 3.1.) und Einblicke in die konkrete Vorgehensweise gegeben (siehe 3.2.).
- Vorstellung inhaltlicher Befunde (siehe 4.): Dabei werden insbesondere die Zieldimension und die daraus folgenden Handlungslogiken analytisch beschrieben. Dies geschieht anhand einer analytischen Trennung von drei Projektebenen. Zentrale Bestandteile der Analyse sind bestehende Zielkonflikte und Spannungsverhältnisse. Dies verweist auf potentielle Hürden bei dem zuvor skizzierten Vorgehen. Um dies zu illustrieren, werden auf den verschiedenen Projektebenen auch Hürden dieses Vorgehens thematisiert und diese miteinander in Beziehung gesetzt.

---

1 Werte und Wertevermittlung können ebenso eine eigene Thematik im Rahmen der Lehrer\*innenbildung darstellen. Dies ist jedoch kein zentraler Fokus dieses Beitrags.

2 Das explizit im Projektantrag formulierte Ziel eines „auf kommunikativer Reflexion basierender Evaluationsansatzes ...[zur]... Stärkung einer kollegial-kooperativen Universitätskultur“ setzt die Rahmenbedingungen für die Auswahl eines Qualitätsentwicklungsansatzes.

- Kritische Reflexion des Ansatzes innerhalb des Gesamtkontextes (siehe 5.): Abschließend werden Potentiale und Hürden dieser Form der Qualitätsentwicklung innerhalb des zuvor skizzierten Gesamtkontextes formuliert.

## 2 Das „Leibniz-Prinzip“

Das BMBF-geförderte Qualitätsoffensive Lehrerbildung-Projekt „Leibniz-Prinzip“ fokussiert die Förderung reflektierter Handlungsfähigkeit als Basis für langfristig erfolgreiches Lehrer\*innenhandeln. Das Gesamtprojekt setzt sich zusammen aus vier Teilprojekten, die aus jeweils spezifischer Perspektive eine strukturelle und inhaltliche Weiterentwicklung der Lehrer\*innenbildung im universitären Kontext anstreben.

Der Fokus des ersten Teilprojekts „Lehrer/in werden von Anfang an“ ist die Vermittlung von Lehramtszugehörigkeit und des Verständnisses für die innere Logik des Lehramtsstudiums. Das zweite Teilprojekt „Diversitätssensibilität in der inklusiven Schule“ zielt auf einen generellen Perspektivwechsel hin zu einer professionalisierten Sensibilität für die Diversität von Lernenden und zum konstruktiven Umgang mit Diversität in pädagogischen Kontexten. Das dritte Teilprojekt, die „Didaktisch strukturierte Fachwissenschaft“, strebt eine adressatenorientierte Verbesserung komplexer fachwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen an. Das vierte Teilprojekt „Virtuelle Hospitation - Lehr-Lernsituationen multimedial erfahren und erproben“ fokussiert eine Verbesserung des Praxisbezugs durch theoriegeleitete Auseinandersetzung mit Lehr-Lernsituationen<sup>3</sup>.

Ungeachtet der disziplinären und inhaltlichen Vielfalt verbindet die vier Teilprojekte die Bezugnahme auf Reflexion als zentrale Kategorie in der Lehrer\*innenbildung. In besonderem Fokus stehen (1) die berufsbiografisch angelegte, selbstreflexive Auseinandersetzung mit dem eigenen pädagogischen Handeln sowie (2) die reflexive Auseinandersetzung mit Rahmenbedingungen, Strukturen und Prozessen von Schule und Unterricht. Als explizierte Zielsetzung des Gesamtprojektes wird mit Blick auf die Lehramtsstudierenden formuliert: „Im Idealfall wird so eine lebenslange Bereitschaft zur Veränderung auf der Grundlage der Reflexion eigener Berufserfahrung gefördert“ (Gillen, 2015, S.17).

## 3 Der Qualitätsentwicklungsansatz

Die Qualitätsentwicklung basiert auf einem formativ-reflexiven Ansatz. Im Gegensatz zu einer summativ angelegten Qualitätsentwicklung, welche auf die Ergebnisse des Projektes fokussiert, liegt bei einem formativen Qualitätsentwicklungsansatz der Fokus auf dem Prozess. Durch diesen Ansatz wird anerkannt, dass nicht alle Kontexte und Dynamiken vorab absehbar und planbar sind (Stockmann, 2007). Des Weiteren wird das reflexive Vorgehen in der Umsetzung der Qualitätsentwicklung betont. Es wird in regelmäßigen Abständen das bisherige Vorgehen reflektiert und es können ggf. Anpassungen im Verlauf des Projektes vorgenommen werden. Um die Flexibilität im Projektverlauf auch auf der Ebene der Durchführung der Qualitätsentwicklung zu gewährleisten, können das Vorgehen sowie spezifische Fokussierungen der Qualitätsentwicklung nach Bedarf angepasst werden.

---

<sup>3</sup> für weiterreichende Informationen: [www.leibniz-prinzip.uni-hannover.de](http://www.leibniz-prinzip.uni-hannover.de)

Auf der Ebene des Gesamtprojektes stützt sich die Qualitätsentwicklung auf das Vorgehen der theoriebasierten Evaluation (Chen, 2004; Thumser-Dauth, 2007). Diese stellt eine pragmatische Verbindung zwischen Qualitätsentwicklung und Erforschung der Projektdynamik dar, wie im Folgenden skizziert wird.

### 3.1 Der Ansatz der theoriebasierten Evaluation

Der Ansatz der theoriebasierten Evaluation stützt sich auf die Erstellung sogenannter Programmtheorien (Chen, 2004; Thumser-Dauth, 2007). Die Programmtheorien dienen der Beschreibung der explizit formulierten, als auch impliziten Annahmen, die dem Projekt zugrunde liegen. Es lassen sich sechs Domänen von Programmtheorien unterscheiden, welche darauf abzielen, sowohl die Struktur des Programmes, als auch die Wirkweisen sichtbar zu machen. Die Zieldimension wird in den ersten drei Theoriedomänen sichtbar: Die erste Theoriedomäne expliziert die Zielsetzungen des Projektes. Die Perspektiven der unterschiedlichen, am Projekt beteiligten Akteure und deren Interessen werden hierbei berücksichtigt und somit die globale Zielsetzung in einzelne Facetten weiter ausdifferenziert. Die zweite dient der Beschreibung der Logik hinter dem gewählten Verfahren der Implementation. Dies kann somit als eine Begründung des angedachten Vorgehens betrachtet werden, welche sowohl theoretische Vorannahmen, als auch pragmatische Abwägungen enthält. Die dritte Theoriedomäne beschreibt die relevanten Rahmenbedingungen. Der Kontext, in welchem sich das Projekt bewegt, prägt Ressourcen und Hindernisse für die Projektumsetzung und ist somit essentiell für ein tieferes Verständnis der Projektdynamik. Bei diesen drei Theoriedomänen handelt es sich um eine Explikation zugrundeliegender normativer Theorien. Diese schlüsseln auf, welcher Sollzustand als erstrebenswert erachtet wird und welche Vorgehensweise hierfür als angemessen und vertretbar wahrgenommen wird. Diese Theorien sind somit geprägt durch Wertvorstellungen.

Die Ausgestaltung der Zieldimension wird in den Gesamtkontext eingebettet betrachtet: In einem sogenannten Handlungsmodell [*action model*] werden die Verknüpfungen der bestehenden Handlungslogiken zusammengefasst und Akteure in ihrer Verhaftetheit in den jeweiligen Rahmenbedingungen dargestellt (Chen, 2004, 2006). Schließlich ist es wichtig zu betrachten, innerhalb welcher Organisationsstrukturen [*implementating organization*] die für die Programmimplementation Verantwortlichen [*program implementers*] agieren. Die gegebene Organisationsstruktur, vermittelt über die Rahmenbedingungen [*ecological context*], als auch bereits vorhandene und mögliche Kooperationen [*associate organizations and community partners*], prägen die Möglichkeiten der konkreten Interventionsstrategie und Durchführung [*intervention and service delivery protocols*], die schließlich die Spezifika der Projektzielgruppe [*target population*] berücksichtigen soll. Huey T. Chen (2006, S. 77) fasst das Handlungsmodell wie in Abb. 1 dargestellt zusammen.

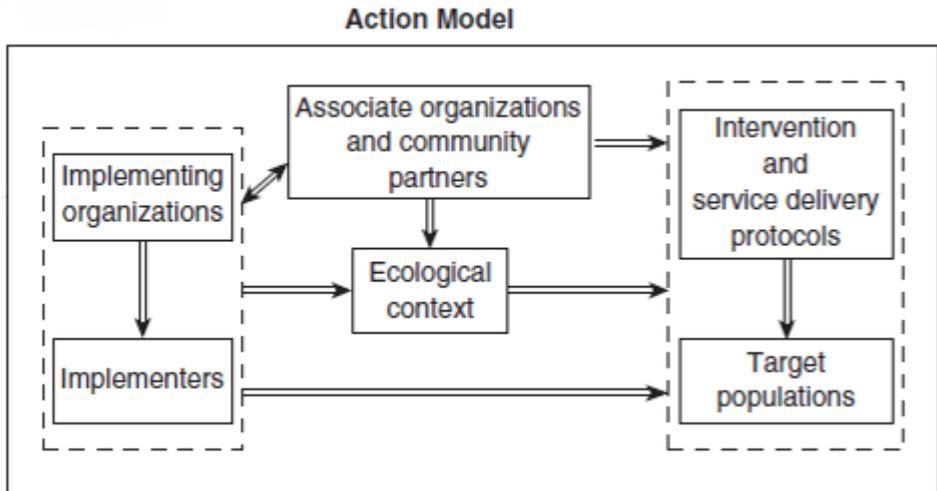


Abbildung 1: *Action Model* nach Chen (2006).

Die weiteren Theoriedomänen modellieren die Wirkweisen des Programmes innerhalb der zuvor ausdifferenzierten Strukturen und Annahmen. Es wird analytisch getrennt zwischen den Effekten des Programms, Interventionsmechanismen sowie der Generalisierbarkeit und Transferpotentiale. Hier liegt der Fokus auf den in der Phase der Implementation stattfindenden Prozessen. Zentral sind hier die folgenden Fragen: Wie lassen sich durch das Programm erzielte Effekte – unabhängig davon, ob diese intendiert waren oder nicht – durch die Interventionen erklären? Inwieweit lassen die beobachteten Interventionsmechanismen und Dynamiken des Projektes Rückschlüsse auf die Generalisierbarkeit und auch Transferierbarkeit dieser Intervention auf andere Kontexte zu?

Im Folgenden wird das konkrete Vorgehen der Erstellung dieser Theorien im „Leibniz-Prinzip“ erläutert. Im Rahmen dieses Artikels fokussieren wir uns hier auf die normativen Theoriedomänen und die Hürden bei dem gewählten Vorgehen.

### 3.2 Konkretes Vorgehen der Qualitätsentwicklung innerhalb des Projektes

Die Qualitätsentwicklung innerhalb des „Leibniz-Prinzip“ folgt einem Mehrebenenansatz und ist in drei unterschiedlichen aufeinander aufbauenden Ebenen angelegt. Die einzelnen Teilprojekte evaluieren selbstständig ihre jeweiligen Teilvorhaben. Hierbei können diese selbstständig Foki für das Vorankommen ihres spezifischen Vorhabens bestimmen und mit für ihren Fachbereich adäquaten Theorien und Ansätzen arbeiten. Die teilprojektübergreifende Qualitätsentwicklung siedelt sich auf der zweiten Ebene an und basiert auf dem zuvor beschriebenen Ansatz der theoriebasierten Evaluation. Hier sind auch die Mitarbeiterinnen der Qualitätsentwicklung angesiedelt. Die dritte Ebene stellt die Gesamtkoordination des Projektes dar, welche vor allem die zukünftige Entwicklung des Projektes in den Blick nimmt und steuernd in den Projektverlauf eingreifen kann.

Die teilprojektübergreifende Qualitätsentwicklung kann somit als ein Bindeglied zwischen der ersten Ebene und den verschiedenen Zielsetzungen der vielen Akteur\*innen im Projekt und der Gesamtkoordination des Projektes angesehen werden. Somit nehmen die für diese Aufgabe zuständigen Mitarbeiterinnen hier die Rolle des „Evaluator[s] als Moderator“ ein (siehe hierzu Guba & Lincoln, 1989). Diese Vermittlung geschieht über zwei aufeinander aufbauende Arbeitsschwerpunkte: die Dokumentenanalyse und die Schaffung von Reflexionsanlässen<sup>4</sup>, welche entsprechend dokumentiert wurden. Diese verschiedenen Quellen dienten auch der Erstellung der verschiedenen Domänen der Programmtheorien.

Die im Projekt anfallenden Dokumente wurden hinsichtlich Aussagen in Bezug auf die verschiedenen Theoriedomänen strukturiert zusammengefasst. Hierzu zählen beispielsweise der Projektantrag, Publikationen über das Projekt, interne *progress reports* und Zwischenberichte. So wurden zur Beschreibung der Ausgangslage der Projektantrag hinsichtlich der formulierten (Teil-)Ziele und deren zugrundeliegenden Vorannahmen, sowie des angedachten Vorgehens und dessen Begründungen durchgearbeitet.

Hierauf aufbauend wurde dann ein erster Reflexionsanlass in Form von teilprojektspezifischen Zielreflexionsworkshops geschaffen. In diesen Workshops wurden mit den für die Implementation Verantwortlichen gemeinsam die Ergebnisse aus der Dokumentenanalyse diskutiert. Zentrale Begriffe im Antragstext wurden gemeinsam hinsichtlich des Verständnisses und der konzeptuellen Ausgestaltung diskutiert. Es ist anzumerken, dass diese sowohl innerhalb, als auch zwischen den einzelnen Maßnahmen nicht immer einheitlich gedacht werden. Eine Explikation der Vielfältigkeit im Projekt wird jedoch im Rahmen der Qualitätsentwicklung für die Verständigung, als auch für die kollegiale Zusammenarbeit im Projekt als wichtig erachtet.

Die Workshops wurden dokumentiert, ausgewertet und die Ergebnisse dieser Analysen wurden den Beteiligten und der Projektleitung zurückgespiegelt.

Im Allgemeinen verfolgen die Schaffung dieser Reflexionsanlässe und die Rückspiegelung der Ergebnisse der Analysen – die Explikation von Handlungslogiken – die Intention, kollegiale Verständigungsprozesse anzuregen. Diese können sich sowohl auf pragmatische, als auch auf wissenschaftliche Zielsetzungen beziehen. Aus der Logik des skizzierten Ansatzes heraus wird eine reflexive Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Handlungslogiken und verschiedenen Praxen als ein Mehrwert für das Projekt an sich betrachtet.

---

4 Die der Analyse zugrundeliegenden Dokumente sind folgenden Reflexionsformaten entnommen: Workshops, wissenschaftliches Kolloquium, Klausurtagung.

## 4 Befunde der Programmtheorie und Hürden dieses Vorgehens

Im Folgenden werden die erstellten Handlungsmodelle in ihren Bezügen zum Gesamtkontext vorgestellt. Der Fokus liegt hierbei auf bestehenden Zielkonflikten und Spannungsverhältnissen, was potenzielle Hürden bei dem zuvor skizzierten Vorgehen illustriert. Hierzu wird eine analytische Trennung zwischen drei Ebenen vorgenommen:

- die Teilprojektebene (siehe 4.2.)
- die Projektebene (siehe 4.3.)
- die Ebene des Gesamtkontextes (siehe 4.4.)

### 4.1 Hürden für eine einheitliche Programmtheorie

Innerhalb der Zielreflexionsworkshops wurden die Teilziele der einzelnen Teilprojekte weiter ausdifferenziert. Dieses legte unter anderem auch offen, dass der Rückbezug auf die geteilte Zielsetzung der Verbesserung der Lehrer\*innenbildung durch Reflexion zwischen als auch innerhalb der Teilprojekte sehr unterschiedlich gedacht wird.

Das ist problematisch für die Erstellung einer kohärenten Programmtheorie auf der Ebene des Gesamtprojektes, welche in der Lage wäre, die Prozessdynamik innerhalb des Projektes auf Grundlage ihrer zugrundeliegenden Handlungslogiken zu fassen.

Als Hürden für eine kohärente Programmtheorie wurden zusammenfassend die folgenden Punkte identifiziert, wie im Nachfolgenden näher erläutert:

Teilprojektübergreifend kann nicht von einer einheitlichen Projektzielgruppe ausgegangen werden. Die Zielgruppen variieren von Studierenden mit und ohne Lehramtsbezug, Dozierenden und Lehrkräften. Dies spiegelt sich in den Handlungslogiken wieder und darin, welche Aspekte des Lehramtsstudiums als zentral erachtet werden. Hier eröffnet sich ein Spannungsfeld zwischen der Betonung der Lehramts- und der Fachzugehörigkeit der Studierenden. Des Weiteren unterscheiden sich die Auffassungen beim Verhältnis von Theorie und Praxis und bei der Frage, welcher Stellenwert diesen bereits im Hochschulkontext zugesprochen wird.

## 4.2 Teilprojektebene

Um die Spezifika der jeweiligen Teilprojekte und ihrer resultierenden Handlungslogiken anzuerkennen, wurde entschieden, Handlungsmodelle spezifisch für die einzelnen Teilprojekte zu erstellen. Die Handlungsmodelle der Teilprojekte werden in vereinfachter Form in Abbildung 2 dargestellt.

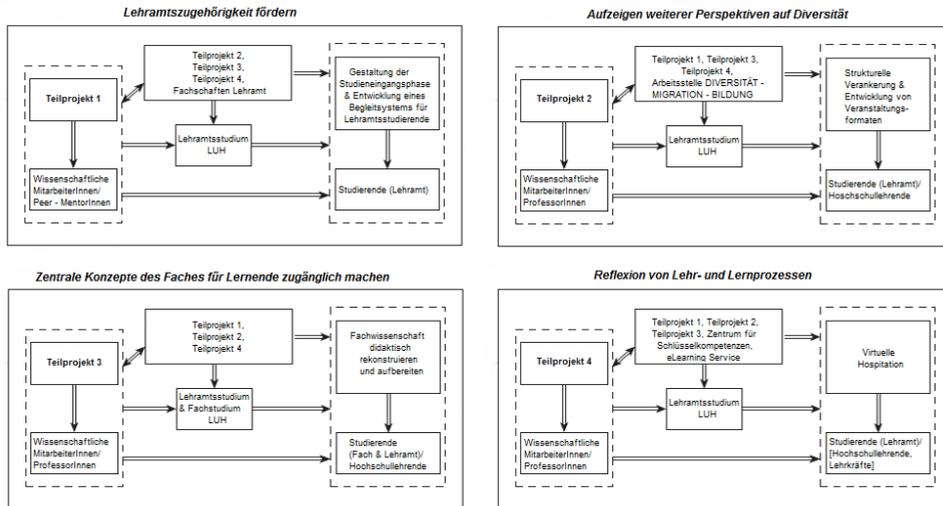


Abbildung 2: Handlungsmodelle der Teilprojekte.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Teilprojekt 1 (von Meien & Giebel, 2015) vor allem die Studierendenebene adressiert und die angedachten Elemente – eine strukturierte Studieneingangsphase und ein Studienbegleitsystem – vom Lehramt als Einheit ausgehen. Eine Identifikation mit dem späteren Beruf wird als wertvoller und zielführender Aspekt in der berufsbiographischen Entwicklung von Lehrkräften angesehen. Basierend auf dieser Vorannahme setzt dieses Teilprojekt auf eine frühzeitige, wie auch studienbegleitende Förderung der Lehramtszugehörigkeit der Studierenden. Der Rückgriff auf die Lehramtszugehörigkeit kann als Vorläufer der Identifikation mit dem Beruf und der damit verbundenen Praxis gedeutet werden. Dieses wird als Beitrag gesehen einen spezifischen Teil der Praxis, die Berufsidentität, in die Lehrer\*innenbildung an der Hochschule zu integrieren.

Das Teilprojekt 2 (Werning et al., 2015) verfolgt das Ziel, weitere Perspektiven auf Diversität aufzuzeigen und regt Reflexionsprozesse in Bezug auf die Wahrnehmung und wertschätzende Gestaltung von Vielfalt im Bildungskontext an. Um allen Lehramtsstudierenden eine Auseinandersetzung damit zu ermöglichen, wird eine strukturelle Verankerung in die Curricula angestrebt. Zudem sollen auch Dozierende für die Thematiken sensibilisiert werden. Die Interventionsstrategie lässt sich beschreiben als Schaffung vielfältiger Auseinandersetzungs- und Reflexionsmöglichkeiten, um die Thematik in die Hochschulöffentlichkeit zu tragen. Das verbindende Element zwischen Theorie und Praxis stellt hier die übergeordnete Thematik dar. Es wird eine gedankliche Verknüpfung von Hochschule und Schule geschaffen, da die mit Diversität verbundenen Fragestellungen in beiden Bereichen von Bedeutung sind.

Zentrale Konzepte des jeweiligen Faches für Lernende zugänglich zu machen, ist die Zielsetzung des Teilprojektes 3 (Unger et al., 2015). Die Besonderheit dieses Teilprojektes im Vergleich zu den anderen

Teilprojekten ist, dass hier als Zielgruppe neben Lehramtsstudierenden auch Fachstudierende mit angesprochen werden. Die Handlungslogik der an diesem Teilprojekt Beteiligten orientiert sich somit stark an der jeweiligen Fachlogik. Die Interventionsstrategie basiert auf der Vorannahme, dass in Dialogen zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft – welche durch professorale Tandems realisiert werden – bislang Implizites auch für Studierende explizierter formuliert und gestaltet werden kann. In der Konstellation der Tandems kann daher zusätzlich zur Studierendenebene auch die professorale Ebene als eine Zielgruppe dieses Teilprojektes betrachtet werden. Das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis ist hier stark geprägt durch einen theoretischen Blick auf die spätere Berufspraxis, und die Wichtigkeit der Perspektive des Faches auf diese wird betont.

Das Teilprojekt 4 (Gropengießer et al., 2015) verfolgt das Ziel, mittels virtueller Hospitation Lehr-Lernprozesse der Reflexion zugänglich zu machen. Zu Projektbeginn wurde zunächst die Zielgruppe der Lehramtsstudierenden fokussiert, jedoch werden perspektivisch auch Dozierende und Lehrkräfte als Zielgruppe in den Blick genommen. Verschiedene Aspekte des Unterrichts – als ein zentraler Aspekt der Berufspraxis – werden medial oder durch Simulation in die Hochschule getragen. Es handelt sich somit um eine medial vermittelte Praxisnähe, welche eine Verbindung von theoretischen und praktischen Elementen erlaubt.

Mit Blick auf die vier Teilprojekte sticht zudem Folgendes heraus:

Welche Statusgruppe an der Projektimplementation beteiligt ist, variiert zwischen studentischen Mitarbeiter\*innen über wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen bis hin zur professoralen Ebene. Die größte Gruppe der für die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung Verantwortlichen bilden jedoch die wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen. Um ein tieferes Verständnis der Projektdynamik zu erlangen, ist es daher sinnvoll Handlungsmöglichkeiten und -hindernisse auf dieser Ebene weiter nachzuvollziehen.

Auffällig ist, dass diverse Kooperationen zwar perspektivisch genannt und auch Zusammenhänge und Überschneidungen zwischen den einzelnen Teilprojekten benannt werden, jedoch kaum vertiefte teilprojektübergreifende Kooperationen auf inhaltlicher Ebene stattfinden. Dieses wird stets als erwünscht, allerdings eher perspektivisch bzw. als ‚gegenseitiger Service‘ dargestellt. Daher wurde unter anderem im Rahmen der Qualitätsentwicklung ein wissenschaftliches Kolloquium als weiteres Austausch- und Reflexionsforum eingerichtet, um sich über das Verständnis der übergeordneten Leitidee zu verständigen.

### 4.3 Projektebene

Auf Gesamtprojektebene wird die Förderung reflektierter Handlungsfähigkeit als Basis für langfristig erfolgreiches Lehrer\*innenhandeln als übergeordnetes Leitziel formuliert (Gillen, 2015, S.17).

Innerhalb des wissenschaftlichen Kolloquiums wurde daher unter anderem eine Auseinandersetzung mit dem Begriff der reflektierten Handlungsfähigkeit und seinen Teilfacetten, d.h. Reflexion und Handlungsfähigkeit angeregt. Das anfängliche Ziel eines einheitlichen und geteilten Begriffsverständnisses musste angesichts der verschiedenen Verständnisse und Perspektiven innerhalb des Projekts in Frage gestellt werden. Deutlich wurde, dass der Leitbegriff besonders mit dem Fokus auf Reflexion innerhalb des Projekts unterschiedlich gedeutet und verstanden wird.

Als geteilte Perspektive innerhalb des Projekts verbleibt die zukunfts- und berufsbezogene Zielsetzung:

„Studierende sollen somit durch das Studium in die Lage versetzt werden, ihre erworbenen Kompetenzen kritisch auf ihre Wirksamkeit zu hinterfragen und ihr späteres Lehrerhandeln den sich verändernden wissenschaftlichen und berufspraktischen Rahmenbedingungen kontinuierlich anzupassen. Im Idealfall wird damit eine lebenslange Bereitschaft zur Veränderung auf der Grundlage der Reflexion eigener Berufserfahrung gefördert.“ (Gillen, 2015, S.17)

Schon während des Studiums sollen Studierende auch außerhalb des Schulkontextes zielgerichtet Effektivitätswissen erwerben. Die Erprobung dieses Wissens ist im universitären Kontext für die Studierenden jedoch nur sehr eingeschränkt möglich. Daher stellt sich die Frage, wie ein eigenständiges Hinterfragen der berufsbezogenen Adäquanz von Wissensbeständen bereits im Studium gefördert werden kann. Zur Erreichung dieser Zielsetzung wird der Förderung von praxisbezogenen Reflexionsprozessen eine zentrale Rolle zugesprochen.

Hier offenbart sich ein grundlegendes Dilemma innerhalb der universitären Lehrer\*innenbildung. Zum einen wird vielerorts die Bedeutung einer stärkeren Praxis-Orientierung und die Notwendigkeit einer gezielten ‚praktischen‘ Vorbereitung auf den Lehrberuf betont (siehe u.a.: Bildungskommission der Heinrich-Böll-Stiftung, 2003; Monitor Lehrerbildung, 2013), zum anderen bewegt sich das universitäre Studium mit seinen Bildungs- und Reflexionsangeboten außerhalb dieser späteren Berufspraxis und deren Erfahrungshorizont<sup>5</sup>. Gleichzeitig wird jedoch vor allem auf die Reflexion dieser späteren Berufspraxis als Element der Theorie-Praxis-Verknüpfung im Lehramtsstudium gesetzt. Hingegen bleibt es interpretationsbedürftig<sup>6</sup>, wie in diesem Zusammenhang Reflexion in der universitären Lehrer\*innenbildung gedacht und ausgestaltet wird. Im Projekt sind mit dieser Aufgabe der Ausgestaltung vor allem wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen betraut. Zum Nachvollzug der Dynamiken innerhalb des Projektes ist deren spezifische Position zu berücksichtigen. Einerseits sind sie mit ihrer täglichen Arbeit die ausführenden Kräfte zur Erfüllung der vorgegebenen Projektziele. Diese sind geprägt durch die eingangs geschilderte Zielsetzung zur Förderung einer praxisbezogenen Reflexion. Dies bedeutet für die Ausführenden einen Auftrag zur Förderung von etwas zu haben, dessen Förderung im Hochschulkontext schwierig, wenn nicht unmöglich erscheint. Im Projektkontext umfasst dies sowohl lehrpraktische Ziele<sup>7</sup>, als auch forschungsbezogene Ziele<sup>8</sup>. Andererseits verfolgen die wissenschaftlichen Mitarbeitenden gleichzeitig als Nachwuchskräfte das Ziel der wissenschaftlichen Weiterqualifikation und Profilierung. Dies führt innerhalb eines auf wenige Jahre angelegten Drittmittelprojekts (mit ungewisser Zukunft) zu einer zeitlichen und inhaltlichen Herausforderung, z.B. in Bezug auf die Priorisierung der Ziele und Inhalte oder den im Projekt fokussierten Auf- bzw. Ausbau von universitären Strukturen in der Lehrer\*innenbildung versus der Tiefe der zeitintensiven individuellen Forschungsarbeit. In diesem Zusammenhang verwundert es nicht, dass auch der Aufruf zur Kooperation

---

5 Diese Problemstellung findet sich auch in anderen anwendungsorientierten Studiengängen.

6 Dies wird auch an der Vielfalt der Publikationen zur Theorie-Praxisverknüpfung in der universitären Lehrer\*innenbildung deutlich.

7 bspw. konkrete Planung und Gestaltung von innovativen Lehrangeboten.

8 bspw. die Erfassung von Reflexionsprozessen von Studierenden.

innerhalb des Gesamtprojekts gerade den wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen im Projekt als „zusätzliche Zumutung“ erscheint, die der individuellen Zielerfüllung geradezu hinderlich sei (hierzu auch Esdar et al., 2012; 2013.).

Ein Austausch über die Ziele und Maßnahmen der normativen Setzungen auf Gesamtprojektebene gestaltet sich angesichts der o.g. individuellen Herausforderungen der einzelnen Mitarbeitenden, als auch der verschiedenen Fachlogiken und Fachsprachen schwierig.

Unterschiedliche Wege und Handlungslogiken sind erkennbar, wie innerhalb des Projekts mit dem oben skizzierten kontroversen Auftrag der Reflexion zur Antizipation von (Berufs-)Praxis und der damit verbundenen Unsicherheit umgegangen wird. Zum einen lassen sich Ansätze finden, in denen Reflexion zielgerichtet eingesetzt wird und als Mittel dient, eine Praxisnähe zu schaffen. Dies zeigt sich beispielsweise im Auftrag an Studierende ihre eigene Biografie zu reflektieren und daraufhin zu antizipieren, welche Kompetenzen sie für ihre Tätigkeit als Lehrer\*in zukünftig brauchen. Eine ähnliche Zielsetzung wird mit dem Einsatz von videografierten Simulationen von Unterrichtssituationen in der universitären Lehre verfolgt. Lehramtsstudierende erhalten die Möglichkeit, sich in der Lehrendenrolle zu erproben und eine Erfahrungsgrundlage für den Reflexionsprozess zu schaffen. Es wird auf eine imaginäre Schulpraxis zurückgegriffen. Zum anderen finden sich Ansätze, in denen der ‚Reflexion an sich‘ als Teil der universitären Bildung ein Eigenwert beigemessen wird und nicht zwingend zielgerichtet in Bezug auf die spätere Berufspraxis stattfindet. Beide Ansätze lassen sich in unterschiedlichen Anteilen und teilweise nebeneinander innerhalb des Projekts wiederfinden und führen zu kontroversen Diskussionen.

#### 4.4 Gesamtkontext

Um das Projektgeschehen einordnen zu können, muss auch der Blick auf den größeren Zusammenhang gerichtet werden. Das Projekt ist Teil der Qualitätsoffensive Lehrerbildung<sup>9</sup>. Somit antwortet dieses Projekt auf Zielsetzungen, welche extern formuliert wurden und diese auf spezifische Weise rahmen. Bereits der Ausschreibungstext vermittelt eine Fokussierung auf spezifische Wertvorstellungen bezüglich der Aufgabe von Lehrer\*innenbildung. Betrachtet man die explizit ausformulierten Zielsetzungen des Programmes der Qualitätsoffensive Lehrerbildung, wird eine starke Betonung auf Effektivitätswerte deutlich. So ist beispielsweise als Ratio dieser Förderinitiative in der Präambel explizit formuliert, dass diese „begonnene Reformen unterstützen und beschleunigen“ sollen, sowie „einen wettbewerblichen, breit wirkenden und kapazitätsneutralen Impuls geben, mit dem eine qualitative nachhaltige Verbesserung für den gesamten Prozess der Lehrerbildung [...] erreicht werden soll“ (BMBF, 2014). Auch die Formulierung der weiter ausdifferenzierten Programmziele und Verwendung von Begrifflichkeiten wie „Profilierung“, „Optimierung“ und „Fortentwicklung“ heben vor allem eine Effektivitätssteigerung als Förderungswert hervor.

---

9 siehe: <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/>

Des Weiteren werden vor allem Forderungen in Bezug auf lehrpraktische Ziele formuliert – auch wenn diese auf abstrakter Ebene verbleiben. Es wird jedoch gleichzeitig die normative Forderung des Ausbaus der Forschungsorientierung aufgestellt. Dieses verstärkt zusätzlich die Spannung im Konflikt zwischen lehrpraktischer und Forschungs-Orientierung in der Lehrer\*innenbildung. Die Förderbekanntmachung legt somit eine Orientierung an Effektivitätswissen sowie einer Praxisorientierung nahe, lässt jedoch Interpretationspielräume offen.

## 5 Diskussion

In diesem Beitrag wurde davon ausgegangen, dass die Zieldimension von Projekten und die damit verbundenen Wertevorstellungen und Handlungslogiken sich auf der Ebene von Qualitätsentwicklungsprozessen nicht getrennt voneinander betrachten lassen.

Anhand des Beispiels „Leibniz-Prinzip“ wurde illustriert, dass innerhalb komplexer und interdisziplinärer Mehrebenenprojekte multiple, teilweise sogar widersprüchliche Handlungsziele zu finden sind. In einem solchen Zusammenhang erweist sich eine harmonisierende Qualitätsentwicklung, die auf eine Vereinheitlichung von Zielen, Methoden und handlungsleitenden Wertevorstellungen abzielt, als nicht zielführend. Eine Chance zur Entwicklung von Qualität innerhalb der skizzierten Vielfalt und Komplexität eröffnet sich, wenn konzeptuelle Unterschiede und normative Vorstellungen innerhalb eines Projekts offengelegt, wahrgenommen und anerkannt werden. Die Aufgabe einer solchen formativ-reflexiven Qualitätsentwicklung besteht dementsprechend in der ‚Schärfung des Blicks‘ für diese Vielfalt und für das Potential, welches in den damit verbundenen Widersprüchen steckt. Diese Form der Qualitätsentwicklung stellt jedoch eine Herausforderung für die Projektarbeit dar, da diese besonders zeit- und dialogintensiv ist und unter Umständen sogar zusätzliches Konfliktpotential bietet. Es werden pragmatische und an Effektivität orientierte Zielsetzungen nicht direkt adressiert, was eine Hürde für die Umsetzung einer solchen Qualitätsentwicklung sein kann. Fraglich bleibt auch, an welcher Wertorientierung sich ggf. Nachsteuerungen orientieren<sup>10</sup>. Dies kann auf Grundlage dieses Qualitätsentwicklungsorgehen nicht entschieden werden.

Betrachtet man eine Vielfalt von Handlungslogiken und Gestaltungsideen als Potential, bleibt die Frage, wie eine Qualitätsentwicklung jenseits von Konsensherstellung verwirklicht werden kann.

### **Acknowledgements:**

Das Vorhaben „Leibniz-Prinzip“ wird im Rahmen des Programms Qualitätsoffensive Lehrerbildung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Diese hier geäußerten Positionen sind die der Autorinnen und stimmen nicht zwingend mit der Förderinstitution überein.

---

10 So könnte beispielsweise normativ für zwei verschiedene handlungsleitende Ausrichtungen argumentiert werden: Steht der effektive Nutzen der bereitgestellten Projektressourcen im Vordergrund, so lässt sich ein Mehraufwand für Reflexionsprozesse nur hinsichtlich ihres pragmatischen Nutzens rechtfertigen. Betont die handlungsleitende Ausrichtung den herausgehobenen Stellenwert einer Reflexion, welche jenseits von pragmatischen Problemstellungen Bildungsprozesse miteinschließt, so liegt nahe, dass diese mit einem Mehraufwand der Projektbeteiligten (Mitarbeitende und Zielgruppe) verbunden ist und zusätzliche Ressourcen hierfür eingesetzt werden.

## Literatur

- Bildungskommission der Heinrich-Böll-Stiftung (2003). Professionalität und Ethos. Plädoyer für eine grundlegende Reform des Lehrberufs. Verfügbar unter: <http://www.sybillevolkholz.de/kontent/4.Empfehlung.pdf> [24.11.2017].
- Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF] (2014). Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ vom 10. Juli 2014. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=951> [24.11.2017].
- Chen, H. T. (2006). A theory-driven evaluation perspective on mixed methods research. *Research in the Schools*, 13(1), 75-83.
- Chen, H. T. (2004). *Practical program evaluation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dick, A. (1996). Ethos der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Die Veränderung der Praxis durch ihre Analyse und Erforschung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 14(1), 5-8.
- Ebke, H. & Kliemann, P. (2012). Ethos und Lehrerbildung. Verfügbar unter: [http://www.bs.seminar-karlsruhe.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Seminare/seminar-tuebingen-gym/pdf/TueSem\\_Ethik1.pdf](http://www.bs.seminar-karlsruhe.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Seminare/seminar-tuebingen-gym/pdf/TueSem_Ethik1.pdf) [24.11.2017].
- Esdar, W., Gorges, J. & Wild, E. (2012). Karriere, Konkurrenz und Kompetenzen. Arbeitszeit und multiple Ziele des wissenschaftlichen Nachwuchses. *die hochschule*, 21(2), 273-290.
- Esdar, W., Gorges, J. & Wild, E. (2013). Synergieeffekte und Ressourcenkonflikte von Forschung & Lehre auf dem Weg zur Professur. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(3), 29-41.
- Gillen, J. (2015). Das „Leibniz-Prinzip“ in der Lehrerbildung. Ein Leitbild für die Vielfalt. *Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover* (03/04), 14-17.
- Gropengießer, H., Becker, T., Blell, B., Gawlick, T., Dannemann, S., Schanze, S. & Mühlhausen, U. (2015). Die Virtuelle Unterrichtshospitation. Bindeglied zwischen Theorie und Praxis. *Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover* (03/04), 32-35.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage.
- Monitor Lehrerbildung (2013). Praxisbezug in der Lehrerbildung – je mehr, desto besser ?! Verfügbar unter: [http://www.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Monitor\\_Lehrerbildung\\_Praxisbezug\\_10\\_2013.pdf](http://www.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Monitor_Lehrerbildung_Praxisbezug_10_2013.pdf) [24.11.2017].
- Oser, F. K., Dick, A. & Patry, J.-L. (Hrsg.) (1992): *Effective and Responsible Teaching: The New Synthesis*. San Francisco: Jossey Bass.
- Stockmann, R. (Hrsg.) (2007). *Handbuch zur Evaluation: eine praktische Handlungsanleitung*. Münster: Waxmann Verlag.
- Thumser-Dauth, K. (2007). *Evaluation hochschuldidaktischer Weiterbildung. Entwicklung, Bewertung und Umsetzung des 3P-Modells*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Unger, B., Gropengießer, H., Sieve, B. & Schanze, S. (2015). Didaktik und Fachwissenschaft. Gemeinsamkeit für eine verständnisfördernde Lehre. *Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover* (03/04), 28-31.
- von Meien, J. & Giebel, S. (2015). Bewusster und zielorientiert studieren. Lehrer/in werden von Anfang. *Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover* (03/04), 20-22.

Werning, R., Robak, S. Schomaker, C., Bickes, H. Arndt, A.-K., & Sievers, I. (2015). Vielfalt fördern. Die inklusive Schule. Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover (03/04), 24-27.

# Wie gelangt die Didaktik wissenschaftlichen Schreibens in die Fachlehre?

## Konzeption und Evaluation einer Lehrendenfortbildung

Nora Hoffmann & Yasmin Leibenath

Die Schreibwerkstatt der Johannes Gutenberg-Universität Mainz versteht die Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken im Sinne der Hochschulentwicklung als Aufgabe der gesamten Einrichtung – und damit auch der Fachlehrenden. Der Beitrag analysiert, wie eine darauf ausgerichtete Lehrendenfortbildung zur Qualitätsentwicklung der Lehre und Reflexion über Werthaltungen der Dozierenden beitragen kann. Geschildert werden die theoretischen und empirischen Hintergründe der Fortbildung, ihre Ziele und ihre Konzeption. Weiter werden das Evaluationsdesign sowie qualitative und quantitative Ergebnisse diskutiert.

The writing center at Johannes Gutenberg-University in Mainz considers the entire institution - and therefore also staff - responsible for teaching academic working tools. This paper analyses how corresponding staff training can contribute to quality development in teaching and challenge teacher's values. It outlines the theoretical and empirical background of the training, its aims, and structure. Further, it discusses the evaluation design and qualitative as well as quantitative results.

### 1 Einleitung: Hochschulentwicklung durch Schreibförderung in der Fachlehre

Akademisches Schreiben – d.h. der gesamte Forschungsprozess mit Themenfindung/Thesenbildung, Recherche und Lektüre, Studie/Versuch/Analyse, Rohtext und Überarbeitung – ist ein zentrales Element jedes Studiums. Haben Studierende erfolgreiche Strategien hierfür entwickelt, so beherrschen sie nicht nur für ihr Studium notwendige wissenschaftliche Arbeitstechniken, sondern bringen zudem für den Berufseinstieg zentrale Schlüsselqualifikationen mit (Lödermann & Scharrer, 2010, S. 81f.; DIHK, 2015, S. 10 und 17).

Zahlreiche Erhebungen belegen jedoch große Schwierigkeiten Studierender beim Verfassen akademischer Texte (Ballweg et al., 2016; Hoffmann & Seipp, 2015; Sennewald & Mandalka, 2012). Den dringenden Bedarf nach gezielter Förderung zeigen besonders nachdrücklich die Studienqualitätsmonitore, deren Liste mit Verbesserungswünschen der Studierenden seit 2012 durch den Wunsch nach Unterstützungsangeboten zum wissenschaftlichen Arbeiten angeführt wird (DZHW, 2012, S. 18f.; 2013, S. 18f.; 2014, S. 13f.; 2015, S. 24).

Diesem Bedarf begegnen an zahlreichen deutschsprachigen Hochschulen Schreibzentren mit fachübergreifenden Angeboten wie Einzelberatung, Workshops und Handreichungen. Diese erreichen jedoch nur einen Bruchteil der Studierenden und ändern nichts an einer der Ursachen studentischer Schreibschwierigkeiten, dass Schreiben in der Fachlehre zwar als Prüfungsform verlangt wird, vielfach jedoch dessen Sinn, konkrete Anforderungen oder mögliche Vorgehensweisen kaum vermittelt werden (Ehlich & Steets, 2003, S. 134 und 139). Studien zur langjährigen Entwicklung akademischer Schreibkompetenzen (Kellogg, 2014; Pohl, 2007; Steinhoff, 2007) entsprechend wäre es jedoch nötig, Schreibkompetenzen schrittweise über den Verlauf eines Studiums hinweg aufzubauen, etwa durch die laut Metastudien äußerst wirksame explizite Vermittlung von Schreibstrategien (Phillipp, 2017). Sollen neben fachübergreifender akademischer Schreibkompetenz auch fachspezifische Arbeits- und Schreibweisen praxisnah und anwendungsorientiert gefördert werden, so ist dies allein innerhalb der Fachlehre möglich (Beaufort 2007). Ein weiterer Vorteil der Einbindung schreibdidaktischer Maßnahmen, wie etwa Schreibaufgaben, in die Fachlehre liegt in deren lern- und motivationsförderlicher Wirkung (Anderson et al., 2015; Sommers & Saltz, 2005).

Für eine solche Verankerung schreibdidaktischer Aktivitäten in der Fachlehre braucht es engagierte Lehrende mit schreibdidaktischer Kompetenz. Hochschullehrende im deutschsprachigen Raum haben jedoch selbst i. d. R. keine derartige Schreibförderung erfahren, sondern ihre Schreibfähigkeit implizit und autodidaktisch erworben. Daher sehen sie deren Förderung teilweise nicht als ihre Aufgabe an, sondern weisen sie der Schule (Hoffmann & Seipp, 2015, S. 9f.) oder den Studierenden selbst zu. Auch fehlen ihnen entsprechende methodisch-didaktische Kenntnisse und Fähigkeiten. Die im vorliegenden Beitrag geschilderte Lehrendenfortbildung (LF), die seit 2013 jährlich an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) angeboten wird und seitdem von insgesamt 167 Teilnehmenden besucht wurde, zielt daher darauf ab, Lehrende zur systematischen Förderung akademischer Schreibkompetenz zu motivieren und zu befähigen und sie dabei zu unterstützen.

Langfristig möchte die LF zur Qualitätsverbesserung der Lehre und einer hochwertigeren Hochschulbildung beitragen, die gezielt für Studium und Beruf zentrale Schreibkompetenzen fördert. Angestrebt wird, die Hochschule nach den Werten Kompetenzorientierung und Offenheit auszurichten, und Studierenden mit heterogenen Bildungshintergründen durch die Förderung für das Studium benötigter Kompetenzen den Anschluss zu ermöglichen. Eine solche Hochschulentwicklung kann die LF sicherlich nicht als alleinige Maßnahme anregen, jedoch ihren Teil dazu beitragen, wenn sie mit zusätzlichen Bemühungen einhergeht. Solche sind an der JGU etwa Beratung für Lehrende, *writing fellows* und *online*-Lehrmaterial, Austausch mit der Akkreditierung, mit Curriculumsverantwortlichen und Akteuren, die Schreibförderung in den Fachbereichen betreiben. Auf hochschulpolitischer Ebene ist die Schreibwerkstatt zudem in der SIG (*Special Interest Group*) ‚Schreibforschung‘ in der gefsus (Gesellschaft für Schreibdidaktik und Schreibforschung) aktiv, die aktuell an einem Positionspapier zur Förderung von Schreibkompetenzen im Studium arbeitet. Um nachhaltig zu einer Profilbildung der Hochschulen in Richtung Schreibförderung beizutragen, sind damit erste Schritte unternommen, in deren Kontext sich die im Folgenden dargestellte LF verortet.

## 2 Ziele und Konzeption der Fortbildung

Die LF zielt darauf, bei den Teilnehmenden (TN) Lehrkompetenz zur Förderung akademischen Schreibens auszubilden und strebt dazu folgende Lernziele in den Bereichen schreibdidaktische Lehr-/Lernüberzeugungen, Wissen und Handlungsstrategien an: Die TN

- reflektieren eigene Schreiberfahrungen und -strategien sowie schreibdidaktische Aktivitäten in der eigenen Lehre,
- sind sich der stufenweisen Entwicklung akademischer Schreibkompetenz bei Studierenden und der Notwendigkeit ihrer Förderung bewusst,
- sehen es als Teil ihrer Aufgabe als Fachlehrende an, methodische Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten in der eigenen Lehre und Betreuung zu fördern,
- können Stufen des Arbeitsprozesses, Schreibtypen sowie typische Problemfelder für das Schreiben in ihrem Fach darstellen und identifizieren,
- integrieren Methoden zur Bewältigung der einzelnen Phasen wissenschaftlichen Arbeitens (Themenfindung, Recherche und Literaturlauswertung, Rohntexten, Überarbeiten) in ihre Lehre und Betreuung,
- integrieren Schreibaufgaben, die methodische und fachliche Kompetenzen fördern, in ihre Lehre,
- geben selbst Feedback und/oder integrieren in ihre Lehre angeleitetes Peer-Feedback auf studentische Textentwürfe als Anregung zur Textüberarbeitung,
- wenden bestehende oder selbst entwickelte Feedback- und Bewertungsraster für wissenschaftliche Arbeiten an,
- reflektieren ihre Rolle als Betreuende\*r und Bewertende\*r und steuern Betreuungsprozesse für akademische Arbeiten gezielt und
- erstellen auf die eigene Lehrsituation und den Fachkontext angepasste Lern-, Betreuungs- oder Prüfungsformen zur Förderung wissenschaftlichen Arbeitens, führen diese durch und entwickeln sie auf Basis von Evaluationsergebnissen weiter.

Entsprechend hochschuldidaktischen Standards (Berendt, 2002, S. 10; AHD, 2005) ist die LF in drei aufeinander aufbauende Module (Abb. 1) untergliedert und setzt darauf,

- das Vorwissen der TN sowie ihre konkreten Anliegen als selbst Schreibende sowie das Schreiben Lehrende einzubeziehen,
- den kollegialen Austausch über Lehrerfahrungen und Einstellungen zur Lehre anzuregen,
- theoretisch und empirisch fundiertes schreibdidaktisches Wissen zu vermitteln,
- schreibdidaktische Methoden durch die TN erproben und reflektieren zu lassen und
- die TN dabei zu unterstützen, selbst entwickelte Konzepte in der eigenen Lehre und Betreuung umzusetzen.

| Modul 1<br>Basis (8 AE)   | Modul 2<br>Erweiterung (18 AE)  | Modul 3<br>Praxis (26 AE)   |
|---|---|---|
| 1 Förderung wissenschaftlichen Arbeitens in der Hochschullehre (8 AE) | 2.1 Unterstützung bei Themenfindung, -eingrenzung und -strukturierung (3 AE)  | 3.1 Konzeptentwicklung im Tandem (6 AE)   |
|   | 2.2 Kompetenzorientierte Bewertungskriterien zu schriftlichen Arbeiten (3 AE) | 3.2 Konzeptdurchführung mit Hospitation inkl. Selbstreflexion, Hospitierenden- und Studierendenfeedback (14 AE) |
|   | 2.3 Vermittlung von Lesestrategien (6 AE)                                     | 3.3 Konzeptvorstellung in Workshop 2.10 (3 AE)  |
|   | 2.4 Unterstützung beim Rohtexten (3 AE)                                       | 3.4 Konzeptpublikation auf Website (3 AE)   |
|   | 2.5 Vermittlung von Argumentationstechniken (3 AE)                            |   |
|   | 2.6 Textfeedback+Unterstützung beim Überarbeiten (3 AE)                       |   |
|   | 2.7 Schreibaufgaben in der Lehre (3 AE)                                       |   |
|   | 2.8 Beratung und Betreuung schriftlicher Arbeiten (3 AE)                      |   |
|   | 2.9 Vermittlung Akademischer Integrität (3 AE)                                |   |
|   | 2.10 Best Practice-Beispiele und kollegialer Austausch zur Lehrpraxis (3 AE)  |   |

Abbildung 1: Aufbau der Fortbildung.

Durch Wahlmöglichkeiten können individuelle thematische Schwerpunkte gesetzt werden. Als Formate werden Ganztags- und Kurzworkshops ergänzt durch individuelle und kollegiale Beratung bei der Entwicklung und Umsetzung eigener Lehrkonzepte sowie durch Experten- und kollegiale Hospitation. Mit Ausnahme des Evaluierens, das in Folge der thematischen Eingrenzung ausgeklammert wird, werden alle hochschuldidaktischen Themenfelder (Lehren und Lernen, Prüfen, Beraten, Innovatives Entwickeln von Studium und Lehre) ausschließlich in Bezug auf wissenschaftliches Arbeiten abgedeckt.

Die insgesamt 52 Arbeitseinheiten (= AE, eine AE entspricht 45 Minuten) umfassende LF startet mit einem eintägigen Basismodul (1) von 8 AE, das folgende theoretische und methodische Grundlagen behandelt: Schreibtypen, -prozess, -probleme, -kompetenzentwicklung und -förderung innerhalb der Fachlehre sowie Lehr-/Lernforschung (*constructive alignment*, Lernziele, Kompetenzen, Schreiben als Lernmethode). Es findet jeweils drei Wochen vor Beginn des Sommersemesters statt, sodass die TN im Workshop daran arbeiten, erste Maßnahmen zur Förderung von Schreibkompetenz in eine konkrete Lehrveranstaltung zu integrieren (Hoffmann, 2017).

Darauf folgt ein Erweiterungsmodul (2) mit 18 AE, in dem Kurzworkshops von je 3 AE individuell gewählt werden können. Diese behandeln Strategien und Methoden zur Unterstützung einzelner Phasen des Arbeitsprozesses, Schreibaufgaben, Feedback, Betreuung, Bewertung und Akademische Integrität. Die Workshops werden während der gesamten Vorlesungszeit im Sommersemester angeboten, sodass das Thema Schreibförderung langfristig präsent bleibt und immer wieder in die Lehrpraxis einfließen kann. Auch bildet sich so eine Kerngruppe von TN heraus, die sich gegenseitig bestärken und nach und nach weitere Kolleg\*innen für die Thematik und die LF gewinnen. Der Einstieg

in die Kerngruppe wird dadurch niedrigschwellig gehalten, dass alle Workshops auch separat besucht werden können, ohne sich direkt für das gesamte Programm zu verpflichten.

Den Abschluss bildet ein Praxismodul (3) von 26 AE, das innovative Lehre unterstützt. Darin entwickeln die TN gemeinsam mit einem\*r Kolleg\*in aus der LF und der LF-Leitung schreibdidaktische Konzepte für die eigene Lehre, Betreuung oder Prüfung. Diese werden anschließend mit Studierenden umgesetzt, wobei Tandempartner\*in und LF-Leitung in einer Sitzung hospitieren. Das Konzept wird ggf. entsprechend den Rückmeldungen aus der Hospitation sowie den schriftlichen Befragungen der Studierenden modifiziert und interessierten TN präsentiert sowie zur Diskussion gestellt. Abschließend folgt die Publikation als *best practice*-Sammlung unter <https://www.schreibwerkstatt.uni-mainz.de/lehrkonzepte-der-jgu/>, um weitere Lehrende daran teilhaben zu lassen.

### 3 Evaluationsdesign

Die LF wird durch die Gesamtevaluation des hochschulweiten Projekts LOB: Lehren-Organisierender\*innen begleitet. Diese ist wie die Schreibwerkstatt am Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung angesiedelt, allerdings nicht Teil der Hochschuldidaktik, sodass eine unabhängige Perspektive gewährleistet ist.

Die formative Evaluation der LF erfüllt primär zwei Funktionen (Stockmann & Meyer, 2013, S. 73ff.):

- Durch die systematische Erfassung der TN-Rückmeldungen gewährleistet sie die fortlaufende Optimierung der LF-Inhalte, -prozesse und -strukturen (Entwicklungsfunktion).
- Sie erfasst konkrete Effekte der LF-Teilnahme auf die TN (Erkenntnisfunktion), wobei im Sinne einer an den Projektzielen orientierten Evaluation v.a. folgende Fragestellungen richtungsweisend sind:
  - Inwieweit werden die TN für die Notwendigkeit der Förderung wissenschaftlicher Arbeitstechniken sensibilisiert (Einstellung),
  - verfügen die TN über die hierfür erforderlichen Kenntnisse (Wissen) und
  - integrieren die TN die Didaktik wissenschaftlichen Schreibens tatsächlich in ihre Lehre (Handeln)?

Das bis 2015 mehrfach modifizierte Evaluationsdesign berücksichtigt neben den (Selbst-)Einschätzungen der TN die Studierendenperspektive und fußt auf den in Abbildung 2 dargestellten quantitativen und qualitativen Erhebungsmethoden. Die Anzahl der für 2015-2017 vorliegenden Daten ist jeweils in Klammern angegeben. Eingesetzt werden:

- eine standardisierte Eingangsbefragung vor Beginn der LF (*online*), um das bisherige Engagement der TN für die Schreibförderung sowie ihre Lehrerfahrung zu erfassen (n = 59),
- schriftliche Veranstaltungsbefragungen direkt im Anschluss an die Workshops als Grundlage für die Weiterentwicklung der LF (n = 30),
- eine standardisierte Abschlussbefragung der TN (*online*, n = 32), in der Feedback zur gesamten LF erbeten und auf Items der Eingangsbefragung zurückgegriffen wird, um durch einen Prä-Post-Vergleich Aussagen über die Entwicklung der TN im Hinblick auf Schreibförderung treffen zu können,

- leitfadengestützte Evaluationsgespräche, um vertiefende Rückmeldungen zur Qualität der LF sowie zur von den TN wahrgenommenen Möglichkeit des Praxistransfers zu erhalten (die transkribierten Interviews (n = 5) werden mit strukturierenden qualitativen Inhaltsanalysen nach Kuckartz (2016, S. 97-121) in MaxQDA ausgewertet),
- individuell für die TN des Praxismoduls konzipierte schriftliche Studierendenbefragungen (n = 16), um die Effekte der entwickelten Lehrkonzepte auf Studierende zu erfassen, und
- Dokumentenanalysen der im Praxismodul erstellten Lehrkonzepte (n = 22) und Hospitationsprotokolle (n = 22), um Informationen über in die Lehre transferierte Inhalte der LF zu erhalten.

Evaluationsverfahren: Erhebungsinstrumente und -zeitpunkte



Abbildung 2: Evaluationsverfahren.

## 4 Evaluationsergebnisse

Die folgenden Evaluationsergebnisse aus dem Zeitraum 2015-2017 geben Aufschluss über 1. die Einschätzungen der TN zur Konzeption und Durchführung der LF sowie 2. das Erreichen der Zielsetzungen des Programms, Veränderungen auf Einstellungs-, Wissens- und Handlungsebene zu bewirken.

### 4.1 Konzeption und Durchführung der LF

In den schriftlichen Befragungen zu den Workshops erzielen diese insgesamt Durchschnittsnoten von 1,3 bis 2,2. Als besonders positiv heben die TN die vielfältigen methodischen Anregungen mit Erprobung an eigenen Materialien und den kollegialen Erfahrungsaustausch hervor. Die LF-Struktur mit mehreren Kurzworkshops fügt sich laut Rückmeldungen aus den Post-Befragungen gut in die Zeitplanung der TN ein und fördert eine fortlaufende Beschäftigung mit der Thematik. Teilweise kritisieren TN allerdings die knappe Zeitplanung und äußern Bedarf nach weiterführender Diskussion und Reflexion. Ein weiterer Kritikpunkt ist die Schwierigkeit, die Inhalte auf die eigene Lehre zu übertragen, insbesondere in MINT-Fächern. Aus Sicht geistes- und sozialwissenschaftlicher TN bildet das Programm die Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens gut ab.

Absolvent\*innen des Praxismoduls bezeichnen die Hospitationen und die individuelle Beratung durch die Schreibwerkstatt als besonders hilfreich und bestärkend.

## 4.2 Veränderung auf Einstellungsebene

Die Eingangsbefragung vor Beginn der LF zeigt, dass die TN die Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenz bereits als Aufgabe der Hochschule betrachten. Antworten auf die offenen Fragen in den Workshop- und Abschlussbefragungen zeigen trotz dieser bereits positiven Ausgangssituation, dass die TN durch die LF ihre eigene Lehre sowie ihre persönliche wissenschaftliche Arbeitsweise reflektieren und die Studierendensicht teilweise besser nachvollziehen können. Auch in Evaluationsgesprächen beschreiben unterschiedlich lehrerfahrene TN individuelle positive Effekte der LF-Teilnahme auf ihre Einstellung, wobei sie besonders hervorheben, dass sie der Schreibförderung insgesamt mehr Raum geben möchten und sich – v.a. durch die Teilnahme am Praxismodul – in ihrer Lehrendenrolle bestärkt fühlen.

## 4.3 Wissenszuwachs

Die Auswertung der Items, die sowohl in der Vor- als auch der Abschlussbefragung verwendet wurden (Prä-Post-Design) zeigt, dass die TN ihr schreibdidaktisches Wissen nach der LF durchschnittlich positiver einschätzen und sich häufiger in der Lage dazu sehen, Studierende gezielt zu unterstützen und konstruktives Text-Feedback zu geben (Abb. 3).

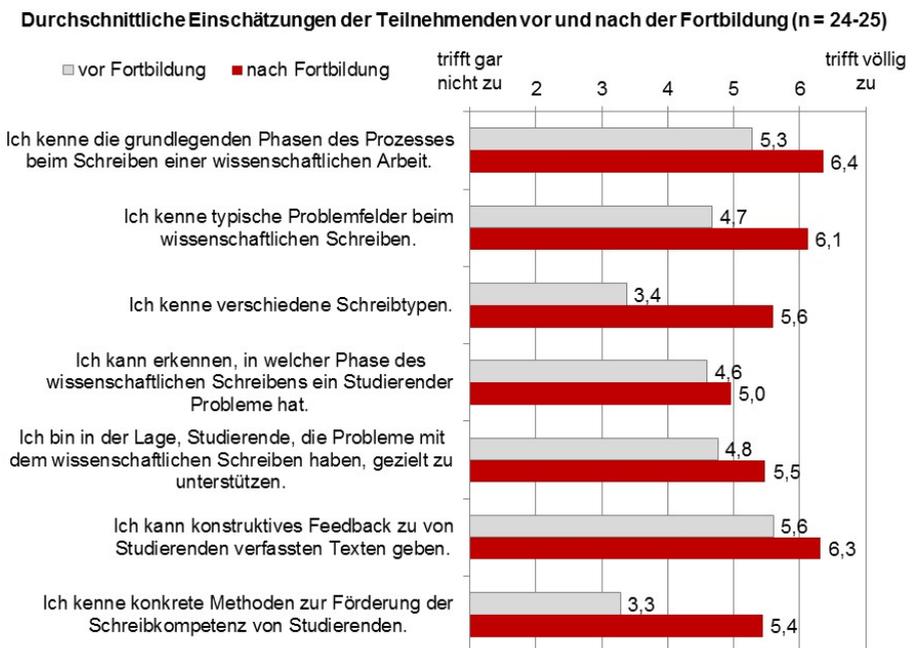


Abbildung 3: Durchschnittliche Einschätzung der TN vor und nach der LF zu schreibdidaktischem Wissen.

Besonders deutliche Entwicklungen sind bei der Kenntnis konkreter schreibdidaktischer Methoden zu verzeichnen. Die Analyse auf Individualebene (Abb. 4) zeigt mit Ausnahme von vier TN, die nur an ein bis zwei Workshops teilgenommen haben (Fälle 1, 5, 8, 10), positive Entwicklungen der Selbsteinschätzungen. Vier Befragte wiesen bereits vor Besuch der LF hohe Ausgangswerte auf, sodass sie sich maximal um einen Skalenwert auf den Höchstwert verbessern konnten (Fälle 11, 16, 21, 25).

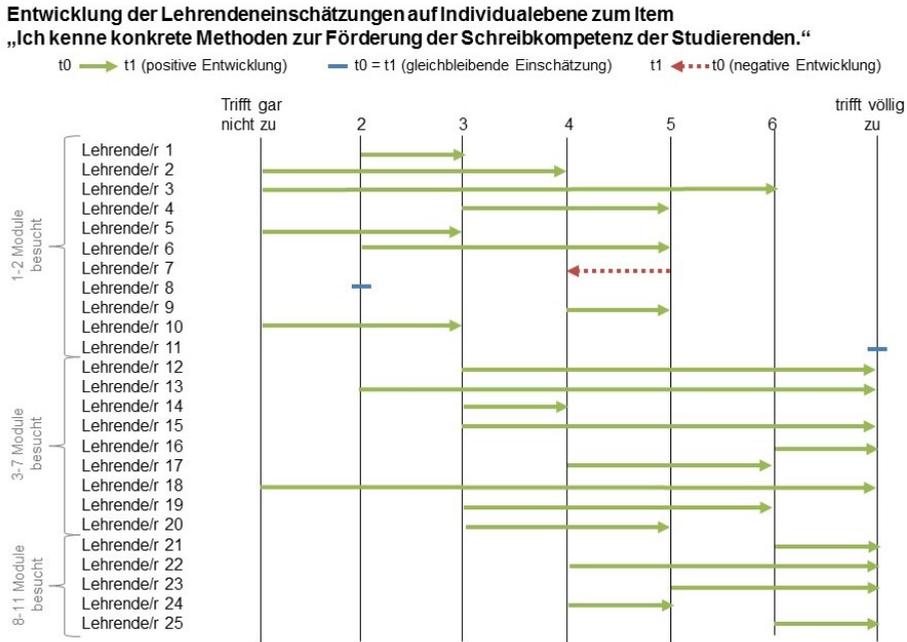


Abbildung 4: Entwicklung der Lehrendeneinschätzungen zur Kenntnis schreibdidaktischer Methoden.

### Veränderung des Lehrhandelns

In den Befragungen am Ende der Workshops beschreiben die TN zahlreiche Pläne zur konkreten Umsetzung des Erarbeiteten in der eigenen Lehre, Betreuung und Prüfung. Da zu diesem Zeitpunkt jedoch nur Prognosen möglich sind, beinhaltet die Abschlussbefragung am Ende der gesamten LF die Frage, welche Inhalte rückblickend als hilfreich empfunden und tatsächlich in der Lehre umgesetzt wurden. Laut dortigen Rückmeldungen setzen die TN vermehrt auf die Integration von Schreibmethoden und -aufgaben in ihre Lehrveranstaltungen sowie Peer-Feedback und gestalten ihre Bewertungskriterien transparenter. Grundsätzlich zeigt die Abschlussbefragung, dass die TN bei der Integration von LF-Inhalten in die eigene Lehre individuelle Schwerpunkte setzen.

Der Abgleich der Selbsteinschätzungen der TN zu ihrem Lehrhandeln in der Vor- und Abschlussbefragung weist im Vergleich zum Wissenszuwachs auf geringere Veränderungen hin (Abb. 5).

**Durchschnittliche Einschätzungen der Teilnehmenden vor und nach der Fortbildung (n = 20-25)**

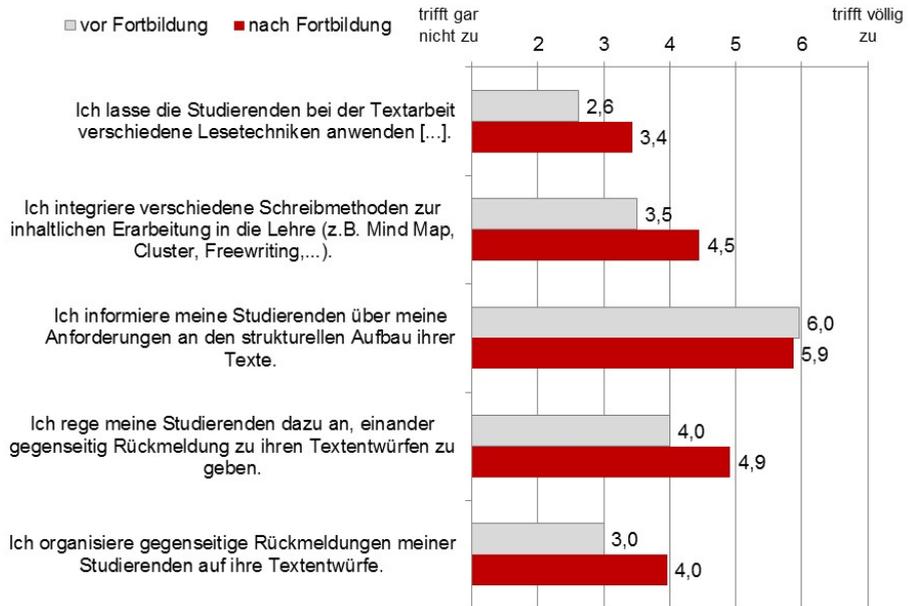


Abbildung 5: Durchschnittliche Einschätzung der TN vor und nach der LF zum Lehrhandeln.

Zwar schätzen die Befragten ihr schreibdidaktisches Engagement nach der LF im Durchschnitt höher ein, jedoch bleibt die durchschnittliche Bewertung der tatsächlichen Umsetzung auf einem eher niedrigen Niveau. Die Analyse auf Individualebene zeigt, dass beispielsweise die Integration von Schreibmethoden in die Lehre nur bei 3 von 20 Befragten nach dem Besuch der LF eine wichtig(er) Rolle spielt (Fälle 5, 10, 19). Fünf Lehrende gaben bereits in der Vorbefragung an, dass sie Schreibmethoden nutzen, um Lehrinhalte zu erarbeiten (Fälle 4, 11, 16, 21, 23) (Abb. 6).

**Entwicklung der Lehrendeneinschätzungen auf Individualebene zum Item „Ich integriere verschiedene Schreibmethoden zur inhaltlichen Erarbeitung in die Lehre.“**

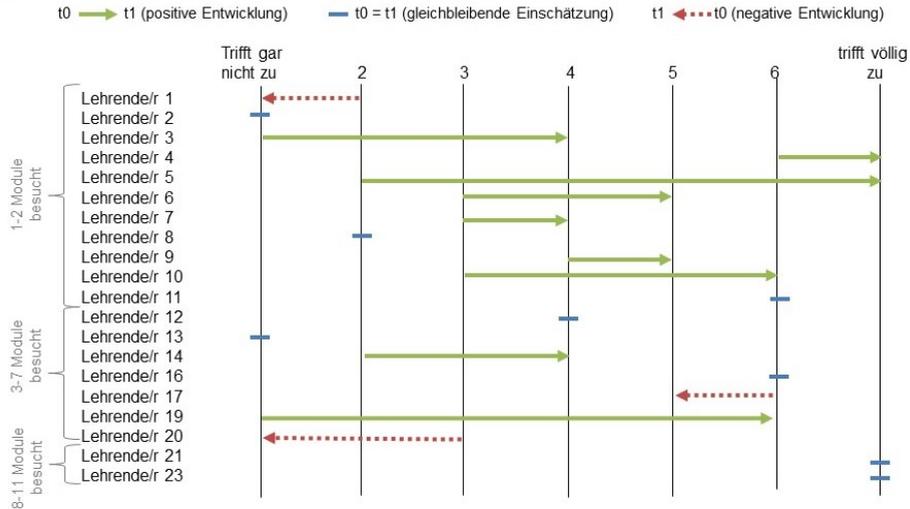


Abbildung 6: Entwicklung der Lehrendeneinschätzungen zur Einbindung schreibdidaktischer Methoden in die Lehre.

Die vergleichsweise geringe Zustimmung zu den Items im Bereich des Lehrhandelns könnte darauf zurückzuführen sein, dass die TN zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung noch wenig Gelegenheit hatten, ihre Lehrveranstaltungen zu modifizieren, sodass sich Veränderung erst in den darauffolgenden Semestern zeigen. Im Bereich der Vermittlung von Lesemethoden ist die geringe Entwicklung auch der Tatsache geschuldet, dass nur 8 von 25 Befragten den entsprechenden Workshop besuchten. Möglich ist zudem, dass Lehrende die eigenen Aktivitäten nach Kenntnis der möglichen Bandbreite und zu bedenkender Hintergründe bescheidener einschätzen als vor dem Besuch der LF.

Inwieweit TN die vermittelten Inhalte in ihre Lehre einbeziehen, kann jenseits von Selbsteinschätzungen v.a. bei den Absolvent\*innen des Praxismoduls nachvollzogen werden, die von der LF-Leitung und einem\*einer Tandempartner\*in bei der Konzeption und Erprobung ihrer Lehrkonzepte beratend begleitet werden. Die Inhaltsanalyse von 22 Lehrkonzepten spiegelt wieder, was bereits in den Rückmeldungen der standardisierten Befragungen zum Praxistransfer ersichtlich wird: Die TN wählen verschiedene Schwerpunkte und verändern ihre Lehre unterschiedlich tiefgreifend. Die meisten TN binden Schreibmethoden in ihre Sitzungen ein, insbesondere *one-minute-paper*, *freewriting*, *mind-mapping* und *cluster*. Schreibaufgaben werden aufgrund der expliziten Anregung und Anleitung durch die LF-Leitung seit 2016 verstärkt in den Lehrkonzepten vorgesehen. Das Einbinden von *Peer-Feedback* spielt in der Hälfte der Lehrkonzepte eine Rolle, rund ein Drittel fokussieren u.a. auf die Unterstützung der Studierenden bei Literatursauswahl und -recherche sowie Zitieren und Bibliographieren.

Dass der Grad des Praxistransfers deutlich variiert, geht auch aus den Evaluationsgesprächen hervor. Diese deuten darauf hin, dass Unterschiede ebenso durch Vorerfahrungen der TN begründet sind wie durch verschiedene Ausrichtungen der Lehrveranstaltungen und den damit verbundenen Gestal-

tungsspielraum. Als Herausforderungen für den Praxistransfer benennen die TN in den Evaluationsgesprächen vor allem vier Faktoren:

- strukturelle Gegebenheiten der Lehrveranstaltung, d.h. zu viele Teilnehmende, zu kleine Räume.
- inhaltliche Anforderungen an die Seminargestaltung, d.h. die Fülle vorgegebener Fachinhalte lässt nur wenig Zeit für die Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken.
- die Orientierung an Fachkonventionen, d.h. sowohl Lehrende als auch Studierende können sich teils nur schwer von der traditionellen Seminargestaltung lösen.
- fehlendes Engagement der Studierenden, d.h. die Lehrenden beobachten, dass Studierende ihre Handreichungen, Hinweise und Feedbackmöglichkeiten nicht in gewünschtem Maße nutzen.

Eine ergänzende Perspektive zur tatsächlichen Umsetzung in der Lehre liefern die Studierendenbefragungen im Praxismodul. Die schriftlichen Erhebungen von insgesamt 16 Veranstaltungen zeigen zunächst, dass die Studierenden sich unabhängig von Studienfach und -phase eher schlecht auf das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten vorbereitet fühlen und grundsätzlich die Förderung durch Lehrende in diesem Bereich schätzen. Den Einsatz schreibdidaktischer Methoden innerhalb der Sitzungen empfinden sie häufig als angenehme Abwechslung zum regulären Seminarablauf, doch teilweise bestätigen sie auch die in den Evaluationsgesprächen beschriebene Problematik, dass sie sich nicht immer auf die für sie neuen Methoden einlassen. Entsprechend bevorzugen die Studierenden eher bekannte Methoden wie *mindmapping*.

## 5 Ausblick

Die dargestellte Lehrendenfortbildung möchte dem deutlichen Förderbedarf Studierender im Bereich wissenschaftlicher Arbeitstechniken nachkommen und einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung der Lehre und damit Profilbildung der Hochschule leisten, indem sie auf die Integration schreibdidaktischer Maßnahmen in die Fachlehre hinwirkt. Hierfür zielt sie auf die Veränderung von Werten bzw. Einstellungen, Wissen und Handeln der Fachlehrenden. Dass diese auf allen Ebenen stattfindet, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß, zeigen die Evaluationsergebnisse. So waren viele TN bereits vorab für die Thematik sensibilisiert. Dennoch werden die meisten zu vertiefenden Reflexionen über ihr eigenes Schreiben, die eigene Lehre und die Perspektive der Studierenden angeregt und zu mehr Engagement für die Schreibförderung motiviert. Die zu Beginn heterogenen schreibdidaktischen Wissensbestände der TN werden durchgängig stark erweitert und vertieft, sodass die LF sich bei der Wissensvermittlung als besonders effektiv erweist. Auswirkungen auf das Lehrhandeln hingegen variieren stark im Hinblick auf Inhalte und Umfang. Absolvent\*innen des Praxismoduls entwickeln neue Lern-, Betreuungs- und Prüfungsformen. Dabei nutzen sie gezielt individuell ausgewählte Inhalte der LF und schätzen die flexiblen Wahlmöglichkeiten sowie die inhaltliche Breite. Deutlich wird, dass fachliche Konventionen den Praxistransfer wesentlich beeinflussen. So sehen TN aus den Naturwissenschaften – im Unterschied zu Geistes- und Sozialwissenschaftler\*innen – bislang vor allem für propädeutische Seminare Übertragungsmöglichkeiten, weniger für ihre Fachlehre. Die Studierenden, die an schreibdidaktisch modifizierten Lehrveranstaltungen der TN teilnehmen, begrüßen grundsätzlich die praxisnahe Förderung wissenschaftlicher Arbeitstechniken. Auch die Abwechslung durch schreibdidaktische Methoden werten viele positiv, wobei manche ungern von gewohnten Seminarritualen abweichen.

Aus diesen Ergebnissen kann zum einen gefolgert werden, dass den TN – insbesondere aus den MINT-Fächern – noch konkreter und fachspezifischer aufgezeigt werden sollte, wie sie wissenschaftliches Schreiben innerhalb der Fachlehre fördern können. Die vorgestellten Inhalte und Methoden werden sonst z. T. als ‚nicht passend‘ abgelehnt, da unklar bleibt, wie eine Verzahnung mit Fachinhalten gelingt, ohne dass Inhalte zugunsten von Methoden wegfallen. Zum anderen wird deutlich, dass der Förderbedarf der Studierenden nicht durch gelegentliche Maßnahmen einzelner Lehrender gedeckt werden kann. Zur Stärkung des wissenschaftlichen Arbeitens als zentraler akademischer Kernkompetenz wäre es daher nötig, die Schreibförderung über das gesamte Curriculum hinweg in der Fachlehre zu verankern und als Teil des Aufgabenprofils der Hochschullehre zu verstehen. So ließe sich langfristig eine Lehr-Lern-Kultur etablieren, welche die Vermittlung von Fachinhalten und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens als einander bereichernde Bestandteile des Studiums versteht und Studierenden ermöglicht, parallel zur Erarbeitung fachlichen Wissens das Verfassen wissenschaftlicher Texte einzuüben.

Das Evaluationsdesign kann zahlreiche Effekte auf verschiedenen Ebenen und aus unterschiedlichen Perspektiven erfassen und aufeinander beziehen, insbesondere Entwicklungen auf der Einstellungs- und Wissensebene. Breite sowie langfristige Auswirkungen auf das Lehrhandeln aller TN, d.h. auch derjenigen, die nicht am Praxismodul teilnehmen, werden jedoch bislang nicht bzw. nur per Selbsteinschätzung gemessen. Bei der Einordnung der Ergebnisse aus dem Praxismodul ist daher zu berücksichtigen, dass es sich um eine Positivselektion besonders motivierter TN handelt. Als problematisch erweist sich bislang auch die Datengenerierung durch Onlinebefragungen, da nur wenige TN sich sowohl vor als auch nach Durchlauf der LF beteiligen. Langfristige Wirkungsmessung per zusätzlicher, später angesetzter Befragungen scheint daher wenig aussichtsreich. Als letzte und größte Herausforderung der Evaluation ist anzuführen, dass sie bisher lediglich mit Rückmeldungen der Studierenden zu den Lehrkonzepten und Selbsteinschätzungen zum Kompetenzzuwachs arbeitet, tatsächliche studentische Kompetenzentwicklungen jedoch nicht erfasst.

## Literatur

- AHD (2005). Leitlinien zur Modularisierung und Zertifizierung hochschuldidaktischer Weiterbildung. Verfügbar unter: [http://www.hd-mittelhessen.de/Leitlinien\\_Modularisierung\\_u\\_Zertifizierung.pdf](http://www.hd-mittelhessen.de/Leitlinien_Modularisierung_u_Zertifizierung.pdf) [21.11.2017].
- Anderson, P., Anson, C. M., Gonyea, R. M. & Paine, C. (2015). The Contributions of Writing to Learning and Development: Results from a Large-Scale Multi-institutional Study. *Research in the Teaching of English*, 50 (2), 199-235.
- Ballweg, S., Kuhn, C. & Hertweck, L. (2016). Schreiberfahrung von Studierenden aus verschiedenen Fächergruppen und deren wahrgenommener Unterstützungsbedarf beim akademischen Schreiben. Ergebnisse einer Querschnittsstudie. In S. Ballweg (Hrsg.), *Schreibberatung und Schreibförderung: Impulse aus Theorie, Empirie und Praxis* (S. 137-172). Frankfurt/M. u.a.: Lang.
- Beaufort, A. (2007). *College Writing and Beyond: A New Framework for University Writing Instruction*. Logan UT: Utah State University Press.

- Berendt, B. (2002). Academic Staff Development (ASD) als Bestandteil von Qualitätssicherung und -entwicklung. Zum aktuellen Stand hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke L 2.1). Berlin: DUZ Medienhaus.
- DIHK (2015). *Kompetent und praxisnah – Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen*. Berlin: DIHK.
- DZHW. Studienqualitätsmonitore der Jahre 2012-2015. Verfügbar unter: <http://www.dzhw.eu/bereiche/ab21/sqm/berichte> [21.11.2017].
- Ehlich, K. & Steets, A. (2003). Wissenschaftliche Schreibenanforderungen in den Disziplinen. Eine Umfrage unter ProfessorInnen der LMU. In K. Ehlich & A. Steets (Hrsg.), *Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen* (S. 129-154). Berlin: de Gruyter.
- Hoffmann, N. (2017). Konzept eines schreibdidaktischen Workshops für Fachlehrende. *JoSch - Journal der Schreibberatung*, 14, 41-50.
- Hoffmann, N. & Seipp, T. (2015). Förderung studentischer Schreibkompetenz. Ergebnisse einer Umfrage bei Lehrenden und Studierenden der JGU Mainz. *Zeitschrift Schreiben*, 08.09.2015, 1-13.
- Kellogg, R. T. (2014). Schreibkompetenzen schulen. Eine Perspektive der kognitiven Entwicklungspsychologie. In S. Dreyfurst & N. Sennewald (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zu Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 127-152). Opladen, Toronto: Barbara Budrich.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lödermann, A.-M. & Scharrer, K. (2010). Beschäftigungsfähigkeit von Universitätsabsolventen – Anforderungen und Kompetenzen aus Unternehmenssicht. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32 (4), 72-91.
- Phillipp, M. (2017). Wirksame Schreibförderung – metaanalytische Befunde. In M. Becker-Mrotzek, J. Grabowski & T. Steinhoff (Hrsg.), *Forschungshandbuch empirische Schreibdidaktik* (S. 187–202). Münster, New York: Waxmann.
- Pohl, T. (2007). *Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen: Niemeyer.
- Sennewald, N. & Mandalka, N. (2012). Akademisches Schreiben von Studierenden. Die Bielefelder Erhebung zur Selbsteinschätzung der Schreibkompetenz. In U. Preußner & N. Sennewald (Hrsg.), *Literale Kompetenzentwicklung an der Hochschule* (S. 143-166). Frankfurt/M. u.a.: Lang.
- Sommers, N. & Saltz, L. (2004). The Novice as Expert. *Writing in the Freshman Year, College Composition and Communication*, 56 (1), 124-149.
- Steinhoff, T. (2007). *Wissenschaftliche Textkompetenz. Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten*. Tübingen: Niemeyer.
- Stockmann, R. & Meyer, W. (2013). *Functions, methods and concepts in evaluation research*. Basingstoke et al.: Palgrave Macmillan.



## **Teil II**

Qualität als Erreichen von Standards



# Entwicklung von praxisorientierten Kompetenzrastern

## Empirische Befunde aus der Validierung im Rahmen einer Arbeitgeber\*innenbefragung

Alexander Baumgartner & Claude Müller

Der vorliegende Beitrag beschreibt die Erstellung von praxisorientierten Kompetenzrastern am Beispiel von bestehenden Studienangeboten in der Disziplin Wirtschaft und Recht an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften. Kompetenzraster stellen auf unterschiedlichen Niveaustufen Studiengangziele dar. Ausgehend von der Auseinandersetzung mit typischen Berufs- und Tätigkeitsfeldern sowie Anforderungen an Absolvent\*innen des jeweiligen Studiengangs wurden in Zusammenarbeit mit den Studiengangleitenden Kompetenzen formuliert, die abbilden, was die Studierenden am Ende des Studiums können sollen. Die Validierung der Kompetenzraster erfolgte vor dem Hintergrund der Beschäftigungsfähigkeit durch leitfadengestützte Interviews mit zukünftigen Arbeitgeber\*innen der Absolvent\*innen. Die Befunde zeigen, dass sowohl Fachkompetenzen als auch überfachliche Kompetenzen zentral für die Beschäftigungsfähigkeit sind, wobei die Fachkompetenz als Basisanforderung angesehen wird und sich Absolvent\*innen mit ihren Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen beim Berufseinstieg, aber auch in der Berufsentwicklung differenzieren und profilieren können. Die Entwicklung der Kompetenzraster bildet die Basis für die Erfassung der Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz der Studierenden und ermöglicht die Weiterentwicklung von Studienangeboten sowie die Förderung von kompetenzorientiertem Lehren und Lernen.

This paper describes the development of application-oriented competency frameworks using the example of a project to develop such a framework for existing study programs in the domain of business and law at a Swiss university of applied sciences. Competency frameworks define study program goals on different achievement levels. Using analysis of typical work scenarios for graduates and employer expectations as a starting point, competencies were formulated that represent what students should be able to demonstrate by the end of their studies. A series of structured interviews was conducted with employers to validate the competency frameworks. The findings show that both professional and generic competencies are central to the employability of graduates. While professional competency is regarded as a basic requirement, generic competency allows graduates to distinguish themselves from other candidates both when starting their work life and later when pursuing and advancing their career. The development of competency frameworks forms the basis for the assessment of four dimensions: professional, methodological, social, and self-competencies; an additional aim is the further development of teaching and learning activities.

# 1 Kompetenzorientierung in der Hochschule

Die Ausrichtung der Hochschulen an anzustrebenden Kompetenzen der Studierenden ist in der Bildungslandschaft fest verankert. Die dazu führenden Entwicklungen können einerseits vor einem (1) bildungspolitischen und andererseits vor einem (2) lehr-lern-theoretischen Hintergrund beschrieben werden.

- (1) Im Zuge der Bologna-Reformen wird aus bildungspolitischer Sicht das Ziel verfolgt, das Studium stärker an beruflichen Kompetenzen auszurichten. Eine zentrale Forderung ist, dass ein Studium unabhängig von seiner domänenspezifischen Ausrichtung die Beschäftigungsfähigkeit der Studierenden fördern soll. Allerdings bedeutet dies nicht, dass ein Studium seine Absolvent\*innen möglichst eng auf konkrete Anforderungen beruflicher Aufgaben vorbereiten muss (Wick, 2011). Es geht vor allem darum, neben fachlichen auch überfachliche Kompetenzen zu fördern, welche zur Bewältigung breiter beruflicher Tätigkeitsfelder befähigen. Die Bologna-Reformen tragen ferner dazu bei, dass Studiengänge konsequent auf *learning outcomes* ausgerichtet sein sollen. Die Konzeption der Abgangskompetenzen der Studierenden erfolgt hierbei auf den Ebenen Studiengang, Modul und Lehrveranstaltung. Es findet somit ein Wechsel von einer Inhalts- zu einer *outcome*-Orientierung statt. Insbesondere im Zusammenhang mit der *outcome*-Orientierung wird eine Ausrichtung an den zu fördernden Kompetenzen der Studierenden nahegelegt (Paetz et al., 2011; Schaper et al., 2012; Zlatkin-Troitschanskaia et al., 2017).
- (2) Aus lehr-lern-theoretischer Sicht werden als Basis zur kompetenzorientierten Gestaltung von Unterricht konstruktivistische und handlungstheoretische Ansätze verfolgt. Als Reaktion auf den defizitären Anwendungsbezug und mangelnde Transferleistungen an Hochschulen werden Lehr-Lern-Verfahren entwickelt, die bereits von Beginn an Anwendungssituationen abbilden und den Lernprozess als aktiv, selbstgesteuert, konstruktiv, situiert sowie sozial darstellen (Schaper & Sonntag, 2007). Bei der Anwendung konstruktivistischer Ansätze wie z.B. dem *problem-based learning* geht es nicht lediglich um die Vermittlung von anwendungsbezogenem Wissen, sondern ausdrücklich um die Förderung von Kompetenzen, die es ermöglichen in komplexen Arbeitssituationen oder bei unstrukturierten Problemstellungen verantwortungsvoll und flexibel zu handeln. Zudem lässt sich auf Basis handlungstheoretischer Ansätze eine kompetenzorientierte Gestaltung von Unterricht begründen. Die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz kann bei der Umsetzung einer auf den Lernenden fokussierten und am Lernprozess orientierten Hochschuldidaktik als Leitidee ausgemacht werden (Schaper, 2012; Wildt, 2004).

Trotz der zunehmenden Bedeutung der Kompetenzorientierung an Hochschulen ist der Kompetenzbegriff keineswegs eindeutig geklärt. Besonders relevante Ansätze entstammen der empirischen Bildungsforschung (z.B. Klieme & Hartig, 2007; Weinert, 2001), der Berufsbildung (z.B. Hacker, 2005) sowie der Berufspädagogik (z.B. Reetz, 2006; Roth, 1971).<sup>1</sup> In praxisorientierten Studiengängen an Hochschulen der angewandten Wissenschaften wird häufig auf die Kompetenzauffassung der Berufspädagogik verwiesen, die den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz in den Vordergrund stellt und damit die Forderung der Beschäftigungsfähigkeit berücksichtigt (Schaper, 2012). Berufsrelevante

---

1 Einen zusammenfassenden Überblick über die unterschiedlichen Kompetenzverständnisse findet sich bei Schaper (2012).

Handlungskompetenzen werden häufig in vier übergeordnete Bereiche eingeteilt: Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (Frey, 2004). In dieser Einteilung stehen neben den fachlichen vor allem die überfachlichen Kompetenzen im Vordergrund, die häufig als besonders relevant bei der Bestimmung und Formulierung von Studiengangzielen gelten. Jedoch weisen Nickolaus und Walker (2016) auf die Unschärfe des vierdimensionalen Konstrukts sowie die unbestimmte Gewichtung der einzelnen Kompetenzfacetten hin. Problematisch ist zudem, dass die Dimensionierung von Kompetenz nicht disziplinspezifisch erfolgt (wie bei der empirischen Bildungsforschung), sondern eher in einer verallgemeinerten Form.

Neben der Debatte um den Kompetenzbegriff wurden im europäischen Hochschulraum in den letzten Jahren verschiedene Projekte und Initiativen über die Abstimmung von Studieninhalten auf der Grundlage von (nationalen) Qualifikationsrahmen durchgeführt (z.B. Joint Quality Initiative, 2004; CoRe, 2007). Hinsichtlich des Qualifikationsrahmens für den schweizerischen Hochschulbereich (nqf.ch-HS) lässt sich festhalten, dass in diesem die *Dublin Descriptors* (Wissen und Verstehen, Anwendung von Wissen und Verstehen, Urteilen, Kommunikative Fertigkeiten, Selbstlernfähigkeit) für die Studienstufen Bachelor, Master, Doktorat und Weiterbildung übernommen wurden (CRUS et al., 2011). Das Kompetenzkonzept ist somit breit und unspezifisch angelegt (Pilcher et al., 2017). Es lässt genügend Raum für die Verwendung anderer Ansätze der Kompetenzorientierung, da es keine theoretischen Bezüge zur Kompetenzauffassung der empirischen Bildungsforschung, der Berufsbildung oder Berufspädagogik aufweist. Zur Bestimmung, Systematisierung und Formulierung von kompetenzorientierten Studiengangzielen gibt der nqf.ch-HS nur eine grobe Orientierung. Aus diesen Feststellungen folgt die Notwendigkeit einer Transformation des nqf.ch-HS in ein Kompetenzraster zur Spezifizierung der Abgangskompetenzen von Studierenden in einem Studiengang. Zudem wird im Zusammenhang mit den Bologna-Reformen ein hoher Wert auf die Förderung der Beschäftigungsfähigkeit der Studierenden gelegt. Daraus folgt die Auseinandersetzung mit typischen Berufs- und Tätigkeitsfeldern sowie Anforderungen an Absolvent\*innen bei der Entwicklung von Kompetenzrastern.

## 2 Fragestellung und Projektdesign

Im Projekt Kompetenzraster an der School of Management and Law (SML) der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) wurde in Zusammenarbeit mit internen *stakeholdern* (Zentrum für Innovative Didaktik: Bildungsperspektive; Studiengangleitende: Hochschulperspektive) für acht Bachelor- und acht Masterstudiengänge in der Disziplin Wirtschaft und Recht eine spezifische Zielstruktur abgeleitet, die sich an Berufs- und Tätigkeitsfeldern von Studienabgänger\*innen orientiert (Baumgartner & Müller Werder, 2016). Die Überprüfung der Gültigkeit und Qualität der Kompetenzraster erfolgte durch externe *stakeholder* (Arbeitgeber\*innen: Unternehmerperspektive).

Auf der Grundlage der Ausführungen im vorherigen Kapitel ergeben sich für die Entwicklung von Kompetenzrastern sowie deren Validierung im Kontext der ZHAW SML folgende Fragestellungen:

- Wie können berufsrelevante Kompetenzen für Studiengänge in der Disziplin Wirtschaftswissenschaften praxisorientiert modelliert und erfasst werden?
- Wie können Kompetenzraster durch zukünftige Arbeitgeber\*innen validiert werden und welche Ergebnisse werden generiert?

Die Modellierung der Kompetenzraster an der ZHAW SML basiert auf Erkenntnissen aus Wissenschaft und Praxis. Auf der Grundlage des Kompetenzstrukturmodells nach Frey (2004) wurde im Sinne des Kompetenzverständnisses der Berufspädagogik eine Systematisierung vorgenommen, bei welcher hochschulinterne Dokumente wie die Wegleitung ‚Kompetenzorientierung der ZHAW‘, bestehende Kompetenzmodelle aus der Praxis (Umsetzungsbeispiele von Hochschulen<sup>2</sup> sowie Unternehmen aus der Wirtschaft<sup>3</sup>) und die Deskriptoren des Qualifikationsrahmens für den schweizerischen Hochschulbereich (nqf.ch-HS) mit einbezogen wurden. Der Aufbau des Kompetenzrasters orientiert sich an den vier übergeordneten Bereichen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz, welche wiederum bis zu fünf Teilkompetenzen umfassen (Abb. 1). Mit dieser Einteilung wird der zunehmenden Bedeutung der überfachlichen Kompetenzen (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz) Rechnung getragen, die zur Bewältigung breiter beruflicher Tätigkeitsfelder befähigen sollen.

---

2 Anhand einer Internetrecherche wurden acht internationale Hochschulen (der angewandten Wissenschaften), welche über eine Akkreditierung der Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) verfügen, auf deren Kompetenzmodelle bzw. kompetenzorientierte Studiengangziele hin analysiert.

3 Die Informationen entstammen dem nicht veröffentlichten Abschlussbericht des Vorprojekts Kompetenzmodell des Instituts für Angewandte Psychologie der ZHAW. In einer Umfrage mit 32 Unternehmungen mit nationaler und/oder internationaler Ausrichtung und unterschiedlicher Größe (Anzahl Mitarbeitende) wurden das Vorhandensein und die Nutzung von Kompetenzmodellen analysiert.



Abbildung 1: Kompetenzraster für den Bachelorstudiengang Betriebsökonomie.

Für die Teilkompetenzen wurden wissenschaftlich fundierte Kriterien zur Erfassung erarbeitet (z.B. VALUE Rubric Development Project der Association of American Colleges & Universities), welche für vier Niveaustufen drei bis fünf Pflichtkriterien und zusätzlich optionale Kriterien beinhalten (Baumgartner et al., 2016). In Tabelle 1 werden exemplarisch die Kriterien der Teilkompetenz ‚Mündliche Kommunikation‘ aufgeführt. Die Niveaustufen ‚Anfänger‘, ‚Fortgeschrittener Anfänger‘, ‚Fortgeschrittener‘ und ‚Experte‘ (Stevens & Levi, 2005) sollen den potenziellen Entwicklungsverlauf der Studierenden im Studium abbilden. Für die Studiengänge wurde zudem für die jeweiligen Teilkompetenzen das Anspruchsniveau festgelegt; für Bachelorstudiengänge ist dies häufig das Niveau ‚Fortgeschrittene\*r‘, für Masterstudiengänge meist ‚Expert\*in‘. In der Zukunft soll im Verlaufe des Studiums der individuelle Kompetenzstand laufend erhoben und dieser zusammen mit Lernressourcen zur weiteren Entwicklung zurückgemeldet werden. Das an der ZHAW SML entwickelte Kompetenzmodell beinhaltet damit die von Bergsmann et al. (2015) für Kompetenzmodelle geforderten drei Dimensionen: (1) Kompetenzbereiche resp. -struktur, (2) Kompetenzniveaus und (3) Kompetenzentwicklung und erfüllt damit die diesbezüglich aufgestellten Qualitätskriterien zur Definition eines Kompetenzmodells und einzelner Kompetenzen.

| <b>Teilkompetenz</b>                  | <b>Anfänger*in</b>  | <b>Fortgeschrittene*r<br/>Anfänger*in</b>  | <b>Fortgeschrittene*r</b>   | <b>Expert*in</b>   |
|---------------------------------------|---|--|---|--|
| Kriterien (Pflicht/Optional*)         | Die Studierenden können in mündlicher Form wenig adressaten- und situationsgerecht und überzeugend kommunizieren.                   | Die Studierenden können in mündlicher Form einigermaßen adressaten- und situationsgerecht und überzeugend kommunizieren.               | Die Studierenden können in mündlicher Form adressaten- und situationsgerecht und überzeugend kommunizieren. | Die Studierenden können in mündlicher Form sehr adressaten- und situationsgerecht und überzeugend kommunizieren. |
| Struktur (Aufbau, zentrale Aussage)   | Kommuniziert wenig strukturiert und kaum nachvollziehbar und die zentralen Aussagen sind nicht erkennbar.                           | Kommuniziert einigermaßen strukturiert und nachvollziehbar und die zentralen Aussagen sind einigermaßen erkennbar.                     | Kommuniziert strukturiert und nachvollziehbar und die zentralen Aussagen sind meist erkennbar.              | Kommuniziert sehr gut strukturiert und einfach nachvollziehbar und die zentralen Aussagen sind klar erkennbar.   |
| Verbaler Ausdruck (Wortwahl, Satzbau) | Die Wortwahl ist wenig treffend und verständlich und der Satzbau häufig unklar und unlogisch. Es werden viele Füllwörter verwendet. | Die Wortwahl ist einigermaßen treffend und verständlich und der Satzbau meist klar und logisch. Es werden einige Füllwörter verwendet. | Die Wortwahl ist treffend und verständlich und der Satzbau klar und logisch.                                | Die Wortwahl ist sehr treffend und gut verständlich und der Satzbau sehr klar und logisch.                       |

| <b>Teilkompetenz</b>   | <b>Anfänger*in</b>  | <b>Fortgeschrittene*r Anfänger*in</b>  | <b>Fortgeschrittene*r</b>  | <b>Expert*in</b>   |
|--|---|--|--|--|
| Paraverbalen Ausdruck (Aussprache, Tempo, Lautstärke, Betonung)  | Die Sprechweise (Betonung, Aussprache, Tempo, Lautstärke) ist kaum anregend und verständlich.   | Die Sprechweise (Betonung, Aussprache, Tempo, Lautstärke) ist einigermaßen anregend und verständlich.  | Die Sprechweise (klare Betonung, deutliche Aussprache, Tempo, Lautstärke) ist anregend und verständlich.   | Die Sprechweise (klare Betonung, deutliche Aussprache, Tempo, Lautstärke) ist sehr anregend und verständlich.  |
| Nonverbaler Ausdruck (Haltung, Blickkontakt, Mimik, Gestik, Bewegung im Raum, Angemessenheit der Kleidung) | Die Körpersprache (Haltung, Blickkontakt, Gestik, Mimik, Bewegung im Raum, Kleidung) wird kaum unterstützend eingesetzt und die Person wirkt wenig glaubwürdig und überzeugend. | Die Körpersprache (Haltung, Blickkontakt, Gestik, Mimik, Bewegung im Raum, Kleidung) wird einigermaßen unterstützend eingesetzt und die Person wirkt einigermaßen glaubwürdig und überzeugend. | Die Körpersprache (Haltung, Blickkontakt, Gestik, Mimik, Bewegung im Raum, Kleidung) wird unterstützend eingesetzt und die Person wirkt glaubwürdig und überzeugend. | Die Körpersprache (Haltung, Blickkontakt, Gestik, Mimik, Bewegung im Raum, Kleidung) wird stark unterstützend eingesetzt und die Person wirkt sehr glaubwürdig und überzeugend.    |
| Einsatz von Medien und Illustrationen*   | Medien und Illustrationen werden wenig passend eingesetzt, sind wenig verständlich und unterstützen die Aussage kaum.   | Medien und Illustrationen werden einigermaßen passend eingesetzt, sind einigermaßen verständlich und unterstützen die Aussage einigermaßen.  | Medien und Illustrationen werden passend eingesetzt, sind gut verständlich und unterstützen die Aussage wirkungsvoll.  | Medien und Illustrationen werden sehr passend eingesetzt, sind sehr gut verständlich und unterstützen die Aussage sehr.  |
| Fremdsprache*  | Kann sich kaum spontan, fließend und klar ausdrücken.   | Kann sich einigermaßen spontan, fließend und klar ausdrücken.  | Kann sich spontan, fließend und klar ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen.   | Kann sich an allen Gesprächen und Diskussionen beteiligen und ist auch mit Redewendungen und umgangssprachlichen Wendungen gut vertraut.   |
| Beratung und Verhandlung*  | Klärt Bedürfnisse und Standpunkte der Gesprächspartner nicht, erarbeitet keine angemessenen Lösungsvorschläge und erzielt keine Ergebnisse.                                     | Klärt Bedürfnisse und Standpunkte der Gesprächspartner kaum, erarbeitet bedingt angemessene Lösungsvorschläge und erzielt nur bedingt erfolgreiche Ergebnisse.                                 | Klärt Bedürfnisse und Standpunkte der Gesprächspartner, erarbeitet angemessene Lösungsvorschläge und erzielt für alle Beteiligten gute und erfolgreiche Ergebnisse.  | Klärt Bedürfnisse und Standpunkte der Gesprächspartner umfassend, erarbeitet angemessene Lösungsvorschläge und erzielt für alle Beteiligten sehr gute und erfolgreiche Ergebnisse. |

| <b>Teilkompetenz</b> | <b>Anfänger*in</b>   | <b>Fortgeschrittene*r<br/>Anfänger*in</b>   | <b>Fortgeschrittene*r</b>  | <b>Expert*in</b>   |
|----------------------|--|---|--|--|
| Argumentation*       | Argumentiert unklar und unlogisch, bringt keine überzeugenden Argumente ein und geht auf Gesprächspartner kaum angemessen ein. | Argumentiert einigermaßen klar und logisch, bringt einigermaßen überzeugende Argumente ein und geht auf Gesprächspartner einigermaßen angemessen ein. | Argumentiert klar und logisch, bringt überzeugende Argumente ein und geht auf Gesprächspartner angemessen ein. | Argumentiert sehr klar und logisch, bringt sehr überzeugende Argumente ein und geht auf Gesprächspartner stets angemessen ein. |

Tabelle 1: Kriterien zur Erfassung der Teilkompetenz ‚Mündliche Kommunikation‘.

Die Struktur des Kompetenzrasters wurde in einem zirkulären Prozess für acht Bachelor- und acht Masterstudiengänge angepasst. Dabei wurden in Qualitätsworkshops mit Studiengangleitenden Teilkompetenzen und deren Niveaustufen bestimmt sowie typische Berufs- und Tätigkeitsfelder und Anforderungen von Absolvent\*innen des Studiengangs erarbeitet, in welchen die Kompetenzen in der Praxis Anwendung finden. Im Bachelorstudiengang Betriebsökonomie ergibt sich aufgrund von fünf verschiedenen Studienvertiefungen (General Management; Banking and Finance; Accounting, Controlling, Auditing; Economics and Politics; Risk and Insurance) eine Vielzahl an Berufs- und Tätigkeitsfeldern. Diese basieren auf den fachlichen Inhalten der Studienvertiefung, einer Stellenanalyse von Absolvent\*innen sowie Stellenanzeigen von Jobportalen. Für die Studienvertiefung ‚Accounting, Controlling, Auditing‘ wurden beispielhaft folgende typischen Berufs- und Tätigkeitsfelder identifiziert: Einsteiger\*in Wirtschaftsprüfung, (Junior) Controller\*in, (Junior) Financial Accountant (s. auch Abb. 2). Die Bezugnahme auf mögliche Berufs- und Tätigkeitsfelder sollen sowohl den Studierenden als auch zukünftigen Arbeitgeber\*innen die Ergebnisse eines Studiengangs verdeutlichen.

### Berufs- und Tätigkeitsfeld 1: Einsteiger\*in Wirtschaftsprüfung

Als Absolvent\*in des Studiengangs BSc Betriebsökonomie Accounting, Controlling, Auditing arbeiten Sie beispielsweise als Einsteiger\*in in der Wirtschaftsprüfung in Prüfungs-, Treuhand- und Beratungsunternehmen. Dabei wirken Sie bei der Prüfung von eingeschränkten und/oder ordentlichen Revisionen von KMU bis Grossunternehmen unterschiedlichster Branchen (inkl. öffentlich-rechtlicher Körperschaften) sowie allgemeinen Treuhandaufgaben mit. Sie prüfen als Teil eines Teams die Bücher sowie Jahresrechnungen auf Übereinstimmung mit Gesetz und Regelwerken. Steuerthemen besprechen Sie mit einem Spezialisten und nehmen nach Abklärung des Sachverhalts die Veranlagung vor. Zudem prüfen Sie Prozesse, insbesondere im Rahmen des internen Kontrollsystems. Basierend auf modernen Prüfungsmethoden und -instrumenten sind Sie zuständig für die Sicherstellung einer ausreichenden Datenbasis, damit ein professionelles und qualifiziertes Prüfungsurteil gefällt werden kann. Ferner beraten Sie Non-Audit Kunden zu finanziellen Themen.

#### Kompetenzen: Einsteiger\*in Wirtschaftsprüfung

- Fachkompetenzen: Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen, Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren & verknüpfen sowie evaluieren
- Methodenkompetenzen: Problemlösung & Kritisches Denken, Wissenschaftliche Methoden, Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren, Nutzung von Informationen
- Sozialkompetenzen: Schriftliche Kommunikation, Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten
- Selbstkompetenzen: Selbstmanagement & Selbstreflexion, Lernen & Veränderung

Abbildung 2: Beispiel eines Berufs- und Tätigkeitsfelds mit zugewiesenen Teilkompetenzen.

Für die Kompetenzerfassung im Rahmen der Überprüfung der Studiengangziele (*Assurance of Learning*) wird in regelmäßigen Abständen das Curriculum der Studiengänge analysiert und Bewertungsanlässe in Modulen (Studierendenprodukte: z.B. Schriftliche Prüfung, Mündliche Prüfung, Präsentation, Fallstudie, Abschlussarbeiten, Seminararbeiten, Projektberichte) für die verschiedenen Teilkompetenzen identifiziert. Somit wird auch gewährleistet, dass alle Teilkompetenzen eines Studiengangs in den Modulen repräsentiert sind und keine ‚blinden Flecken‘ entstehen. Die Kriterien zur Erfassung der verschiedenen Teilkompetenzen werden dabei zu *rubrics* für einen Bewertungsanlass zusammengefasst. Die Dozierenden (Fremdbeurteilung) und Studierenden (*peer-* und Selbstbeurteilung) des Moduls erfassen die Teilkompetenzen mittels des *ICT-tools* myCompetence anhand beobachtbarer Leistungen in Modulen (Müller et al., 2016). Mit myCompetence wird eine technische Applikation bereitgestellt, welche die Zuweisung der Bewertungsanlässe zwischen den Modulen und Akteur\*innen (insbesondere Dozierende und Studierende) koordiniert und mit der sich die Niveaustufen der Teilkompetenzen erfassen lassen. Anschließend können die Daten akteurspezifisch ausgewertet und die Ergebnisse zurückgemeldet werden.

Um die Beschäftigungsfähigkeit der Studierenden zu gewährleisten und die Qualität zu überprüfen, wurden zur Validierung der spezifischen Kompetenzraster leitfadengestützte Experteninterviews mit zukünftigen Arbeitgeber\*innen der Absolvent\*innen durchgeführt.

Es wurden insgesamt 39 Gespräche mit 46 Personen bei 35 Unternehmen geführt. Es handelt sich dabei um eine Gelegenheitsstichprobe. Für jeden der 16 Studiengänge wurden somit im Mittel drei Gespräche zur Validierung der Kompetenzraster durchgeführt (acht Bachelor- und acht Masterstudiengänge).

Die zukünftigen Arbeitgeber\*innen wurden als Expert\*innen herangezogen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese über wichtige Kompetenzen, die zur *employability* der Absolvent\*innen beitragen, Auskunft geben können. Die befragten Arbeitgeber\*innen sind im Tertiärsektor (36 Personen) und im Sekundärsektor (10 Personen) angesiedelt. Zehn Interviewteilnehmer\*innen berichten aus der Perspektive des *Human Resource Management*, die Aussagen der übrigen 36 entstammen aus der Perspektive verschiedener Geschäftsprozesse im Unternehmen. Diese unterscheiden sich nach dem Schwerpunkt des jeweiligen Studiengangs bzw. dessen Vertiefung. Bei den Unternehmen der befragten Teilnehmer\*innen handelt es sich hauptsächlich um größere Betriebe (500 Mitarbeitende und mehr), nur wenige sind als mittlere (250 bis 499 Mitarbeitende) und kleinere (1 bis 249 Mitarbeitende) einzuordnen. Die Branchen der jeweiligen Unternehmen können der Tabelle 2 entnommen werden.

| Kriterium                | Sekundärsektor (Industrie)      |                           | Tertiärsektor (Dienstleistung)         |                           |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|
|                          | Stichprobenumfang               | 10 Personen               |  | 36 Personen               |
| Perspektive der Personen | Unterstützungsprozesse (HR)     | Geschäftsprozesse (Linie) | Unterstützungsprozesse (HR)            | Geschäftsprozesse (Linie) |
|                          | 3                               | 7                         | 7                                      | 29                        |
| Grösse                   | Kleine und Mittlere Unternehmen | Großunternehmen           | Kleine und Mittlere Unternehmen        | Großunternehmen           |
|                          | 0                               | 10                        | 6                                      | 30                        |
| Branche                  | Maschinenbau                    | 4                         | Großhandel                             | 4                         |
|                          | Pharma                          | 1                         | Rechts-, Steuer-, Unternehmensberatung | 6                         |
|                          | Kunststoffindustrie             | 2                         | Banken                                 | 7                         |
|                          | Baugewerbe                      | 1                         | Versicherungen                         | 6                         |
|                          | Medizintechnik                  | 1                         | Telekommunikation                      | 2                         |
|                          | Autogewerbe                     | 1                         | Informatikdienste                      | 3                         |
|                          |                                 |                           | Gastgewerbe                            | 1                         |
|                          |                                 |                           | Sozialwesen                            | 1                         |
|                          |                                 |                           | Öffentliche Verwaltung                 | 4                         |
|                          |                                 |                           | Öffentliche Unternehmen                | 2                         |
| Σ Branche                |                                 | 10                        |  | 36                        |

Tabelle 2: Stichprobe Validierungsgespräche.

Mit den Validierungsgesprächen wurden verschiedene Ziele verfolgt. Neben der Identifikation bedeutender Teilkompetenzen für die zukünftige Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent\*innen, bildeten die Informationen auch die Grundlage für wichtige Inhalte im Studium sowie für Trends in der Wirtschaft und Herausforderungen der Studierenden beim Übergang in das Berufsleben.

Um von den Personen möglichst konkrete Aussagen zu den verschiedenen Teilkompetenzen des Kompetenzrasters zu erhalten, wurden drei bis fünf typische Berufs- und Tätigkeitsfelder für die jeweiligen Studiengänge/-vertiefungen erarbeitet. Die Expert\*innen sollten sich in die Berufs- und Tätigkeitsfelder hineinversetzen und im Anschluss Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen, die zur Erledigung der Aufgaben notwendig sind. In den Gesprächen, die im Zeitraum von September 2015 bis September 2016 stattfanden, ging es vor allem um Fragen der Beschäftigungsfähigkeit von Absolvent\*innen des Studiengangs, konkret (1) inwieweit die aufgeführten Teilkompetenzen des Kompetenzrasters und (2) die Niveaustufen der Teilkompetenzen hinreichend für diese sind.

Die Auswertung der verschriftlichten Interviews erfolgte mit Hilfe eines Kategoriensystems mit Ankerbeispielen nach den Prinzipien der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2002). Im Verlauf der Auswertung wurde das Kategoriensystem auf Basis des Datenmaterials angepasst und überarbeitet. Die Interviews wurden computergestützt mit der Software MAXQDA (Kuckartz, 2014) von zwei unabhängigen Kodierern ausgewertet.

Zur Reliabilitätsbestimmung der Kodierungen wurde der von Cohen entwickelte Kappa-Koeffizient herangezogen. Nach Landis und Koch (1977) kann ab einem  $\kappa$ -Wert von .61 von einer zufriedenstellenden Übereinstimmung gesprochen werden. Die Beobachterübereinstimmungen für alle 39 Interviews überschritten diesen Grenzwert. Diese lagen im Bereich  $.75 \leq \kappa \leq 1$ . Es wurden insgesamt 272 verwertbare Aussagen analysiert.

### 3 Empirische Befunde der Validierung der Kompetenzraster

In folgendem Abschnitt werden die Befunde zur Validierung der Kompetenzraster vorgestellt. Im Zentrum der Auswertung stehen die Ermittlung wichtiger Teilkompetenzen und deren Niveaustufen. Da bei allen Studiengängen/-vertiefungen betriebswirtschaftliche Themen im Vordergrund stehen und die Anzahl der Validierungsgespräche pro Studiengang/-vertiefung eher gering ist, werden für den Artikel die Interviews gesamthaft analysiert. Auf Unterschiede zwischen den Studiengängen/-vertiefungen sowie der Studienstufe Bachelor und Master wird im weiteren Verlauf der Ausführungen an den betreffenden Stellen hingewiesen.

Hinsichtlich der Bedeutung von fachlichen (Fachkompetenz) und überfachlichen Kompetenzen (Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz) ist festzustellen, dass die Fachkompetenz als Basis für *employability* angesehen und vorausgesetzt wird (12 Nennungen). Die überfachlichen Kompetenzen gewinnen jedoch zunehmend an Bedeutung. Zwischen Methoden- (12 Nennungen), Sozial- (13 Nennungen) und Selbstkompetenz (11 Nennungen) konnten allerdings kaum Unterschiede hinsichtlich des Stellenwerts identifiziert werden. Die Ausbildung und Weiterentwicklung überfachlicher Kompetenzen wird insbesondere vor dem Hintergrund der in den kommenden Jahren zunehmenden Automatisierung kaufmännischer Tätigkeiten als zentral angesehen.

Ausgeprägte überfachliche Kompetenzen sollen die Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent\*innen schützen. Sowohl für den Einstieg als auch für die Weiterentwicklung in einer Position seien diese unabdingbar. Einzelne Personen weisen dagegen auf die Problematik hin, dass Sozial- und Selbstkompetenzen häufig nur schwer an einer Hochschule gefördert werden können. Erwähnenswert ist darüber hinaus, dass in den Validierungsgesprächen zu den Studiengängen/-vertiefungen BSc Betriebsökonomie ‚Accounting, Controlling, Auditing‘ und MSc ‚Accounting and Controlling‘ die fachlichen Kompetenzen als weitaus relevanter eingestuft wurden als in den restlichen Studiengängen/-vertiefungen. Mögliche Erklärungen hierfür könnten zum einen sein, dass die Studienabgänger\*innen tendenziell mit Tätigkeiten betraut werden, die im *back office* angesiedelt sind und eher wenig Kontakt zu Kund\*innen und/oder Arbeitskolleg\*innen erfordern. Zum anderen könnten die ausgeprägten fachlichen Standards und Vorschriften in dieser Disziplin zu diesem Befund führen. Weitere Differenzen zeigen sich zudem auf der Studienstufe: Von Masterabsolvent\*innen erwarten Personen ein höheres Niveau bei den Fach- und Methodenkompetenzen, während bei den Sozial- und Selbstkompetenzen kaum Unterschiede zwischen Bachelor und Master gemacht wurden. Nachstehend finden sich Äußerungen, die stellvertretend für die Bedeutung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen stehen (Tab. 3).<sup>4</sup>

| Kompetenz                 | Exemplarische Aussagen  |
|---------------------------|---|
| Fachliche Kompetenzen     | Fachkompetenz ist Basis, aber im Zeitablauf großer Veränderung unterlegen. Sie wird nach dem Studium on-the-job gefördert. (17, 53)<br>Eingestellt wegen Fachkompetenz, entlassen wegen Sozialkompetenz! (09, 32)   |
| Überfachliche Kompetenzen | Fachwissen muss als Hygienefaktor vorhanden sein, wichtiger sind aber überfachliche Kompetenzen. (11, 47)<br>Überfachliche Kompetenzen machen den Unterschied bei einer Anstellung, durch Sozial- und Selbstkompetenz unterscheiden sich die Bewerber voneinander. (20, 69) |

Tabelle 3: Interviewaussagen zur Bedeutung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen.

Die Aussagen der Personen zu Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz werden nachfolgend analysiert. Hinsichtlich der Methodenkompetenz ist festzustellen, dass vor allem die Bearbeitung von Projekten sowie die beständige Verbesserung von Prozessen (Teilkompetenz: Arbeitsmethoden, -techniken und -verfahren) als wichtig erachtet wird (9 Nennungen). Probleme faktenbasiert und kontextspezifisch zu bearbeiten sowie fundierte Lösungsvorschläge zu entwickeln (Teilkompetenz: Problemlösung und Kritisches Denken) scheint für angehende Betriebsökonom\*innen ebenfalls von zentraler Bedeutung (7 Nennungen) zu sein. Zudem wurde der Stellenwert der Teilkompetenzen Kreativität und Innovation (5 Nennungen), Nutzung von Informationen (4 Nennungen) sowie Wissenschaftliche Methoden (2 Nennungen) in den Gesprächen bestätigt.

Schriftliche und mündliche Kommunikation werden von den Interviewteilnehmer\*innen als wichtigste Sozialkompetenzen erachtet (24 Nennungen). Ferner erhält die Teilkompetenz Kooperation im Team und Umgang mit Konflikten einen hohen Stellenwert (14 Nennungen). Interkulturalität und Perspektivenübernahme wird als Teilkompetenz erwähnt, die nicht nur im internationalen Kontext

<sup>4</sup> Bei Interviewaussagen werden folgende Informationen angegeben: Gesprächspartner und Interviewabschnittsnummer (17, 53). Dies bedeutet also: Proband Nr. 17 und Interviewabschnitt Nr. 53.

von Bedeutung sei, sondern auch für das Verständnis anderer beruflicher (z.B. Ingenieurwissenschaften, Informationswissenschaften) und demografischer (z.B. ältere Arbeitskolleg\*innen) Hintergründe (5 Nennungen). Hinsichtlich der Sozialkompetenzen sollen sich Absolvent\*innen bewusst sein, dass erfolgreiches Handeln in einem Unternehmen situativ angepasstes Verhalten erfordert.

Im Hinblick auf die Selbstkompetenz fällt auf, dass die Teilkompetenz Lernen und Veränderung mit 13 Nennungen von den Personen als bedeutendste betrachtet wird. In den Aussagen geht es dabei häufig um den Umgang mit Veränderungen und Unsicherheit in einer sich ständig wandelnden digitalen Umwelt. Des Weiteren werden die Teilkompetenzen Selbstmanagement und Selbstreflexion (11 Nennungen) regelmäßig aufgeführt. Hier stehen Aspekte wie Ressourcenschutz (z.B. *burnout*-Prävention) sowie Ressourcenentwicklung (z.B. Lebens- und Laufbahnplanung) im Fokus. Obwohl der Begriff *compliance* bei den Aussagen zu den zukünftigen Trends in der Wirtschaft häufig erwähnt wurde, ist die Bedeutung der Teilkompetenz Ethische und soziale Verantwortung (3 Nennungen) für die Personen eher gering. Folgende Interviewaussagen sind typisch für die einzelnen überfachlichen Kompetenzen (Tab. 4).

| Kompetenz         | Exemplarische Aussagen   |
|-------------------|--|
| Methodenkompetenz | Es werden häufig Trainees eingestellt, welche sich intern auf Projekte bewerben können. Projektkompetenz ist von grosser Bedeutung. (6, 24)<br>Teilkompetenz: Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren<br>Absolventen können sich auszeichnen, wenn es ihnen gelingt, praktische Probleme faktenbasiert und kontextgerecht zu bearbeiten und fundierte Lösungsvorschläge zu entwickeln. (33, 60)<br>Teilkompetenz: Problemlösung & Kritisches Denken |
| Sozialkompetenz   | Schwierige Dinge sollten für den Kunden einfach erklärt und formuliert werden können. (13, 51)<br>Teilkompetenz: Schriftliche Kommunikation, Mündliche Kommunikation<br>Die Konflikte zwischen Business und IT sind eine Herausforderung und benötigen interdisziplinäre Zusammenarbeit. (37, 42)<br>Teilkompetenz: Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten, Interkulturalität & Perspektivenübernahme   |
| Selbstkompetenz   | Die Bereitschaft und Offenheit für Veränderungen ist in einem Technologieunternehmen zentral. (6, 27)<br>Teilkompetenz: Lernen und Veränderung<br>Absolventen sollten ihre eigenen Ressourcen einschätzen können und wissen, wo sie stehen. (17, 60)<br>Teilkompetenz: Selbstreflexion & Selbstmanagement  |

Tabelle 4: Interviewaussagen zu den einzelnen überfachlichen Kompetenzen.

Auf Basis der Befunde der leitfadengestützten Interviews wurden die Kompetenzraster der jeweiligen Studiengänge/-vertiefungen nochmals geschärft und finalisiert.

## 4 Fazit und Ausblick

Aus den Validierungsgesprächen lässt sich zusammenfassend feststellen, dass Arbeitgeber\*innen in den Berufs- und Tätigkeitsfeldern der Wirtschaftswissenschaften die Fachkompetenz als Basisanforderung für die Beschäftigungsfähigkeit von Absolvent\*innen voraussetzen. Allerdings deuten die Analysen darauf hin, dass sich Studierende vor allem durch überfachliche Kompetenzen von anderen Kandidat\*innen unterscheiden und zukünftige Arbeitgeber\*innen begeistern können. Diese überfachlichen Kompetenzen seien sowohl für den Einstieg in eine Position wie auch für die Weiterentwicklung in einer Position von hoher Bedeutung. Allerdings muss an dieser Stelle die Frage der Generalisierbarkeit der empirischen Befunde aufgeworfen werden. Sowohl aufgrund der Stichprobengröße als auch der -ziehung ist aus forschungsmethodischer Sicht von einer eingeschränkten Gültigkeit der Ergebnisse auszugehen. Zudem müssten neben den zukünftigen Arbeitgeber\*innen auch Aussagen weiterer *stakeholder*, wie z.B. Absolvent\*innen der ZHAW SML sowie Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, bei der Validierung der Kompetenzraster berücksichtigt werden, um einen umfassenden Überblick über die zukünftig relevanten Anforderungen an Absolvent\*innen zu gewährleisten. Vor allem die Teilkompetenz Ethische und soziale Verantwortung wurde aus der ökonomischen Perspektive der zukünftigen Arbeitgeber\*innen in den Validierungsgesprächen als weniger bedeutend eingeschätzt. Hier gilt es Wertefragen bei der Einbindung weiterer *stakeholder* stärker in den Fokus zu stellen.

Der Prozess zur Modellierung und Erfassung von Kompetenzen für bestehende Studienangebote hat sich an der ZHAW SML bewährt und etabliert. Neben den acht Bachelor- und acht Masterstudiengängen wurden in einem nächsten Schritt Kompetenzraster für die Weiterbildungsangebote (MAS Programme der ZHAW SML) erstellt. In Zusammenarbeit mit den *stakeholdern* (Zentrum für Innovative Didaktik, Studiengangleitende, Arbeitgeber\*innen) ist es gelungen, Kompetenzprofile vor dem Hintergrund verschiedener Perspektiven praxisorientiert zu entwickeln. Mit einer Implementation dieser steigt nicht nur die Legitimation gegenüber den zukünftigen Arbeitgeber\*innen. Die Spezifizierung der Abgangskompetenzen dient auch einem reibungslosen Übergang zwischen verwandten Bachelor- und Masterstudiengängen sowie Weiterbildungsangeboten. Die entwickelten Kompetenzraster können zudem als Steuerungs- und Lenkungsinstrument für die Qualitätsentwicklung von Studiengangleitenden im Rahmen des *assurance of learning* eingesetzt werden, bieten aber auch den Lehrenden und Lernenden einen Orientierungsrahmen für ihre Lehr- und Lernaktivitäten. Nicht zuletzt dienen die entwickelten Dokumente als Grundlagenpapiere für (Re-)Akkreditierungen. Jedoch sind auch Probleme im Prozess der Erstellung von Kompetenzrastern aufgetreten. Aufgrund von Vorgaben in der Systematik des entwickelten Kompetenzmodells war die Autonomie der Studiengangleitenden teilweise eingeschränkt. Einige involvierte Personen haben es als Restriktion wahrgenommen, dass sie nur die Auswahl der Teilkompetenzen sowie deren Niveaustufen bestimmen konnten und zwar bei der Formulierung der Teilkompetenzen mit eingebunden waren, diese jedoch für alle Studiengänge möglichst einheitlich gestaltet wurden (siehe auch Brahm & Jenert, 2013).

Die Erstellung von Kompetenzrastern ist als Teil eines umfassenden *Curriculum Management Systems* zu verstehen. Mittels des ICT-tools *myCompetence* können zukünftig die Ergebnisse der Kompetenzmessungen auf Studiengangebene in jährlichen *Curriculum Quality Meetings* analysiert und daraus Entwicklungsmaßnahmen für die Studiengänge beschlossen werden. Darüber hinaus können die Daten akteurspezifisch ausgewertet und zurückgemeldet werden: Lehrverantwortliche erhalten ag-

gregierte Informationen über die Performanz der Studierenden in Bezug auf die Studiengangziele, Studierende bekommen laufend Informationen zu ihrer Kompetenzentwicklung.

## Literatur

- Association of American Colleges & Universities (2009). VALUE Rubric Development Project. Verfügbar unter: <https://www.aacu.org/value/rubrics> [09.07.2018].
- Baumgartner, A. & Müller Werder, C. (2016). Praxisorientierte Modellierung und technologiebasierte Erfassung von differenzierten Kompetenzrastern. In M. Hofer, K. Ledermüller, H. Lothaller, L. Mittemauer, G. Salmhofer & O. Vettori (Hrsg.), *Qualitätsmanagement im Spannungsfeld zwischen Kompetenzmessung und Kompetenzentwicklung* (S. 145-156). Bielefeld: UVW.
- Baumgartner, A., Müller, C., Javet, F. & Woschnack, U. (2016). Kriterien zur Erfassung von Fach-, Methoden-, Sozial- & Selbstkompetenzen. *Innovation in Higher and Professional Education* Nr. 4. Winterthur: SML ZHAW. Verfügbar unter: <https://digitalcollection.zhaw.ch/handle/11475/1065> [09.07.2018].
- Bergsmann, E., Schultes, M., Winter, P., Schober, B. & Spiel, C. (2015). Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Evaluation and Program Planning*, 52, 1-9.
- Brahm, T. & Jenert, T. (2013). Herausforderungen der Kompetenzorientierung in der Studienprogrammentwicklung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 8(1), 7-14.
- CoRe Project (2007): Competences in education and cross-border recognition. Evaluation of the usefulness of learning outcomes and competences for international recognition. Verfügbar unter: <http://core-project.eu/documents/CoRe%20Final%20Report.pdf> [09.07.2018].
- CRUS, KFH & COHEP (2011). Der Qualifikationsrahmen für den schweizerischen Hochschulbereich nqf.ch-HS. Verfügbar unter: <https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Lehre/NQR/nqf-ch-HS-d.pdf> [09.07.2018].
- Frey, A. (2004). Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs. Eine internationale Studie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(6), 903-925.
- Hacker, W. (2005). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit*. Bern: Huber.
- Joint Quality Initiative (2004). Gemeinsame "Dublin Descriptors" für Bachelor-, Master- und Promotionsabschlüsse. Verfügbar unter: <https://www.uibk.ac.at/bologna/bologna-prozess/dokumente/dublindeutsch.pdf> [09.07.2018].
- Klieme, E. & Hartig, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In M. Prenzel, M. I. Gogolin & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10 (Sonderheft 8), 11-29.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Text Analysis. A Guide to Methods, Practice and Using Software*. London: SAGE Publications.
- Landis, J. & Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Nickolaus, R. & Walker, F. (2016). Kompetenzorientierung in der beruflichen Bildung. In R. Weiss, A. Dietzen, R. Nickolaus & B. Rammstedt (Hrsg.), *Kompetenzorientierung. Berufliche Kompetenzen entwickeln, messen und anerkennen* (S. 7-27). Bielefeld: Bertelsmann.

- Mayring, P. (2002). Qualitative content analysis – Research instrument or mode of interpretation? In M. Kiegelmann (ed.), *The role of the researcher in qualitative psychology* (pp. 139-148). Tübingen: Huber.
- Müller, C., Woschnack, U., Baumgartner, A. & Erlemann, J. (2016). Kompetenzen evaluieren und entwickeln mit myCompetence. In AQ Austria (Hrsg.), *Gutes Lernen und gute Lehre - Welchen Beitrag leistet die Qualitätssicherung? Beiträge zur 3. AQ Austria Jahrestagung 2015* (S. 139-149). Wien: Facultas.
- 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: Springer.
- Pilcher, N., Fernie, S. & Smith, K. (2017). The Impact of National Qualifications Frameworks: By Which Yardstick Do We Measure Dreams? *Journal of Education and Work*, 30(1), 1-12.
- Reetz, L. (2006). Kompetenz. In F.-J. Kaiser & G. Pätzold (Hrsg.), *Wörterbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (S. 305-307). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Roth, H. (1971). *Pädagogische Anthropologie. Band II. Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik*. Hannover: Schroedel.
- Schaper, N. (2012). *Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre*. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz. Verfügbar unter: <http://www.hrk-nexus.de/material/links/kompetenzorientierung> [09.07.2018].
- Schaper, N., Schlömer, T. & Paechter, M. (2012). Editorial: Kompetenzen, Kompetenzorientierung und Employability in der Hochschule. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7(4), 1-10.
- Schaper, N. & Sonntag, K. (2007). Weiterbildungsverhalten. In D. Frey, & L. v. Rosenstiel (Hrsg.), *Wirtschaftspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie D/III/6* (S. 573-648). Göttingen: Hogrefe.
- Stevens, D. & Levi, A. (2005). *Introduction to Rubrics: an assessment tool to save grading time, convey effective feedback, and promote student learning*. Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Wick, A. (2011). Akademisch geprägte Kompetenzentwicklung: Kompetenzorientierung in Hochschulstudiengängen. Verfügbar unter: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12001> [09.07.2018].
- Weinert, F. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies* (pp. 45-65). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Wildt, J. (2004). "The Shift from Teaching to Learning" – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In H. Ehlert & U. Welbers (Hrsg.), *Qualitätssicherung und Studienreform. Strategie- und Programmentwicklung für Fachbereiche und Hochschulen im Rahmen von Zielvereinbarungen am Beispiel der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* (S. 168–178). Düsseldorf: Grupello.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Pant, H. A., Lautenbach, C., Molerov, D., Toepper, M. & Brückner, S. (2017). *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education – Approaches to Challenges in Higher Education Policy and Practice*. Wiesbaden: Springer.

# Begleitforschung als Brücke zwischen Lehrenden und Studierenden

Miriam Hommel, Armin Egetenmeier, Ulrike Maier & Axel Löffler

Studierende werden an vielen Hochschulen in der Studieneingangsphase durch Unterstützungsmaßnahmen wie Vorkurse oder semesterbegleitende Tutorien gefördert. An der Hochschule Aalen werden diese Maßnahmen durch eine wissenschaftliche Begleitforschung flankiert. Der vorliegende Beitrag beschreibt einige Erkenntnisse aus dieser Begleitforschung und ein Feedback-System, das dieses Wissen in geeigneter Form an die beteiligten Akteure (Studierende und Lehrende) weiterleitet. Bestehende Annahmen von Lehrenden und Studierenden sollen damit überprüfbar gemacht werden und zu einer besseren Passfähigkeit der Erwartungen der Akteure mit den tatsächlichen Gegebenheiten in Studium und Lehre beitragen.

At many universities, students in the introductory phase are supported by supportive measures such as pre-courses or semester-accompanying tutorials. At Aalen University, these measures are accompanied by a scientific research. The present article describes some insights from this accompanying research and a feedback system that forwards this knowledge in an appropriate form to the actors involved (students and lecturers). Existing assumptions of lecturers and students should therewith be made verifiable and contribute to a better fit of the expectations of the actors with the actual conditions in study and teaching.

## 1 Erwartungen und Handlungsstrategien in der Studieneingangsphase

Die mathematischen Kenntnisse der neuen Studierenden gehen nach Henn und Polaczek (2007) immer weiter zurück. Darauf können laut einer Studie der DZHW<sup>1</sup> (Heublein et al., 2010) auch die hohen Abbruchquoten bei vielen Studierenden zurückgeführt werden. Die Problematik des fehlenden Vorwissens in den Grundlagen der Mathematik wird durch die Öffnung der Hochschulen für Studierende mit weiteren Bildungsbiographien noch verstärkt, da die unterschiedlichen Schulformen keine einheitlichen Bildungspläne aufweisen. So ist z.B. die Vektorrechnung an Gymnasien und Berufskollegs nicht mehr zwingend im Lehrplan enthalten. Dürrschnabel und Wurth (2015, S. 183) beobachten „eine systematische Diskrepanz zwischen den Hochschulerwartungen und den Kenntnissen, die ein Schulabgänger mitbringt“.

---

1 DZHW: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

Um die erwarteten Kenntnisse zu Studienbeginn formal zu beschreiben und allgemein bekannt zu machen, wurde von der cosh-Gruppe<sup>2</sup> der Mindestanforderungskatalog Mathematik entwickelt. Dieses Dokument beinhaltet eine Auflistung der Kompetenzen, die neue Studierende zu Beginn eines WiMINT<sup>3</sup> Studiums mitbringen sollten. Ein angegliederter Aufgabenkatalog soll den Studierenden eine Möglichkeit bieten, ihre Kenntnisse mit den Anforderungen abzugleichen. Dieser „Katalog mit den erwarteten Mindestanforderungen [ist] zwar in Fachkreisen bekannt, nicht aber flächendeckend bei Lehrern und Hochschuldozenten und schon gar nicht bei den Schülern und Studienanfängern“ (Dürschnabel & Wurth, 2015, S. 183). Neue Studierende gehen vielmehr davon aus, dass sie die mathematischen Grundlagen beherrschen und ihre Kenntnisse richtig einschätzen können. Sie sehen daher häufig keinen Handlungsbedarf, diese Grundlagen zu wiederholen.

Die Lehrenden haben ebenfalls spezifische Erwartungen an die Studierenden. Neben generellen Voraussetzungen wie analytisches Denkvermögen, selbstständiges, selbstorganisiertes und diszipliniertes Lernen und Arbeiten oder Lernbereitschaft kommen oft noch fachspezifische Erwartungen wie Affinität zur Mathematik und mathematische Vorkenntnisse hinzu (Horstmann et al., 2016). Die Heterogenität der Studierenden hinsichtlich ihrer Bildungsbiographie sowie ihrer mathematischen Kenntnisse ist den Lehrenden häufig nicht bewusst. Sie gehen davon aus, dass der Großteil der neuen Studierenden Abitur hat und die Schulmathematik beherrscht sowie Unterstützungsangebote nutzt. Daher setzen sie in ihren Veranstaltungen häufig Kenntnisse voraus, die die tatsächlichen Kenntnisse der neuen Studierenden übersteigen. Lehrende haben zudem meist charakteristische Vorstellungen von der Lehre und dem hierzu passenden Lehrkonzept.

Die Passfähigkeit zwischen den Anforderungen eines Studiums und den Erwartungen von Lehrenden und Studierenden, die Lewin und Lischka (2004, S. 35) „als möglichst hohe Übereinstimmung individueller Kompetenzen der StudienanfängerInnen mit den grundlegenden und spezifischen Anforderungen eines Studiums, differenziert nach Inhalt und Profil“ definieren, ist somit oft nicht hinreichend gut gegeben. Vielen Studierenden fällt es aufgrund dieser Diskrepanz schwer, den Vorlesungen zu folgen.

Mit einer Vielzahl an Projekten, die im Zuge des Qualitätspakts-Lehre (QPL) vom BMBF<sup>4</sup> gefördert werden (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. [DLR], 2015), soll die Qualität in Studium und Lehre insbesondere auch durch die spezifische Förderung der Studieneingangsphase verbessert werden. In den verschiedenen Projekten werden beispielsweise Unterstützungsangebote für neue Studierende weiterentwickelt bzw. neu konzipiert, die der heterogenen Studierendenschaft den Einstieg in den Studienalltag erleichtern sollen. Die entwickelten Maßnahmen zielen oft auf die Verbesserung der mathematischen Grundkenntnisse ab und sollen die Kompetenzen und den Wissensstand der Studienanfänger\*innen ausgleichen, sodass diese den Anforderungen der Hochschule genügen.

Auch an der Hochschule Aalen wurde ein QPL-Projekt eingerichtet, um die neuen Studierenden im Bereich der mathematischen Grundlagen zu unterstützen. Das Projekt wird wie viele andere QPL-

---

2 cosh: Cooperation Schule-Hochschule, [https://lehrerfortbildung-bw.de/u\\_matnatech/mathematik/bs/bk/cosh/](https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/mathematik/bs/bk/cosh/)

3 WiMINT: Wirtschaft, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik

4 BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projekte<sup>5</sup> durch eine wissenschaftliche Begleitforschung flankiert, mit dem Hauptziel, die Wirksamkeit der unterstützenden Maßnahmen nachzuweisen.

Abbildung 1 zeigt die an der Lehre beteiligten Akteure mit ihren Annahmen. Die Begleitforschung steht zunächst isoliert zwischen den Studierenden und den Lehrenden. Eine Frage ist, wie sie – im Sinne der *Conceptual Change* Theorie (Posner et al., 1982) – zu einem Konzeptwandel in der Lehre anregen und so zu einem Bindeglied zwischen den Akteuren werden kann. Ein Konzeptwandel kann beispielsweise begünstigt werden „durch Transparentmachen von eigenen Vorstellungen“ (Riegler, 2014, S. 251) oder durch „Hilfestellung, um solche [fehlerbehafteten] Vorstellungen zu überwinden bzw. weiterzuentwickeln“ (ebd., S. 252).



Abbildung 1: An der Lehre beteiligte Akteure mit ihren Annahmen.

Dieser Beitrag beschreibt, wie an der Hochschule Aalen fehlerbehaftete Vorstellungen auf Seiten der Studierenden und der Lehrenden transparenter gemacht und die Passfähigkeit mit Hilfe der Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Begleitforschung verbessert werden sollen. In Kapitel 2 wird zunächst das zugrundeliegende QPL-Projekt beschrieben. Durch eine Analyse der fachlichen und (bildungs-)biographischen Voraussetzungen der neuen Studierenden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung des Projekts (siehe Kapitel 3) versucht die Hochschule die Dispositionen der Studierenden zunächst zu erfassen. Ergebnisse dieser Analyse werden über ein neu entwickeltes Feedback-System an die beteiligten Akteure, d.h. sowohl an die Studierenden als auch an die Lehrenden, weitergegeben (siehe Kapitel 4). Ziel dieses Feedbacks ist es, das Wissen der am Lehrprozess beteiligten Akteure zu erweitern, fehlerbehaftete Vorstellungen (Fehlkonzepte) aufzudecken und das Verständnis füreinander zu stärken sowie Unterstützungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Auf diese Weise soll ein Konzeptwandel angeregt werden, so dass die Begleitforschung als Brücke zwischen Lehrenden und Studierenden genutzt werden kann. Kapitel 5 fasst, ausgehend von Abbildung 1, die Erkenntnisse der Begleitforschung und der intendierten Wirkung des Feedbacks auf die beteiligten Personengruppen in einer erweiterten Darstellung zusammen (siehe Abbildung 9). Der Beitrag schließt mit einem kurzen Ausblick.

<sup>5</sup> Siehe hierzu: <http://www.wihoforschung.de/de/begleitforschung-zum-qualitaetspakt-lehre-598.php>

## 2 QPL-Projekt AkaMikon

An der Hochschule Aalen wurde Ende 2011 im Rahmen des QPL-Projekts AkaMikon<sup>6</sup> das Grundlagenzentrum (GLZ) eingerichtet mit dem Ziel, Studienanfänger\*innen den Übergang von der Schule zur Hochschule zu erleichtern. Übergeordnetes Ziel ist die Senkung der *Drop Out-Quote*, d.h. die Senkung des Studierendenanteils eines Jahrgangs, der sein Studium nicht abschließt. Das GLZ bietet den neuen Studierenden über dreiwöchige mathematische Vorkurse vor Vorlesungsbeginn und semesterbegleitende Tutorien in den ersten Studiensemestern eine fachliche Unterstützung an (Nagengast et al., 2013). Diese Angebote werden ergänzt durch spezielle Maßnahmen zur Reduzierung der Heterogenität, wie z.B. einen Online-Kurs zur Mathematik (Krieg et al., 2017), mit dem die Studierenden ihre mathematischen Grundkenntnisse selbstständig erweitern bzw. festigen können.

Das QPL-Projekt wird von Beginn an durch eine wissenschaftliche Begleitforschung flankiert, welche die Wirkung der Projektmaßnahmen untersucht und insbesondere auch Entwicklungen in den fachlichen Kenntnissen der Studierenden sichtbar machen soll (siehe Abschnitt 3.2, Nagengast et al., 2013; Nagengast et al., 2017).

## 3 Erkenntnisse aus der Begleitforschung für Studium und Lehre

Für eine wissenschaftliche Begleitforschung sind umfangreiche, qualitativ hochwertige Datensätze unerlässlich. Zur Analyse der individuellen Wirkung von Maßnahmen sind personenbezogene Daten erforderlich, um insbesondere Entwicklungen von Studierenden sichtbar zu machen. Diese Daten müssen jedoch datenschutzrechtlich abgesichert werden, worauf auch Pohlentz et al. (2012) hinweisen. Dies wurde für das GLZ im Jahr 2012 in einem Verfahrensverzeichnis mit Unterstützung der Zentralen Datenschutzstelle der baden-württembergischen Universitäten (siehe hierzu: [www.zendas.de](http://www.zendas.de)) sichergestellt, sodass seitdem auch individuell erhobene Daten mit Datensätzen aus dem Hochschulinformationssystem (HIS) verknüpft werden dürfen. Die Daten werden auf Basis der rechtlichen Bestimmungen nur von denjenigen Studierenden ausgewertet, die durch eine Einwilligungserklärung zum Datenschutz ihre ausdrückliche Zustimmung gegeben haben (Egetenmeier et al., 2016). Im Projekt ist es damit möglich, Datensätze von über 1000 Studierenden pro Jahr (mehr als 60 % aller neuen Studierenden) zu analysieren. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse wurden ausschließlich aus Daten dieser Studierenden gewonnen.

### 3.1 Regelmäßige Datenerhebungen

Im Rahmen des Projekts werden vom GLZ seit dem Sommersemester (SS) 2013 jedes Semester folgende Daten von den Studierenden erhoben:

- Teilnahmehäufigkeit im Vorkurs (Vorlesung und Tutorien)
- Testergebnisse zu Vorkurs-Themen (Schulstoff Mathematik der Sekundarstufen 1 und 2)
- Selbsteinschätzung der Studierenden zu Themen des Vorkurses
- Teilnahmehäufigkeit an semesterbegleitenden Tutorien

---

<sup>6</sup> AkaMikon: Akademischer Mittelbau für kontinuierliche und hohe Qualität in der Grundlagenlehre

Diese Daten werden ergänzt durch sozio-demographische Daten aus dem HIS der Hochschule, d.h. Stammdaten wie beispielsweise der Studiengang, Informationen zur Bildungsbiographie (z.B. Datum, Art und Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB)) sowie Prüfungsdaten zu ausgewählten Prüfungen der ersten Semester.

Für die Erfassung der Eingangskennnisse der Studienanfänger\*innen sowie der Entwicklung ihrer Kenntnisse im Laufe des Vorkurses wurde ein umfassendes, dreistufiges Testkonzept aus Pre-, Post- und Follow Up-Test (im Folgenden mit FU-Test bezeichnet) entwickelt. Dieses umfasst die mathematischen Themen zur Sekundarstufe 1 (Grundkurs in der 1. Vorkurswoche) und zur Sekundarstufe 2 (Brückenkurse mit Anwendungsbezug in der 2. Vorkurswoche) (Nagengast et al., 2013; Nagengast et al., 2017). Der FU-Test wird in Grundlagenvorlesungen durchgeführt, um als Vergleichsgruppe auch Studierende zu erreichen, die den Vorkurs nicht besucht haben. Der zeitliche Ablauf des Testkonzeptes im Semesterverlauf ist in Abbildung 2 dargestellt. Um eine hohe Vergleichbarkeit der Testergebnisse und damit der Entwicklung der Kenntnisse der Studierenden erreichen zu können, wurde bei der Konzeption der Tests darauf geachtet, dass sie hinsichtlich Struktur und Punkteverteilung eine hohe Ähnlichkeit aufweisen. Damit analysiert werden kann, wie die Studierenden ihr mathematisches Vorwissen bewerten, sollen sie vor jedem Test ihre Kenntnisse in den verschiedenen Themengebieten des Vorkurses einschätzen.

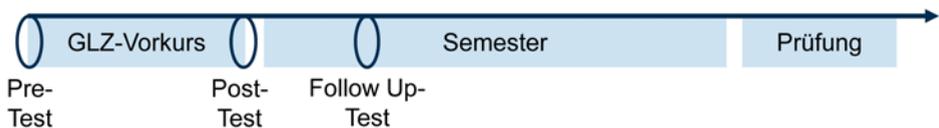


Abbildung 2: Zeitlicher Verlauf des begleitenden, dreistufigen Testverfahrens zum Vorkurs.

### 3.2 Kenntnisse und Selbsteinschätzung der Studierenden

Die folgenden Auswertungsergebnisse werden exemplarisch für das Wintersemester (WS) 2016/17 dargestellt. Für die vorherigen Semester seit SS 2013 liegen diese Auswertungen ebenfalls vor und zeigen analoge Ergebnisse.

Die in Abbildung 3 dargestellte Auswertung der Vorkurs-Tests zum Grundkurs (GK) mit Inhalten der Sekundarstufe 1 zeigt, dass die mathematischen Grundlagen bei vielen Studierenden zu Studienbeginn nicht bekannt sind. Sie erreichen oft weniger als 50 % der möglichen Punkte. Zu betonen ist hier, dass insbesondere im Pre-Test (zu Beginn des ersten Vorkurs-Tages) spontan abrufbare Kenntnisse geprüft werden. Durch die Teilnahme am Vorkurs wird die Situation etwas verbessert (Post-Test). Etwa 4-6 Wochen nach Ende des Vorkurses wird ein FU-Test geschrieben, der die Nachhaltigkeit der Wissensverbesserung durch den Vorkurs überprüfen soll. Die Teilnehmer\*innen dieses Tests werden aufgeteilt in Vorkurs-Teilnehmende (FU-Test Vorkurs-Teiln.) und Studierende, die den Vorkurs nicht besucht haben (FU-Test Nicht Vorkurs-Teiln.). Letztere fungieren als Vergleichsgruppe. Ein Vergleich der Testergebnisse der unterschiedlichen Gruppierungen in Abbildung 3 liefert Hinweise darauf, in wie weit sich die mathematischen Kenntnisse durch den Vorkurs reaktivieren lassen.

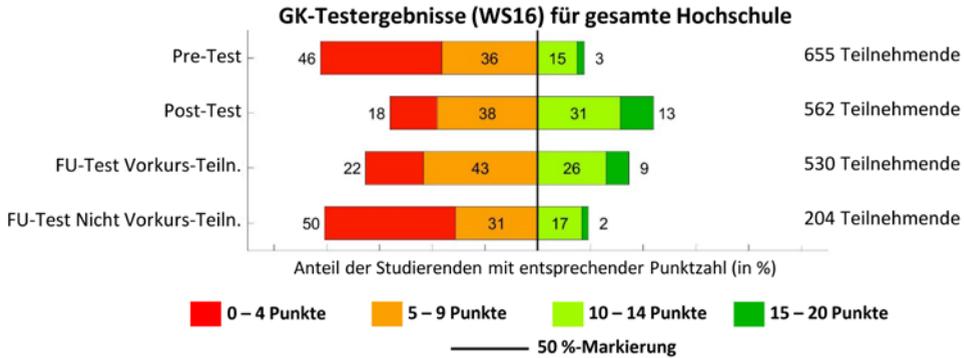


Abbildung 3: Entwicklung der mathematischen Kenntnisse der neuen Studierenden im Test-Verlauf zum Vorkurs, WS 2016/17.

Eine Gegenüberstellung der Testergebnisse der Studierenden mit ihrer Einschätzung der eigenen mathematischen Kenntnisse gibt einen Hinweis darauf, ob die Studierenden ihr Leistungsniveau realistisch einschätzen. Der Boxplot in Abbildung 4 zeigt einen Vergleich der Selbsteinschätzung von Studierenden bezüglich der mathematischen Themen des Vorkurses (schwarze Kästen) mit ihren tatsächlichen Kenntnissen in den Vorkurs-Tests (blaue Kästen).

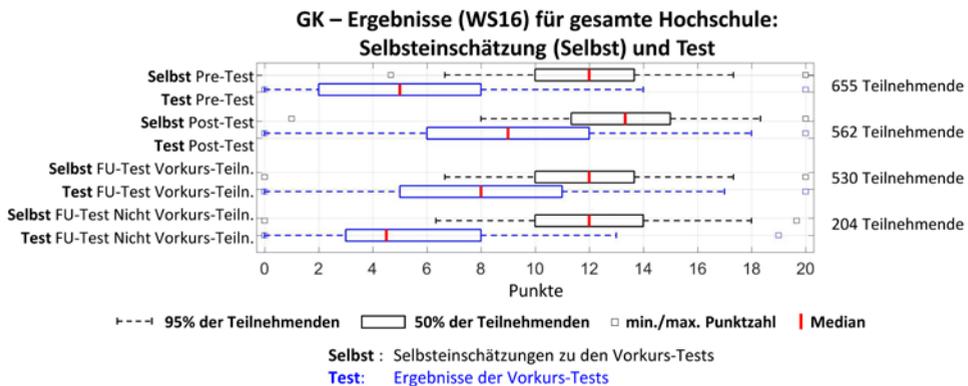


Abbildung 4: Vergleich der Selbsteinschätzungen von am Testverfahren Teilnehmenden (schwarz) mit ihren Testergebnissen (blau), WS 2016/17.

Deutlich sichtbar sind in Abbildung 4 die teilweise großen Abstände zwischen den blauen und schwarzen Kästen. Je weiter die Kästen sowie die Mediane (rote Linien) auseinanderliegen, desto weiter ist die eigene Einschätzung der Studierenden von den unmittelbar abrufbaren Kenntnissen entfernt. Überlappen die Kästen sich stark, so bedeutet dies eine realistischere Selbsteinschätzung. Die Studienanfänger\*innen des WS 2016/17 überschätzen ihre Kenntnisse in den mathematischen Grundlagen also stark, was sich insbesondere im ersten geschriebenen Test zeigt (siehe Pre-Test bzw. FU-Test Nicht Vorkurs-Teiln.). Dies ist für die Vorkursteilnehmenden der Pre-Test und für diejenigen, die nicht am Vorkurs teilnehmen, der FU-Test. Auffällig ist außerdem, dass im Post-Test nicht nur die Testergebnisse deutlich besser werden; auch die Selbsteinschätzung der Studierenden ist etwas höher als im Pre-Test. Dies zeigt, dass die Studierenden ihren Lernfortschritt auch selbst wahrnehmen.

Die bisherigen Auswertungen widerlegen die Annahme der Studierenden, eine realistische fachliche Selbstwahrnehmung zu haben (siehe Abbildung 1). Nur wenn es gelingt, sie auf ihre Defizite aufmerksam zu machen und ein realistischeres Selbstbild zu erzeugen, werden die Studierenden eventuell zu einer eigenständigen Bearbeitung ihrer fachlichen Schwächen motiviert.

### 3.3 Nutzung von Unterstützungsmaßnahmen und Bildungsbiographien

Um das Studierverhalten der neuen Studierenden besser einschätzen zu können, wird auch die Teilnahmehäufigkeit an den GLZ-Maßnahmen betrachtet. Abbildung 5 zeigt das Teilnahmeverhalten der Studienanfänger\*innen an Vorlesung und Tutorium des Vorkurses. Es fällt auf, dass die Teilnahme im Laufe des Vorkurses jeweils zum Wochenende hin (gestrichelte rote Linie) stark nachlässt, am Montag aber wieder etwas anwächst. Die Tutorien sind generell weniger stark besucht als die Vorlesung. Zu beachten ist, dass in der dritten Vorkurswoche keine Vorlesung, sondern nur Tutorien zur Vertiefung der mathematischen Inhalte des Vorkurses stattfinden. Die linke Grafik zeigt das Ergebnis für die gesamte Hochschule. Im Vergleich dazu ist in der rechten Grafik exemplarisch das Ergebnis für einen Studiengang dargestellt. Hierbei fällt auf, dass das Vorkurs-Tutorium in diesem Studiengang von den Studierenden unterdurchschnittlich stark genutzt wird (im Vergleich zur Nutzung aller Studierenden der Hochschule). Die Annahme vieler Lehrender, dass die Unterstützungsangebote regelmäßig und aktiv genutzt werden, ist somit teilweise fehlerbehaftet.

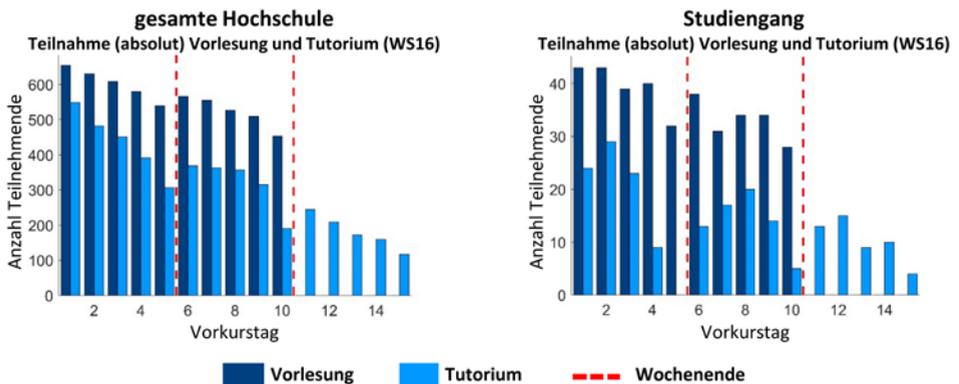
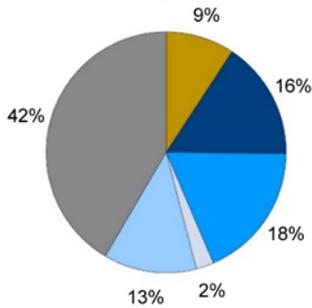


Abbildung 5: Teilnahme der Studierenden am Vorkurs (Vorlesung und Tutorium), WS 2016/17.

Neben den Daten zum Vorkurs wurden Daten der neuen Studierenden aus dem HIS analysiert. Eine Analyse der Gruppenzusammensetzung im Hinblick auf die Bildungsbiographie/HZB-Art hat für verschiedene Studiengänge untereinander und im Vergleich zu den neuen Studierenden der gesamten Hochschule deutliche Unterschiede offenbart (siehe Abbildung 6, links: gesamte Hochschule, rechts: einzelner Studiengang). Dies hat aufgrund verschiedener Curricula in den unterschiedlichen Schulformen Konsequenzen auf die Eingangskennnisse der Studierenden (Nagengast et al., 2017). Die Auswertung zeigt, dass die Teilnehmenden an den Erstsemestervorlesungen keinesfalls einheitliche Bildungsbiographien aufweisen, sondern eine hohe Heterogenität vorliegt.

**HZB-Art (WS16) für gesamte Hochschule**



**HZB-Art (WS16) für Studiengang**

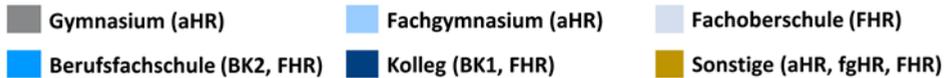
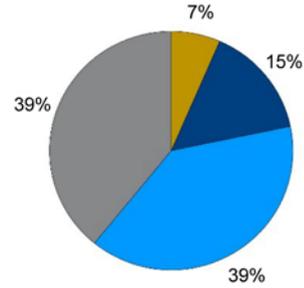


Abbildung 6: Anteil der Studierenden unterschiedlicher Bildungsbiographien/HZB-Arten<sup>7</sup> für die gesamte Hochschule und einen Studiengang, WS 2016/17.

Für jede HZB-Art kann außerdem die durchschnittliche Hochschulzugangsberechtigungs-Note (HZB-Note) bezogen auf Studiengang und Semester berechnet werden. Der Vergleich der Durchschnittsnote für einen Studiengang mit denen der gesamten Hochschule kann Hinweise auf das Niveau der Eingangskennntnisse der Studierenden geben.

Mit Hilfe der Begleitforschung konnten am GLZ Lernfortschritte der Studierenden im Laufe des Vorkurses sowie positive Effekte zwischen der Teilnahme an den Unterstützungsmaßnahmen (Vorkurs bzw. semesterbegleitendes Tutorium) und der Semesterklausur in der ersten Mathematik-Veranstaltung<sup>8</sup> nachgewiesen werden. Eine Verknüpfung der Bildungsbiographien/HZB-Arten mit den Testergebnissen des Vorkurses bzw. mit den Klausurergebnissen der ersten Semesterklausur in Mathematik ist in Nagengast et al. (2017) dargestellt. Hierin wird gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen den mathematischen Eingangskennntnissen und der Bildungsbiographie gibt. Dies macht deutlich, wie wichtig die Kenntnis der Gruppenzusammensetzung zur Festlegung des voraussetzbaren Niveaus für die Lehrenden sein kann.

Basierend auf Abbildung 1 fasst Abbildung 7 die gewonnenen Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Begleitforschung hinsichtlich der an der Lehre direkt beteiligten Akteure zusammen. Sie zeigt insbesondere, dass die Annahmen der Studierenden und Lehrenden nicht immer der Realität entsprechen und daher von diesen kritisch geprüft werden sollten.

7 aHR: allgemeine Hochschulreife, FHR: Fachhochschulreife, fgHR: fachgebundene Hochschulreife, BK2: Berufskolleg 2 (zweijährig, in der Regel ohne Berufsausbildung), BK1: Berufskolleg 1 (einjährig, in der Regel mit Berufsausbildung)

8 Diese kann je nach Studiengang unterschiedlich bezeichnet sein und nach Fachrichtung ggf. andere Schwerpunkte haben, z.B. „Grundlagen der Mathematik“, „Wirtschaftsmathematik“ oder „Mathematik 1“.



Abbildung 7: Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Begleitforschung.

## 4 Feedback der Erkenntnisse aus der Begleitforschung an die Akteure

Feedback ist inzwischen ein vielfach untersuchtes Forschungsfeld. Durch Feedback kann u.a. die fachliche Selbstwahrnehmung der Studierenden beeinflusst werden (Narciss, 2013; Wild & Möller, 2009) und Lehrende können auf spezifische Merkmale der Studierendengruppen in ihren Veranstaltungen hingewiesen werden (Pohlenz et al., 2012). Der Zeitpunkt und die Form des Feedbacks sind dabei entscheidend dafür, ob positive oder eher negative Effekte erzielt werden (Hattie & Timperley, 2007; Kluger & DeNisi, 1996; Wild & Möller, 2009). Zielgruppe und Intention des Feedbacks spielen hier eine wichtige Rolle.

Narciss (2013) beschreibt mit dem *Interactive Tutoring Feedback Model* ein Modell, das die unterschiedlichen Prozesse und Faktoren in Feedback-Mechanismen zur Verbesserung von Lernverhalten und Lernerfolg beinhaltet. Neben der regelmäßigen Überprüfung und Bewertung von Lernfortschritten bezogen auf einen festgelegten Richtwert gehört die Kommunikation über Lernfortschritte bzw. festgestellte Diskrepanzen (verbunden mit Hilfestellungen zur Schließung von Lücken) zu einem erfolgreichen Feedback-System. Dies kann einen Konzeptwandel anregen. Bei der Entwicklung von Feedback-Systemen ist auf eine hohe Qualität im Design und in der Kommunikation der Feedback-Benachrichtigung zu achten.

Narciss (ebd.) betont allerdings auch, dass auf Seiten der Lernenden der Wille und die Fähigkeiten zur Behebung von Fehlern und zur Änderung des eigenen Lernverhaltens vorhanden sein müssen, um Wissenslücken schließen zu können. Dies deckt sich auch mit dem Modell des adaptiven Lernens (Boekaerts & Niemivirta, 2000). Nach Wild und Möller (2009, S. 58) können (wiederholte) Misserfolge, die das eigene Selbstwertgefühl bedrohen, dazu führen, dass Lernende versuchen, den Status Quo aufrecht zu erhalten und gerade nicht aktiv an einer Behebung von fachlichen Defiziten arbeiten.

Zur besseren Unterstützung der Lehrenden und Lernenden wurde am GLZ ein entsprechendes Feedback-System mit Benachrichtigungen an die Studierenden und Berichten an die Lehrenden entwickelt. Mit diesem sollen den beteiligten Akteuren einige fehlerbehaftete Annahmen bewusst gemacht werden. Die folgenden Abschnitte beschreiben Inhalt und Zeitpunkt der Versendung der derzeit verwendeten Feedback-Instrumente.

## 4.1 Feedback an Studierende

Vom SS 2013 bis zum SS 2015 wurde den Studierenden in jedem Semester nach der Korrektur der Vorkurs-Tests angeboten, ihre persönlichen Ergebnisse in den Vorkurs-Tests am GLZ einzusehen. Diese Möglichkeit wurde nahezu nicht genutzt. Daher erhalten die neuen Studierenden seit dem WS 2015/16 Feedback-E-Mails mit ihren Ergebnissen in den Vorkurs-Tests mit dem Ziel, ihnen ihre Wissenslücken bewusst zu machen, ihre fachliche Selbstwahrnehmung zu verbessern sowie ihnen mögliche Hilfestellungen aufzuzeigen und sie zur eigenständigen Aufarbeitung sowie zur Nutzung der Unterstützungsangebote zu motivieren. Die Versendung der E-Mails erfolgt über die hochschulinternen E-Mail-Adressen der Studierenden, um datenschutzkonform möglichst viele Studierende zu erreichen. An Studierende, die keine Einwilligungserklärung zum Datenschutz unterschrieben bzw. nicht an den Tests teilgenommen haben, werden daher keine E-Mails verschickt.

Im Laufe des Vorlesungszeitraums werden zwei E-Mails verschickt: die erste nach Korrektur von Pre- und Post-Test zum Vorkurs, die zweite nach Korrektur der FU-Tests. Abbildung 8 zeigt eine typische Feedback-E-Mail an Studierende.

|  |   |
|--|---|
| 1 Sehr geehrte/r Vorkusteilnehmer/in,<br><br>Sie haben in den Vorkurstests folgende Ergebnisse erzielt:  |   |
| 2 <b>Grundkurs:</b>  |   |
| 3 <b>Pre-Test: 3 von 20 Punkten</b>  | 4 (Durchschnitt aller Teilnehmenden: 5,6) |
| <b>Post-Test: 7 von 20 Punkten</b>   | (Durchschnitt aller Teilnehmenden: 9,2)   |
| 5 Zum <b>Bestehen</b> wären in einer Klausur <b>mindestens 10 Punkte</b> nötig gewesen.  |   |
| 6 Aufgrund Ihrer Ergebnisse im Post-Test wird Ihnen dringend empfohlen, die folgenden Themengebiete nochmals genauer anzuschauen:<br><br>- Bruchrechnen<br>- Potenzen, Wurzeln, Logarithmen<br>- Funktionen  |   |
| 7 Vielen Dank für Ihre Unterstützung und die Teilnahme an den Tests.   |   |
| 8 Zu Ihrer <b>Lernunterstützung</b> empfehlen wir Ihnen:<br><br>1. <b>Online-Kurs für Mathematik-Grundlagen</b> auf der Lernplattform Moodle ( <a href="http://moodle.htw-aalen.de">moodle.htw-aalen.de</a> ) unter <i>Grundlagenzentrum =&gt; Online-Kurs Mathematik =&gt; Online-Übungskurs für Mathematik-Grundlagen</i> .<br><br>2. <b>Semestertutorien</b> (die Untersuchungen des Grundlagenzentrums haben gezeigt, dass eine regelmäßige Teilnahme an den Tutorien die Chancen erhöht, die Mathematik-Prüfungen in den ersten Semestern zu bestehen).<br><br>3. <b>Vorkursunterlagen</b> sind weiterhin auf Moodle verfügbar unter <i>Grundlagenzentrum =&gt; Vorkurs</i> . |   |
| 9 Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu dieser E-Mail haben, dann wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter des Grundlagenzentrums ( <a href="mailto:grundlagenzentrum@hs-aalen.de">grundlagenzentrum@hs-aalen.de</a> ).<br><br>Mit freundlichen Grüßen<br>das Team vom Grundlagenzentrum   |   |

Abbildung 8: Feedback-E-Mail an Studierende im WS 2017/18 (Erläuterungen siehe unten).

Die Nummerierung der Kästen entspricht den Ziffern in der folgenden Erläuterung:

- Anrede (1): Die Anrede erfolgt anonym, da die Namen der Studierenden aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht bekannt sind.
- Kurs (2): Information, für welchen Kurs (Grundkurs bzw. Brückenkurs) die Ergebnisse angegeben werden.
- Individuelles Ergebnis (3): Zentraler Aspekt der Rückmeldung ist die erreichte Punktzahl im Pre- und Post-Test in der ersten bzw. im FU-Test in der zweiten E-Mail. Hierbei wird das Ergebnis der Korrektur der individuellen Tests angegeben, sodass die Studierenden den subjektiven Eindruck ihrer Wissensänderung bezüglich der Grundlagen nachvollziehen können.
- Vergleich mit Gesamtgruppe (4): Durch den Vergleich mit dem Durchschnittswert der Punkte aller Teilnehmenden erhalten die Studierenden einen ersten Anhaltspunkt, wie ihre Leistung bezüglich der Gruppe einzuordnen ist. Die Studierenden können auf diese Weise sehen, in wie weit ihre Leistungen vom Durchschnitt abweichen. Dies ist wichtig, da „Rückmeldungen (...) besonders dann als informativ angesehen [werden], wenn sie Informationen über die relative Position zu anderen beinhalten und damit einen sozialen Vergleich ermöglichen“ (Wild & Möller, 2009, S. 182).

- Beurteilung (5): Die Bewertung des individuellen Ergebnisses kommuniziert die Erwartungen der Hochschule. Es wird der Wert von 50 % der möglichen Punkte (wie oft bei Klausuren) als Richtwert für das Bestehen angesetzt und entsprechend eine Beurteilung abgegeben. Dadurch erhalten die neuen Studierenden eine Vorstellung, was in der Hochschule erreicht werden sollte und wie ihre aktuelle Leistung bewertet worden wäre. In der ersten Version der E-Mail wurde den Studierenden in der Beurteilung direkt mitgeteilt, ob sie in einer Klausur bestanden hätten oder durchgefallen wären. Um die Gefahr der Demotivierung durch eine defizitorientierte Formulierung zu verringern, wurde diese vor dem WS 2017/18 überarbeitet.
- Hinweis auf Themengebiet(e) mit lückenhaftem Wissen (6): Die Studierenden erhalten konkrete Hinweise, welche Grundlagenthemen nicht bzw. nur mangelhaft beherrscht werden (d.h. es wurden weniger als 50 % der möglichen Punkte erreicht). Diese Einschätzungen beziehen sich in der ersten E-Mail auf den Post-Test bzw. in der zweiten E-Mail auf den FU-Test. Dadurch erhalten die Studierenden eine Hilfestellung, welche Inhalte weiter vertieft werden sollten.
- Dank (7): Da die Teilnahme an den Tests sowie der Datenerhebung freiwillig erfolgt, wird an dieser Stelle dafür gedankt.
- Hinweis auf Unterstützungsangebote (8): Die reine Information auf die (aus Sicht der Lehrenden) noch vorhandenen Lücken im Wissen bewirkt meist keine Reaktion bei den Studierenden. Sinnvoll ist hier der konkrete Hinweis, wie diese Defizite aufgearbeitet bzw. die Kenntnisse verbessert werden können. Seit dem SS 2017 wird dabei in erster Linie auf den Online-Kurs Mathematik verwiesen, der speziell zur Übung der Grundlagen in Mathematik entwickelt wurde. Ebenso werden die Semestertutorien nochmals hervorgehoben, die bei regelmäßiger Teilnahme meist einen positiven Einfluss auf die Mathematik-Prüfung haben. Seit dem SS 2017 werden auch die im Vorkurs verwendeten Unterlagen nochmals genannt mit dem Hinweis, dass diese weiterhin online zugänglich sind.
- Hinweis auf persönliche Rücksprachemöglichkeit (9): Ein persönliches Feedback ist aus Kapazitätsgründen (aufgrund der hohen Anzahl an Studierenden) nicht für alle Personen möglich. Dennoch wird an dieser Stelle auf das Angebot zum persönlichen Kontakt hingewiesen. Sollten die Studierenden Fragen haben oder weitere Unterstützung benötigen, haben sie so die Möglichkeit, Hilfe zu erhalten.

In wie weit die Rückmeldung von den Studierenden wie gewünscht wahrgenommen wird, lässt sich bisher nicht eindeutig beantworten. Für mehrere Semester wurde der Zusammenhang zwischen dem Versand der Feedback-E-Mails und der Teilnahme an den semesterbegleitenden Tutorien untersucht. Aufgrund anderer Effekte (z.B. Feiertage, Zwischenklausuren, nahende Prüfungen) konnte kein eindeutiger Anstieg der Teilnahmezahlen durch das Feedback nachgewiesen werden. Da viele Studierende in den Vorkurs-Tests sehr schwach abschneiden, könnte auch das Vermeidungsleistungsziel eine Rolle spielen, d.h. dass schwache Studierende versuchen, „ihre vermeintlich unterlegene Kompetenz gegenüber anderen Personen zu verbergen“ (Wild & Möller, 2009, S. 163).

## 4.2 Feedback an Lehrende

Lehrende erhalten seit dem SS 2016 regelmäßig studiengangspezifische Berichte (ähnlich der Studiengang-Fact-Sheets von Pohlenz et al., 2012), die neben der Gruppenzusammensetzung der Studierenden im ersten Semester hinsichtlich ihres Bildungshintergrundes (HZB-Art und -Note, siehe z.B. Abb. 6) auch Informationen zum Teilnahmeverhalten der Gruppe am Vorkurs (siehe Abb. 5) enthalten. Zusätzlich werden auch die Ergebnisse in den Vorkurs-Tests und die Selbsteinschätzung der Studierenden zu den Vorkurs-Themen (siehe Abb. 3 und Abb. 4) eingebunden. Dabei werden die Ergebnisse für die gesamte Hochschule jeweils den Ergebnissen für den betrachteten Studiengang gegenübergestellt. Auf diese Weise soll den Lehrenden die Heterogenität ihrer Studierendengruppe hinsichtlich ihrer Bildungsbiographien, ihrer mathematischen Vorkenntnisse sowie ihrer Bereitschaft zur Nutzung von Unterstützungsangeboten im Vergleich zu den Studierenden der gesamten Hochschule bewusst gemacht werden. Sie sollen so zur Anpassung ihrer Veranstaltungen an die Gruppenbedürfnisse angeregt werden. Sollten weniger als acht neue Studierende des Studiengangs die Einwilligungserklärung zum Datenschutz unterschrieben haben, erfolgt für diese Gruppe keine Auswertung, um das Risiko einer De-Anonymisierung zu vermeiden.

Die Berichte werden zu Beginn der Vorlesungszeit an die Dozent\*innen der Grundlagenvorlesungen und an die Studiendekan\*innen der jeweiligen Studiengänge verschickt. Da die Berichte automatisiert erstellt werden, enthalten sie keine Interpretation der dargestellten Ergebnisse. Die Berichte ermöglichen dem Lehrpersonal, schon während des laufenden Semesters auf gruppenspezifische Bedürfnisse besser einzugehen und ggf. Vorlesungsinhalte und Übungsaufgaben entsprechend der Vorkenntnisse der Studierenden zu überarbeiten bzw. zu ergänzen. So können z.B. bestimmte Themen intensiver behandelt oder wiederholt werden bzw. zusätzliche Übungsaufgaben zu mathematischen Grundlagen eingebaut werden. Sollte die Bereitschaft der Studierenden an freiwilligen Unterstützungsmaßnahmen teilzunehmen nicht den Erwartungen der Lehrenden entsprechen, so können sie die Studierenden immer wieder auf deren positive Wirkung hinweisen und sie so eventuell zur Teilnahme motivieren. Weisen die Selbsteinschätzungen der Studierenden darauf hin, dass sie ihre Kenntnisse stark überschätzen und ihnen ihre Defizite nicht bewusst sind, so kann darauf beispielsweise durch ein häufigeres Feedback, z.B. durch einen Zwischentest, Einfluss genommen werden.

Seit dem WS 2017/18 werden zu Beginn des Folgesemesters zusätzlich Berichte an die Lehrenden verschickt, die auch Verknüpfungen zwischen den GLZ-Maßnahmen und den entsprechenden Klausuren des Vorsemesters der Lehrenden enthalten. Aus Datenschutzgründen werden diese erweiterten Berichte nur an die jeweiligen betroffenen Dozent\*innen geschickt. Diese sollen helfen, längerfristig Entwicklungen bekannt zu machen und Entscheidungshilfen in den Studiengängen zu geben.

Exemplarisch sei ein Studiengang genannt, in welchem die Semesterberichte konkrete Veränderungen (im Fach Mathematik 1) bewirkt haben: die Analysen des GLZ konnten zeigen, dass die Studierenden in den Vorkurs-Tests schlechte Vorkenntnisse in Mathematik aufwiesen. Sowohl die Vorkurs-Tutorien als auch die semesterbegleitenden Tutorien zur Mathematik-Vorlesung waren nur schwach besucht. Schlechte Klausurergebnisse in diesem Studiengang konnten damit anders als üblich interpretiert werden. Als Konsequenz wurden Zulassungsvoraussetzungen zur Semesterklausur eingeführt, die zu einer deutlichen Zunahme der Tutorien-Teilnahme und zu besseren Klausurergebnissen geführt haben.

Das Beispiel zeigt, dass die Semesterberichte durch Bewusstmachung spezifischer Merkmale der Studierendengruppen Fehlkonzepte aufdecken und einen Konzeptwandel in der Lehre begünstigen können. Beratungen durch das Didaktik-Zentrum der Hochschule sowie didaktische Weiterbildungen der GHD<sup>9</sup> können die Lehrenden dabei unterstützen. Auf Wunsch der Lehrenden kann auch ein individuelles Coaching durch GHD-Dozent\*innen erfolgen. Auf diese Weise können den Dozent\*innen neue Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt und die Qualität ihrer Lehre verbessert werden (Frisch et al., 2015, S. 168; Riegler, 2014, S. 251).

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

An der Hochschule Aalen werden im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitforschung Daten erhoben und wissenschaftliche Auswertungen durchgeführt, die einen Einblick in Vorkenntnisse der Studienanfänger\*innen in den mathematischen Grundlagen liefern. Zusammen mit bildungsbiographischen Daten und Klausurergebnissen werden die so gewonnenen Erkenntnisse über ein Feedback-System an die Studierenden und die Lehrenden zurück gespiegelt. Aufgrund datenschutzrechtlicher Belange nehmen an der Auswertung sowie am Feedback-System allerdings nur die Studierenden teil, die eine Einwilligungserklärung zum Datenschutz unterschreiben (siehe Kapitel 3).

Die ‚Brückenbildung‘ der Begleitforschung zielt darauf ab, Konzepte auf Seiten von Studierenden und Lehrenden zunächst transparent zu machen und das Bild der Akteure voneinander besser an die Realität anzupassen sowie die Kommunikation untereinander anzuregen. Damit soll die Passung zwischen Studierenden, Lehrenden und den Anforderungen des jeweiligen Studiums durch Annäherung beider Seiten im Lehrbetrieb erhöht werden. Die aktuellen Erkenntnisse aus der Begleitforschung fließen direkt in den Lehrbetrieb ein. Sie können so einen Konzeptwandel sowohl auf Seiten der Studierenden als auch auf Seiten der Lehrenden anstoßen und didaktische Anpassungen begünstigen. Auf diese Weise kann die Qualität in der Lehre weiter verbessert werden. Abbildung 9 fasst die ‚Brückenbildung‘ sowie mögliche Konsequenzen noch einmal zusammen (siehe Ausgangssituation in Abbildung 1 und Zwischenstadium in Abbildung 7). Die Beschriftung der schwarzen Pfeile zeigt die intendierte Reaktion der direkt beteiligten Personen.

---

9 GHD: Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg

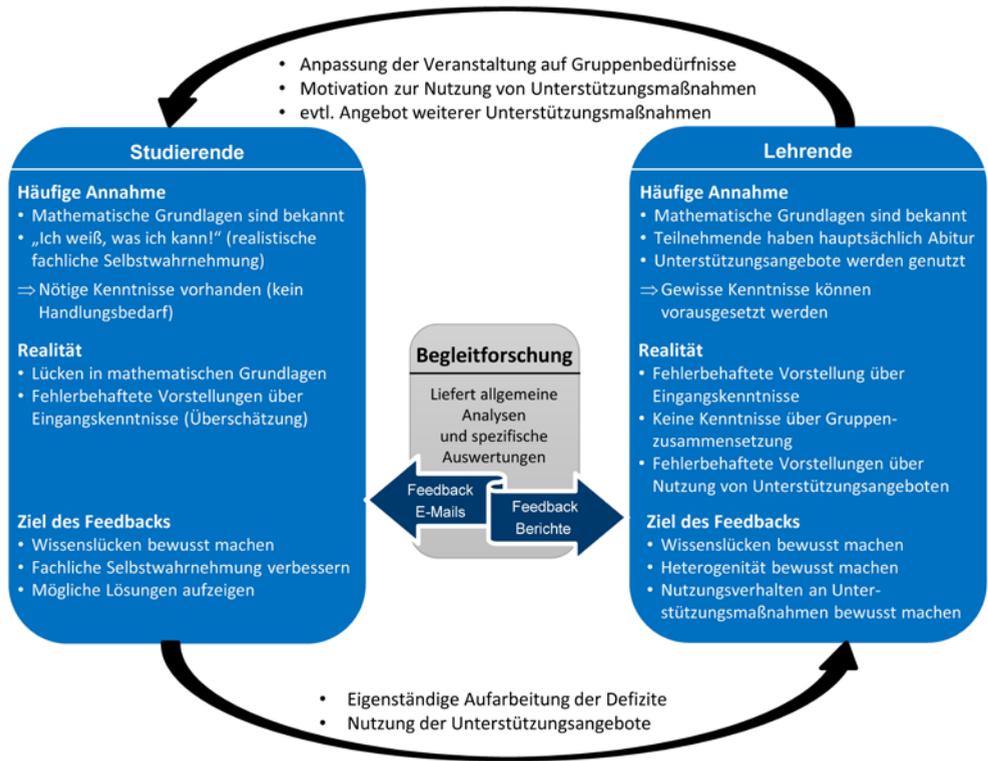


Abbildung 9: Begleitforschung als Brücke zwischen Studierenden und Lehrenden.

Die Studierenden sollen über die Feedback-E-Mails motiviert werden, ihr Selbstkonzept sowie ihr Lernkonzept zu überprüfen und ggf. zu korrigieren. Durch Aufarbeitung der mathematischen Defizite kann insbesondere ihr Verständnis in Vorlesungen verbessert werden. Um die Feedback-E-Mails stärker auf ihre Wirkung zu überprüfen, ist für die kommenden Semester eine Analyse des Zusammenhangs zwischen ihrem Versand und der Nutzeraktivität im Online-Kurs geplant. Allerdings ist bei diesen individuellen Datenauswertungen streng auf den Datenschutz zu achten. Außerdem sind noch weitere Anpassungen der Feedback-E-Mails wie z.B. eine stärkere Individualisierung vorgesehen, um auch Stärken der Studierenden hervorzuheben.

Den Lehrenden kann über die Semesterberichte ein Impuls für eine Anpassung ihrer Veranstaltung an die Voraussetzungen der Studierenden sowie für einen Wandel ihres Lehrkonzepts gegeben werden. Didaktische Weiterbildungen und Beratungen können hierbei unterstützend wirken. Ob Anpassungen erfolgreich durchgeführt werden, kann mit Hilfe von Lehrevaluationen, zukünftigen Semesterberichten oder ggf. Gesprächen mit hochschuldidaktischen Berater\*innen überprüft werden.

Da die Auswertungen auf unterschiedlichen Hochschulebenen verschiedene Bedeutung haben können (Pohlenz et al., 2012), werden die Berichte in aggregierter Form auch an die Fakultätsebene (Dekan\*innen sowie Beauftragte des Qualitätsmanagements) und die Hochschulleitung verschickt (Maier et al., 2018). Auf diese Weise können die Berichte als Basis für Entscheidungen in der Hochschulentwicklung genutzt werden. Insbesondere curriculare Entwicklungen können hierdurch zur Verbesserung der Lehre angeregt bzw. unterstützt werden.

### Danksagung

Das Projekt AkaMikon wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01PL16015 im Rahmen des „Gemeinsamen Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“ (siehe hierzu: [www.qualitaetspakt-lehre.de](http://www.qualitaetspakt-lehre.de)) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autor\*innen.

### Literatur

- Boekaerts, M. & Niemivirta, M. (2000). Self-Regulated Learning. Finding a Balance between Learning Goals and Ego-Protective Goals. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeider (eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 417-450). Amsterdam: Elsevier.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (Hrsg.) (2015). *Reader zur Fachtagung „Lehr- und Lernformen“*. Qualitätspakt Lehre, Bonn. Verfügbar unter: <https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/media/pdf/qpl-fachtagung-reader.pdf> [07.11.2018].
- Dürschnabel, K. & Wurth, R. (2015). *cosh – Cooperation Schule – Hochschule*. *Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 23 (3), 181-185.
- Egetenmeier, A., Oder, B., Maier, U., Hommel, M., Nagengast, V. & Löffler, A. (2016). (Keine) Angst vor dem Datenschutz?! Begleitforschung im Hochschulkontext. In U. Lucke, A. Schwill & R. Zender (Hrsg.), *DeLFI 2016 - die 14. E-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.*, 11.-14. September 2016 in Potsdam, Deutschland (GI-Edition - lecture notes in informatics (LNI) *Proceedings*, volume P-262 (S. 245-256). Bonn: Gesellschaft für Informatik.
- Frisch, D., Wendt, C. & Pohlenz, P. (2015). Conceptual Change in der Studieneingangsphase. In Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) (Hrsg.), *Tagungsband zum 2. HDMINT Symposium 2015*. 24. / 25. September an der TH Nürnberg (S. 163-168).
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112.
- Henn, G. & Polaczek, C. (2007). Studienerfolg in den Ingenieurwissenschaften. *Das Hochschulwesen – Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik*, 2007 (5), 55. Jahrgang, 144-147.
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08 (*Forum Hochschule* 2010,2). Hannover. Verfügbar unter: [http://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruch\\_ursachen.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruch_ursachen.pdf) [01.08.2017].

- Horstmann, N., Hachmeister, C.-D. & Thiemann, J. (2016). Im Blickpunkt: Welche Fähigkeiten und Voraussetzungen sollten Studierende je nach Studienfach mitbringen? Ergebnisse einer Befragung von Professoren im Rahmen des CHE Hochschulrankings. Verfügbar unter: [https://www.che.de/downloads/Im\\_Blickpunkt\\_Voraussetzungen\\_nach\\_Studienfach.pdf](https://www.che.de/downloads/Im_Blickpunkt_Voraussetzungen_nach_Studienfach.pdf) [26.04.2018].
- Kluger, A. N. & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance. A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119 (2), 254-284.
- Krieg, S., Egetenmeier, A., Maier, U. & Löffler, A. (2017). Der Weg zum digitalen Bildungs(t)raum. Durch digitale Aufgaben neue Lernumgebungen schaffen. In C. Igel (Hrsg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft: 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz (Medien in der Wissenschaft, Bd. 72, S. 96-102)*. Münster: Waxmann.
- Lewin, D. & Lischka, I. (2004). *Arbeitsbericht 6'04: Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung*. Wittenberg: HoF Wittenberg - Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Maier, U., Hommel, M. & Egetenmeier, A. (2018). Evidenzorientierte Begleitforschung in der Studieneingangsphase und ihr Beitrag zur Qualitätsverbesserung in der Lehre. In M. Fuhrmann, J. Güdler, J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke E 9.20)*. Berlin: DUZ Medienhaus.
- Nagengast, V., Hommel, M. & Löffler, A. (2013). Studieneingangsphase an der Hochschule Aalen – fachlich fördern und Defizite analysieren. In Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) (Hrsg.), *HDMINT.MINTENDRIN Lehre erleben. Tagungsband zum 1. HDMINT Symposium. 7./8.11.2013, Nürnberg (S. 200-208)*.
- Nagengast, V., Hommel, M., Maier, U., Egetenmeier, A. & Löffler, A. (2017). Studieneingangsphase an der Hochschule Aalen – Entwicklungen und Erfahrungen. In Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) (Hrsg.), *Tagungsband zum 3. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern. 25./26. September 2017, Nürnberg (S. 129-135)*.
- Narciss, S. (2013). Designing and Evaluating Tutoring Feedback Strategies for digital learning environments on the basis of the Interactive Tutoring Feedback Model. *Digital Education Review* (23), 7-26. Verfügbar unter: [https://www.phil.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/lehrstuehle/narciss/Narciss\\_\\_S.\\_2013\\_.Designing\\_and\\_Evaluating\\_Tutoring\\_Feedback\\_Strategies.pdf](https://www.phil.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/lehrstuehle/narciss/Narciss__S._2013_.Designing_and_Evaluating_Tutoring_Feedback_Strategies.pdf) [08.11.2018].
- Pohlenz, P., Ratzlaff, O. & Seyfried, M. (2012). Studiengang Fact Sheets für eine evidenzbasierte Steuerung von Lehre und Studium. *HM (Hochschulmanagement)*, 2012 (3), 83-88.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W. & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception. Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 211-227.
- Riegler, P. (2014). Schwellenkonzepte, Konzeptwandel und die Krise der Mathematikausbildung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9 (4), 241-257.
- Wild, E. & Möller, J. (2009). *Pädagogische Psychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.



# Verstetigung digitaler Hochschullehre in der Technischen Mechanik

## Adaption eines Referenzmodells zur Qualitätssicherung in den Studienverlauf der Bauwissenschaften

Marcel Pelz, Martin Lang, Felix Walker, Yasemin Özmen, Jörg Schröder & Ralf Müller

In diesem Beitrag wird über die Implementierung von digitaler Hochschullehre in der Studienvor- und Studieneingangsphase in den Ingenieurwissenschaften berichtet. Im Rahmen des Verbundforschungsprojektes FUNDAMENT<sup>1</sup> wurde ein Konzept entwickelt, mit dem die individuellen Lernprozesse im Bauingenieurstudium – mit dem Schwerpunkt Technische Mechanik – gefördert werden sollen. Neben der Ausgangslage und dem aktuellen Stand des Einsatzes von e-learning-Elementen in den Ingenieurwissenschaften wird das Projekt beschrieben. Den Abschluss bilden das methodische Vorgehen und ein Ausblick auf die weitere Planung des Projektes.

This paper reports on the implementation of digital media in higher education in the preliminary and introductory phase of the engineering sciences. As part of the collaborative research project FUNDAMENT, a concept was developed with the objective of supporting individual learning processes in the civil engineering studies with a special focus on engineering mechanics. In addition to the initial situation and the current state of the use of e-learning elements in engineering sciences, the project is described. The conclusion is formed by the methodological approach and an outlook on the further planning of the project.

### 1 Zur Ausgangslage

An den deutschen Hochschulen ist in den letzten Jahren eine steigende Anzahl von Erstsemestern festzustellen. Gegenwärtig beginnen etwa 500.000 junge Menschen jährlich ein Studium an Universitäten oder Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Allerdings kommt die aktuelle Studie des DZHW (Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung) zu dem Ergebnis, dass auch etwa ein Drittel aller Studienanfänger\*innen das Studium vorzeitig ohne Abschluss abbricht (Heublein et al., 2017). Bei einer gesonderten Betrachtung der Fachrichtung Bauingenieurwesen an Universitäten kann sogar eine Abbruchquote von 48% festgestellt werden (ebd.).

---

<sup>1</sup> Ein besonderer Dank geht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Förderung des Forschungsvorhabens FUNDAMENT (FKZ 16DHL1024 und 16DHL1025) im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Forschung zur digitalen Hochschulbildung innerhalb der 1. Förderlinie im Forschungsfeld „Digitale Hochschullehre“.

Damit der Entschluss zur Exmatrikulation getroffen wird, müssen die Studierenden einen komplexen und mehrdimensionalen Studienabbruchprozess durchlaufen, der nach Heublein et al. (2017) in verschiedene Phasen aufgeteilt werden kann, die wiederum durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst werden. In den Ingenieurwissenschaften sind die zwei hauptauschlaggebenden Faktoren für den Studienabbruch Leistungsprobleme (38%) und mangelnde Studienmotivation (17%) (ebd.).

Zu den Leistungsproblemen lassen sich Beweggründe wie z.B. endgültig nicht bestandene Prüfungen (11%), eine Wahrnehmung von zu hohen Studienanforderungen (8%) oder auch Zweifel an der persönlichen Eignung für das Studienfach (8%) zählen (ebd.). Beweggründe einer mangelnden Studienmotivation liegen hauptsächlich in einer falschen Erwartungshaltung gegenüber dem begonnenen Studium (10%) (ebd.). Diese lässt sich charakterisieren durch aus Studierendensicht „falsche[n] Vorstellungen von Fachinhalten ... [und] Fehleinschätzungen ihres eigenen Leistungsvermögens“ (ebd., S. 29).

Der Zeitpunkt, an dem die genannten Faktoren zum Studienabbruch führen, liegt in den ersten vier Fachsemestern. Demnach beenden bereits 42% der Studierenden der Ingenieurwissenschaften in den ersten beiden Fachsemestern ihr Studium, bei weiteren 31% findet der Studienabbruch im 3. bzw. 4. Fachsemester statt (ebd.).

Zusammenfassend lässt sich die Studieneingangsphase in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen als entscheidend für den weiteren Erfolg der Studierenden im Verlauf ihres Studiums bezeichnen. Studierende, deren Studienerfolg in den ersten Semestern ausbleibt, beschreiben den größten Anteil an Exmatrikulationen (Henn & Polaczek, 2007).

Als potenzielle Ursache für die Leistungsprobleme ist ein Rückgang spezieller fachlicher, auch mathematischer Kenntnisse bei Studienanfänger\*innen verantwortlich (Heublein & In der Smitten, 2013; Henn & Polaczek, 2007). Diese Wissenslücken lassen sich während der Studieneingangsphase nur mit großen Schwierigkeiten aufarbeiten (Willige et al., 2014).

Dieser Problematik nimmt sich das Referenzmodell zur Qualitätssicherung an Fakultäten der Ingenieurwissenschaften nach Heublein und In der Smitten (2013) an. Das Referenzmodell dient zur Sicherung und bedarfsbedingten Erhöhung der Studienqualität, indem „die Studierenden in jeder Phase ihres Studiums wirkungsvoll begleitet werden, ihre Studienmotivation aufrecht erhalten und gefördert wird und ihr Fachwissen und ihre Kompetenzen erweitert werden“ (ebd., S. 7). An dieser Stelle sei explizit darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um kein allgemeingültiges Modell für das Qualitätsmanagement in Studium und Lehre handelt. Eine exakte und einheitliche Übertragbarkeit ist aufgrund von unterschiedlichen Bedingungen und Faktoren an verschiedenen Standorten nicht möglich, aber auch nicht notwendig (ebd.).

Das Referenzmodell besagt, dass zur Verbesserung des Studienerfolges ein Bündel von Unterstützungsmaßnahmen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Studienverlauf hilfreich sein kann. Präventiv können vor Studienbeginn Selbsteinschätzungstests<sup>2</sup> und so genannte Vor- und Brückenkurse förderlich sein, in der Studieneingangsphase dagegen zusätzliche Lehrangebote wie bspw. interaktive online-Module (ioM) (Abb. 1).

---

2 Im Folgenden wird für *online* durchgeführten Selbsteinschätzungstests die gebräuchlich englischsprachige Bezeichnung *Online-Self-Assessment* (OSA) verwendet.

Universitäten bieten bereits eine Vielzahl solcher Orientierungs- und Unterstützungsmaßnahmen an, um den Studienanfänger\*innen den Einstieg in das Studium zu erleichtern. Allerdings werden die genannten Angebote selten von den Studieninteressierten bzw. Studierenden wahrgenommen und bei den Fernbleibenden handelt es sich hauptsächlich um diejenigen, die derartige Hilfestellungen dringend benötigen würden (Heublein et al., 2017).

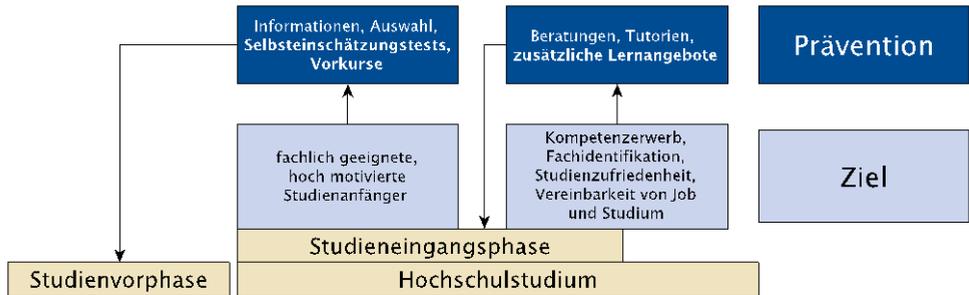


Abbildung 1: Referenzmodell – Qualitätssicherung im Studienverlauf (Pelz et al., 2018).

Die Bewertung derartiger Unterstützungsmaßnahmen in der Studienvorphase ist dabei durchaus ambivalent. So konnte zwar empirisch „kein Zusammenhang zwischen der Teilnahme an einzelnen Angeboten zu Studienbeginn und positiven Erfahrungen in den ersten Wochen des Studiums“ (Heublein et al., 2017, S. IX) festgestellt werden, allerdings wird in der Studie ausdrücklich vor der Schlussfolgerung gewarnt, dass dementsprechend die Angebote überflüssig seien, da die Zahl der Studienabbrecher\*innen – ohne diese Angebote – sonst noch deutlich höher liegen könnte (ebd.).

Im Nachfolgenden soll der aktuelle Stand von OSA und online verfügbaren Vorkursen (OV) der Studienvorphase in den Ingenieurwissenschaften dargestellt werden. Ergänzend werden in der Studieneingangsphase unterstützende ingenieurwissenschaftliche ioM betrachtet.

## 2 Ingenieurwissenschaftliche Online-Self-Assessments, Online-Vorkurse und interaktive online Module

Selbsteinschätzungstests haben den Zweck, Studieninteressierten mit Hilfe eines onlinebasierten Studierfähigkeitstests die Gelegenheit zur selbstständigen objektiven Ermittlung ihrer Eignung (Leistungsstand) für einen bestimmten Studiengang an einer Hochschule zu geben (Schmidt-Atzert et al., 2012). Allerdings verzeichnen solche Angebote nur geringe Teilnehmerzahlen. Gerade einmal knapp 25% der Studieninteressierten absolvieren derartige Eingangs- und Selbsteinschätzungstests, obwohl 45% der Befragten diese als nützlich erachten (Willige et al., 2014). Jedoch liegen bislang keine empirischen Befunde bezüglich der Wirksamkeit solcher OSAs vor.

Bei Betrachtung der verfügbaren *online*-Angebote fällt auf, dass nur sehr wenige und zumeist fachun-spezifische Themenfelder abgeprüft werden. Beispielsweise wird von der Ruhr-Universität Bochum das Portal studicheck<sup>3</sup> für Hochschulen in NRW angeboten. Bezüglich des Ingenieurstudiums wird einzig der Themenkomplex der Mathematik abgehandelt. Dagegen bleiben naturwissenschaftliche Zusammenhänge und ingenieurwissenschaftliche Anwendungskontexte, wie sie bspw. in der Technischen Mechanik (TM) zu finden sind, unberücksichtigt. Somit kann ein abschließendes Feedback über die studienrelevanten ingenieurwissenschaftlichen Vorkenntnisse der Teilnehmenden – durch bestehende OSAs – nur eingeschränkt gegeben werden.

Vorkurse, auch Brückenkurse genannt, dienen der Auffrischung bzw. Vertiefung des Schulwissens. In der Regel finden Vorkurse als Präsenzveranstaltungen über einen Zeitraum von ca. zwei Wochen statt. Der thematische Schwerpunkt liegt auch hier zumeist auf der Mathematik (Kempen & Wassong, 2017).

Allerdings besucht nur gut die Hälfte aller Studieninteressierten in den Ingenieurwissenschaften diese Vorkurse (Willige et al., 2014). Die geringen Teilnehmerzahlen haben bereits zu einem Umdenken an den Hochschulen geführt. Als Konsequenz wurden vermehrt Ansätze konzipiert, die eine Verknüpfung der klassischen Präsenzvorkurse mit einer *e-learning*-Komponente fokussieren. Als Beispiele für solche OV seien an dieser Stelle studiVEMINT<sup>4</sup>, Math-Bridge<sup>5</sup> und der Online Mathematik Brückenkurs OMB+<sup>6</sup> genannt. Die aufgeführten OV verbindet die Zielsetzung der Vermittlung mathematischer Grundlagen an Studieninteressierte bzw. Studienanfänger\*innen. Wie bereits bei den OSAs bleiben fachwissenschaftliche Grundlagen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs (z.B. TM) unbehandelt.

Auch bei den OV ist der Umfang empirischer Forschungsbefunde recht schmal; insbesondere Langzeiteffekte blieben bisher unerforscht. Fischer (2014) evaluiert in einer der wenigen Studien die Wirksamkeit des – im *blended-learning*-Konzept durchgeführten – OV VEMINT<sup>7</sup>. Im Pretest-Posttest-Design zeigte ein Vergleich der Teilnehmenden eines mathematischen Präsenzvorkurses mit denen

---

3 <http://www.studicheck.nrw>, Stand: 18.04.2018.

4 <https://fdm.uni-paderborn.de/projekte/studivemint/allgemeines>, Stand: 18.04.2018.

5 <http://www.math-bridge.org>, Stand: 18.04.2018.

6 <https://www.ombplus.de/ombplus/public/index.html>, Stand: 18.04.2018.

7 <http://www.vemint.de>, Stand: 18.04.2018.

des *blended-learning* VEMINT-Vorkurses, dass Letztgenannte zwar tendenziell bessere Ergebnisse erzielen; insgesamt war allerdings nur ein geringer Leistungszuwachs zu beobachten (Fischer, 2014).

In mehreren nationalen und internationalen Arbeiten wurde die Studieneingangsphase untersucht. Hierbei konnten Hinweise darauf gefunden werden, dass Studienanfänger\*innen häufig Probleme mit dem Verständnis der fachlichen Kernkonzepte haben (Prusty & Russell, 2011). Dies hat wiederum die bereits skizzierten Leistungsprobleme zur Folge. Studierende scheinen somit nicht in der Lage zu sein, die Vorlesungsinhalte mit den entsprechenden Kernkonzepten zu verbinden. Versuche, diese Verbindung durch zusätzliche Veranschaulichungen der theoretischen Sachverhalte – z.B. mittels Demonstrationsexperimenten innerhalb der Veranstaltung – herzustellen, bleiben ohne positiven Effekt (Crouch et al., 2004). Allerdings liegen bisher nur Untersuchungen für das Fach Physik vor (ebd.); im ingenieurwissenschaftlichen Bereich gab es bisher noch keine entsprechenden Analysen.

Die Förderung des konzeptionellen Wissens könnte durch individuelle Dozierende-Studierende-Diskurse in Tutorien oder Übungen erreicht werden. Entsprechende Angebotsformate werden bereits an Universitäten angeboten, allerdings werden diese durch das Verhältnis hoher Studierendenzahlen auf der einen und begrenzter Anzahl an Tutorien und Übungen auf der anderen Seite limitiert.

Abhilfe könnten sogenannte ioM schaffen, die insbesondere im angelsächsischen Raum bereits entwickelt wurden (z.B. Prusty et al., 2009, 2011; Prusty & Russell, 2011). Die Evaluation von ioM erfolgt bisher unzulänglich und erlaubt keinen Rückschluss auf die Generalisierbarkeit der erzielten Ergebnisse. Auch sind forschungsmethodische Defizite – keine Randomisierung, fehlende Kontrollgruppe, kein Längsschnitt – festzustellen. Ebenfalls fehlt die Betrachtung individueller Lernprozesse, die durch Bedingungsfaktoren und Wirkmechanismen abgebildet werden können, welche sich wiederum aus kognitionspsychologischen Modellen sowie entsprechenden Instrumenten ableiten lassen. Insofern besteht hier insbesondere mit Blick auf die Wirksamkeit von ioM im Bereich der TM ein erhebliches Forschungsdesiderat.

Für die Erfassung der Wirkung digitaler Hochschullehre auf individuelle Lernprozesse von Studierenden bedarf es einer klaren Vorstellung über die Bedingungsfaktoren und Wirkmechanismen, welche die Lernprozesse beeinflussen, und eines kognitionspsychologischen Modells über die Wissensstruktur der Studierenden selbst. Die PPIK-Theorie von Ackerman (1996) stellt hierfür eine gut fundierte empirische Basis dar, welche die Entwicklung domänenspezifischen Wissens unter Einbezug der (fluiden) Intelligenz, des Interesses, der Persönlichkeitsfaktoren sowie des domänenspezifischen Vorwissens (in Mathematik, Physik etc.) als Teil der kristallinen Intelligenz beschreibt. Mehrere Studien belegen die Bedeutung der genannten Determinanten für die Entwicklung domänenspezifischen Wissens (Ackerman, 1996; 2000; Ackerman & Heggestad, 1997). Große Teile stimmen auch mit den Wirkfaktoren akademischer Leistung in der Hochschule überein (Helmke et al., 2008). Eine Übertragung der Elemente der PPIK-Theorie auf Studierende der Ingenieurwissenschaften liegt bisher nicht vor.

### 3 Das Verbundforschungsprojekt FUNDAMENT

Ausgehend von den zuvor genannten Forschungsbefunden hat das Verbundforschungsprojekt „Förderung des individuellen Lernerfolgs mittels digitaler Medien im Bauingenieurstudium“ – FUNDAMENT (Universität Duisburg-Essen (UDE) und Technische Universität Kaiserslautern (TU KL)) das Ziel, die individuellen Lernprozesse im Bauingenieurstudium durch den Einsatz digitaler Hochschullehre zu fördern. Durch die Entwicklung und den Einsatz geeigneter hochschuldidaktischer Maßnahmen soll die Qualität der universitären Lehr- und Unterstützungsangebote weiter verbessert und der Studienerfolg im Bauingenieurstudium gesteigert werden. Die Angebote unterstützen die Strategie der Digitalisierung in Studium und Lehre an den beiden Standorten und tragen auf diese Weise zur Profilbildung der Universitäten bei.

FUNDAMENT setzt mit seinen präventiven Maßnahmen sowohl in der Studienvorbereitungsphase als auch in der Studieneingangsphase an (Abb. 1).

In der Studienvorbereitungsphase wird zum einen ein OSA angeboten. Durch den Einsatz des OSAs sollen eine aktive Auseinandersetzung mit den eigenen Interessen und deren Passung zu den Inhalten und Rahmenbedingungen des Studiengangs sowie eine Rückmeldung zur Passung des eigenen Vorwissens in Bezug zu den fachlichen Anforderungen des favorisierten Studiengangs erfolgen.

Das OSA besteht aus zwei Teilbereichen: Im ersten Teilbereich werden die Determinanten des PPIK-Modells nach Ackerman (1996) – berufliches Interesse, intellektuelles Engagement, kristalline und fluide Intelligenz – über geeignete Instrumente getestet. Der zweite Teilbereich befasst sich mit dem Vorwissen der Studieninteressierten. Neben den mathematischen Grundlagen (MG) wird ebenfalls der Themenbereich der naturwissenschaftlichen Grundlagen (NG) abgefragt. In den MG werden die Bereiche der Mathematik fokussiert, die in den ersten Studiensemestern der Ingenieurwissenschaften benötigt werden. Bei den NG werden speziell die Grundlagen der Physik zur Heranführung an die TM betrachtet. Das OSA ist in der Lage, lückenhaftes Vorwissen der Studieninteressierten aufzudecken und ein personalisiertes Feedback auszugeben, welches auf entsprechende Themengebiete des OV verweist. Auf diese Weise wird den Studieninteressierten nicht nur eine Selbsteinschätzung bezüglich ihres studiengangspezifischen Leistungsstandes gegeben, sondern sie erhalten auch Informationen bezüglich der Passung ihrer Erwartungen zu den Anforderungen ihres zukünftigen Studiengangs.

Die Umsetzung des Online-Self-Assessments (Abb. 2) erfolgte in der Open-Source online Testumgebung TAO<sup>8</sup> (Testing Assisté par Ordinateur).

---

8 <https://www.taotesting.com>, Stand: 18.04.18.

Dieses Online-Self-Assessment (OSA) besteht aus einem Fragebogen zu Ihren persönlichen Daten.

Bitte wählen Sie aus den jeweiligen Dropdown-Listen Ihre Antwort aus. Bei den Freitextfeldern orientieren Sie sich bitte bei Ihrer Eingabe an den jeweiligen Hinweisen.

Bitte beantworten Sie die Fragen wahrheitsgemäß.

- Sind Sie weiblich oder männlich?
- In welchem Jahr wurden Sie geboren?
- Ist Deutsch Ihre Muttersprache? 
  - falls nein: ... wie gut sprechen sie Deutsch?
- Wo wurden Sie geboren? 
  - Wo wurde Ihr Vater geboren?
  - Wo wurde Ihre Mutter geboren?
- Wie haben Sie Ihre Hochschulreife erlangt? 
  - falls Abitur (Gymnasium): ...G8 oder G9?
- Ob und in welcher Form haben Sie die folgenden Fächer in der Oberstufe belegt?
  - Mathematik 
    - letzte Fachnote
  - Physik 
    - letzte Fachnote
  - Chemie

[▶▶ Test beenden](#)

Abbildung 2: Screenshot – TAO Items des OSAs © FUNDAMENT.

Zur Aufbereitung der im OSA aufgedeckten Wissenslücken erhalten die Studieninteressierten die Möglichkeit, verschiedene Themen im OV zu wiederholen bzw. neu zu erlernen. Der OV ist, wie bereits das OSA, in die Themengebiete der MG und NG aufgeteilt. Die MG werden in die Unterthemen Bruchrechnung, quadratische Funktionen, Gleichungssysteme, Trigonometrie, Vektorrechnung und Analysis gegliedert. In den NG werden die Unterthemen Kräfte/Momente, Schwerpunkt, Lager, Stabilität und Zug, Druck, Biegung behandelt. Zu jedem Unterthema werden jeweils eine Input-Seite (Abb. 3) und dazugehörige vertiefende Übungsaufgaben bereitgestellt; die Umsetzung erfolgte ebenfalls in der TAO-Umgebung.

## Zug, Druck, Biegung

In dieser Kategorie lernt Ihr zu Erkennen, ob in einem Bauteil, z.B. einem Balken oder einem Stab, welcher durch Kräfte belastet wird, Zugkräfte oder Druckkräfte auftreten.

In den meisten Fällen kann man schon durch logisches Denken darauf schließen, ob **Zug** oder **Druck** in einem Stab wirken. Im Folgenden sind zwei einfache Beispiele dafür aufgeführt, wobei die Erdbeschleunigung  $\vec{g}$ , die Gewichtskräfte  $\vec{G} = m \cdot \vec{g}$  der Personen wirken lässt. In Abbildung 1 ist links eine Turnerin dargestellt, die über einen Barren balanciert. Ihre Gewichtskraft  $\vec{G}$  wirkt als Belastung auf den Barren und es ist im frei geschnittenen System (rechts) zu erkennen, dass in den Stützen des Barrens Druckkräfte herrschen müssen.

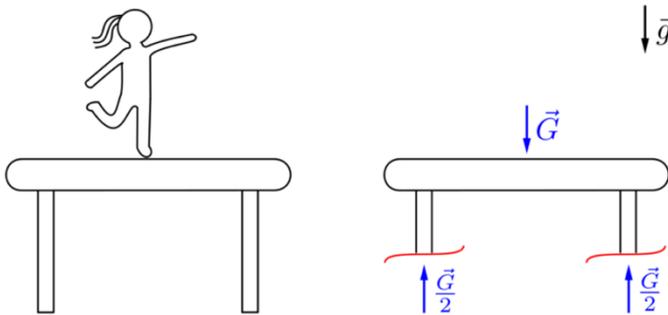


Abbildung 1: Eine Turnerin balanciert auf einem Barren (links) und das frei geschnittene System mit Kräften (rechts)

In der Abbildung 2 ist links eine Person abgebildet, die auf einer Schaukel sitzt. Rechts sieht man, dass die Gewichtskraft  $\vec{G}$  der Person, Zug auf die Seile der Schaukel ausübt.

Abbildung 3: Screenshot – TAO Input-Seite des OV der NG: Zug, Druck, Biegung © Institut für Mechanik (IM) – UDE.

In der Studieneingangsphase werden schließlich die Veranstaltungen der TM 1 und 2 durch ioM ergänzt. Die ioM bestehen aus einem digitalen ‚3-Säulen-Konzept‘. Zur Schulung des Abstraktionsvermögens bzw. zur Verdeutlichung und Vertiefung des konzeptionellen Verständnisses beinhaltet die erste Säule unterschiedliche Videos. Zum einen werden mit den Videos Experimente, die bereits in der Vorlesung oder Übung präsentiert wurden, um die Kernkonzepte der TM zu veranschaulichen, für eine Nachbereitung im Selbststudium zur Verfügung gestellt (Abb. 4).

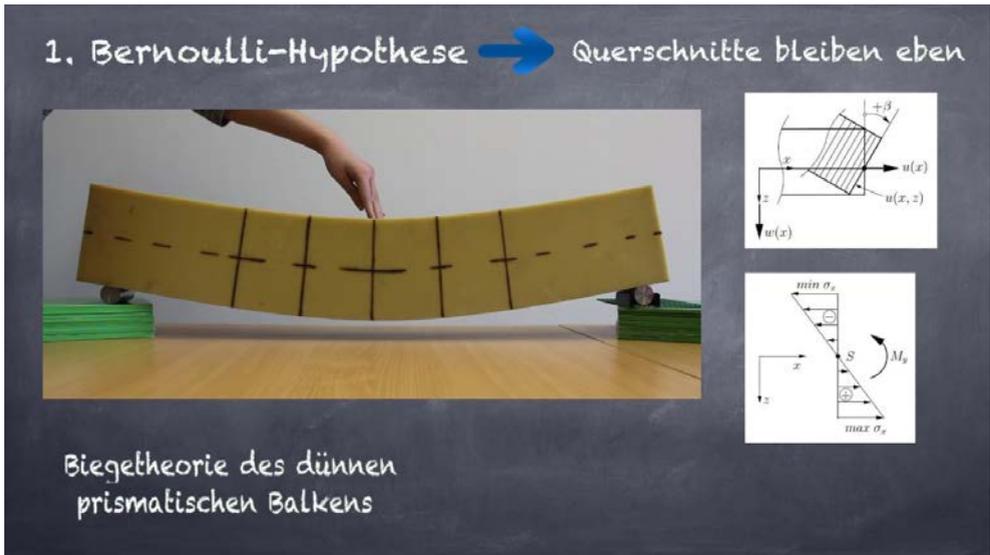


Abbildung 4: Ausschnitt eines Experiment-Videos © IM – UDE.

Zum anderen ist eine zweite Kategorie an Videos aus animierten *slideshows* einer PowerPoint-Präsentation entstanden, deren Fokus auf der Lehr- und Lernunterstützung im Bereich von Rechenaufgaben, die insbesondere in Übungen und Tutorien bearbeitet werden, liegt. Die Bearbeitung solcher Aufgaben erfordert zum einen eine konzeptionelle Herangehensweise und zum anderen das Verständnis für grundsätzliche Prinzipien der TM (Abb. 5). Beide Video-Arten ermöglichen den Studierenden die Inhalte aus den Präsenzveranstaltungen zeit- und ortsunabhängig gezielt aufzuarbeiten. Auf diese Weise wird eine hochwertige Ergänzung und Flexibilisierung zum bestehenden Lehr- und Lernangebot erreicht.

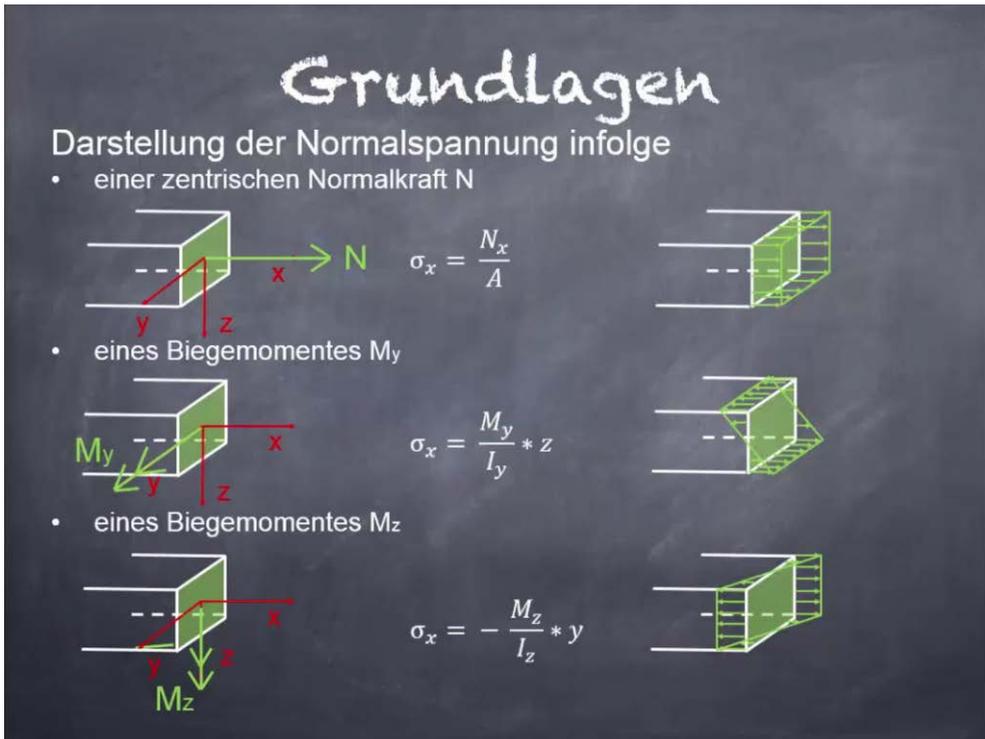


Abbildung 5: Ausschnitt einer animierten slideshow © IM – UDE.

Die zweite Säule der ioM ist durch die Implementierung von Übungsaufgaben in das Server-basierte System JACK<sup>9</sup> beschrieben, die in einem moodle<sup>10</sup>-Kurs bereitgestellt werden. Die Studierenden haben die Möglichkeit, zeit- und ortsunabhängig parametrisierte Aufgaben verschiedener Schwierigkeitsstufen zu bearbeiten und erhalten gleichzeitig ein Feedback zu der eingereichten Lösung. Darüber hinaus ermöglicht es JACK Hilfestellungen zu geben, so dass die Studierenden die Möglichkeit erhalten, einen Einstieg in die Aufgabe zu bekommen. Letztlich bietet die Feedback-Funktion auch die Möglichkeit, die Ergebnisse zu kommentieren. Insbesondere bei falschen Ergebnissen können die Studierenden so motiviert werden, in einem bestimmten Teilergebnis nach dem Fehler zu suchen.

Die *online*-basierten Kommunikationswege zwischen Studierenden und Lehrenden sowie Studierenden untereinander sind die dritte Säule der ioM in der Studieneingangsphase. Foren in moodle dienen den Studierenden zur Klärung inhaltlicher und organisatorischer Fragen. Neben dieser Klärung soll der Austausch der Studierenden untereinander zu einer stärkeren Einbindung der einzelnen Studierenden in die akademische Gemeinschaft führen. In der Studieneingangsphase zählt dies insbesondere in Studiengängen mit großen Zahlen an Studienanfänger\*innen zu einem wesentlichen Problem und gilt als Faktor für den Studienabbruch (Heublein et al., 2017).

<sup>9</sup> <http://www.s3.uni-duisburg-essen.de/jack>, Stand: 18.04.18.

<sup>10</sup> <https://moodle.org>, Stand: 18.04.18.

## 4 Methodisches Vorgehen

Die Wirksamkeit des Förderkonzepts (Studienvorphase: OSA und OV, Studieneingangsphase: ioM) wird im klassischen Experimental- und Kontrollgruppendesign überprüft. Die Kontrollgruppe entspricht der bisherigen Veranstaltungskonzeption der TM 1 und 2 an beiden Standorten, die Experimentalgruppe dagegen unterscheidet sich durch die Integration der ioM in die genannten Veranstaltungen.

Insgesamt sind vier Messzeitpunkte (MZP) vorgesehen (Abb. 6): vor der Absolvierung des OV (MZP 1), zu Beginn des Studiums (MZP 2), Ende des 1. Studiensemesters (MZP 3), Ende des 2. Studiensemesters (MZP 4).

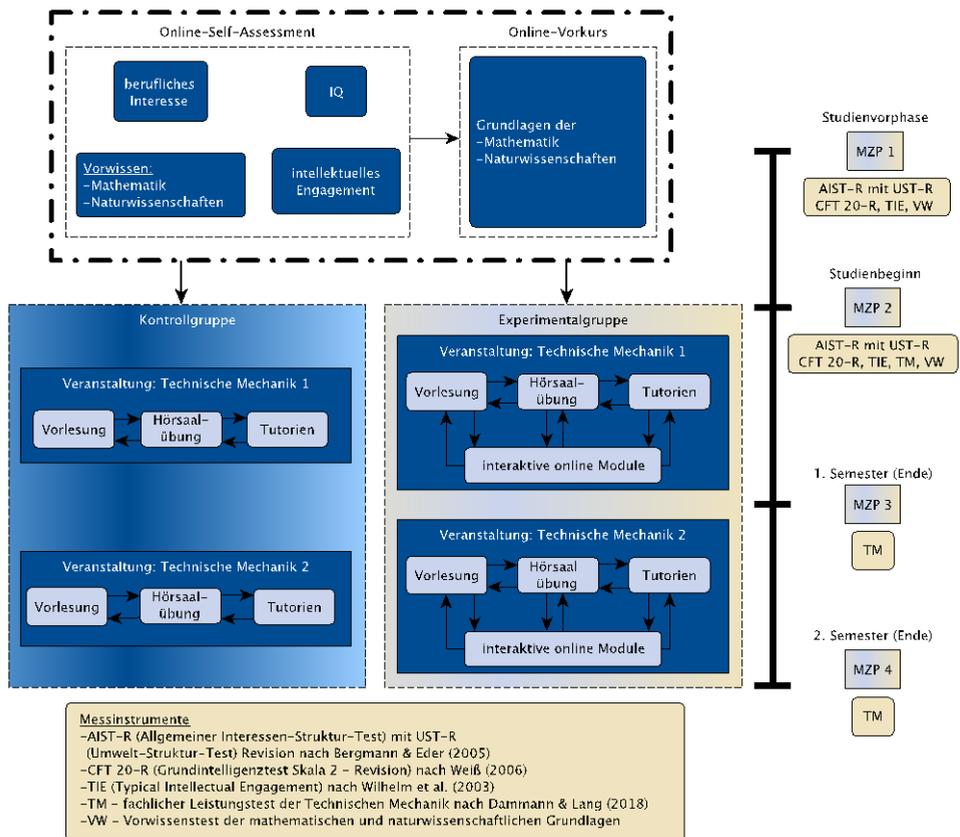


Abbildung 6: Längsschnittdesign des Verbundforschungsprojektes FUNDAMENT © FUNDAMENT.

Die Pilotierung der Elemente und Testinstrumente erfolgte vom Wintersemester 2017/2018 bis einschließlich Sommersemester 2018. Die Hauptstudie wird anschließend vom Wintersemester 2018/2019 bis zum Sommersemester 2019 durchgeführt.

Das Forschungsdesign ermöglicht die Beantwortung der folgenden Forschungsfragen (FF):

FF 1: Wie wirken sich die ioM auf den individuellen Lernerfolg von Studierenden im Bereich der TM aus? (MZP 2-4)

FF 2: Führt die Nutzung des OV zu einem nachweisbaren Lernerfolg von Studierenden im Bereich der TM? (MZP 1 und 2)

FF 3: Die theoriebasierte Entwicklung des OSA erlaubt übergeordnet eine Replikation der präsentierten Ergebnisse zur PPIK-Theorie. Des Weiteren liefert das OSA Antworten auf

- den Einfluss der einzelnen Determinanten des OSA auf die individuellen Lernprozesse von Studierenden im Bereich der TM unter Berücksichtigung des Einsatzes der ioM (MZP 1-4) sowie
- die Kongruenz zwischen beruflichem Interesse und dem gewählten ingenieurwissenschaftlichen Studiengang (MZP 1 und 2).

FF 4: Ist das Förderkonzept auch auf andere Standorte übertragbar/generalisierbar?

- Gibt es Unterschiede zwischen den Standorten UDE und TU KL? (MZP 1-4)
- Wie werden die einzelnen Bestandteile des Förderkonzeptes an den Standorten genutzt? (MZP 1-4)

Die Wirkung der einzelnen Elemente des Förderkonzeptes wird anhand der Leistung (abhängige Variable) in den zu MZP 3 und 4 in der Vorlesung zur TM applizierten Wissenstests (TM, Rechenfähigkeit und mathematische Modellierungsfähigkeit), der Prüfungsnoten und der erreichten *credits* ermittelt. Um mögliche Einflüsse von Personen, die das OSA oder/und den OV besucht haben, zu kontrollieren, werden diese als dummy-kodierte Kovariablen in die Vergleiche mit einbezogen.

Bezugnehmend auf die PPIK-Theorie wird das typische intellektuelle Engagement (TIE) mit einem deutschsprachigen Fragebogen von Wilhelm et al. (2003) erhoben. Das Konstrukt des beruflichen Interesses wird mit dem Allgemeinen Interessen-Struktur-Test (AIST-R) mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R) – Revision nach Bergmann & Eder (2005) getestet. Für die Erfassung der kognitiven Grundfähigkeiten wird der Grundintelligenztest CFT 20-R nach Weiß (2006) verwendet.

Die fachlichen Leistungstests der TM wurden bereits in der DFG-Forscherguppe ALSTER (Akademisches Lernen und Studienerfolg in der Eingangsphase von naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen) – Teilprojekt C (Studienerfolg in der Physik und in den Bauingenieurwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der mathematischen Kompetenz) an der UDE entwickelt und pilotiert (Dammann & Lang, 2018).

Neben demographischen Variablen wie das Geschlecht, die Abiturnote, die letzten Schulnoten (Mathematik, Physik, Chemie und Technik), die Schulform und der Bildungsgang zur Erlangung der Studienberechtigung werden weitere Hintergrundvariablen wie der höchste Bildungsab-

schluss der Eltern, das Geburtsland der Studierenden und deren Eltern, sowie der Ort des Schulabschlusses erhoben.

## 5 Ausblick

Die Entwicklungsphase des Verbundprojektes FUNDAMENT ist bereits abgeschlossen. Derzeit erfolgt an beiden Standorten die Pilotierung. Nach Abschluss des 1. bzw. 2. Studienseesters (MZP 3 und 4) werden die erhobenen Daten mit Blick auf die Wirksamkeit der iOM ausgewertet. Die Ergebnisse werden bei einer Überarbeitung der Elemente des Förderkonzepts für die Hauptstudie herangezogen.

Aufgrund einer sich abzeichnenden geringen Teilnehmerzahl und einer hohen *dropout*-Rate wurde eine *online*-Befragung der Teilnehmenden und Nichtteilnehmenden der Pilotierung durchgeführt. Die Zielsetzung war das Identifizieren von Schwachstellen in den Testumgebungen bzw. OSA und OV, sowie das Erschließen möglicher *trigger*, die eine Teilnahme an der Studie ansprechender machen. Allerdings erreichte diese *online*-Umfrage nur Teilnehmerzahlen im einstelligen Bereich.

Um den für die Hauptuntersuchung unzureichenden Teilnehmerzahlen entgegenzuwirken, gibt es Überlegungen – sofern auch die verbleibenden MZP das gleiche Bild zeigen – die Erhebung einiger Testinstrumente im klassischen *paper-pencil*-Verfahren durchzuführen. In vorangegangenen Studien konnten an der UDE mit diesem Verfahren höhere Teilnehmerzahlen in der gleichen Studierenden-gruppe erreicht werden (Dammann & Lang, 2018). Auch eine Motivationssteigerung scheint im Hinblick auf die Hauptstudie nötig. Diese könnte durch die Implementierung von *gamification*-Elementen erreicht werden.

Mittelfristig können die im Forschungsprojekt entwickelten Materialien zur Festigung der Strategie zur Digitalisierung und Lehre<sup>11</sup> an der UDE herangezogen werden. Besonders hochschuldidaktische *e-learning*-Lernkonzepte, die eine Qualitätsverbesserung und Flexibilisierung des Studiums bewirken, stehen bei dieser Strategie im Fokus. Große Hoffnungen werden darauf gesetzt, dass diese qualitativen Veränderungen im hochschuldidaktischen Entwicklungsprozess in geringeren Studienabbruchquoten resultieren.

## Literatur

- Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual development: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22 (2), 227–257. doi:10.1016/S0160-2896(96)90016-1.
- Ackerman, P. L. (2000). Domain-Specific Knowledge as the „Dark Matter“ of Adult Intelligence: Gf/Gc, Personality and Interest Correlates. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 55 (2), 69–84. doi:10.1093/geronb/55.2.P69.
- Ackerman, P. L. & Heggstad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121 (2), 219–245. doi:10.1037/0033-2909.121.2.219.
- Bergmann, C. & Eder, F. (2005). Allgemeiner Interessen-Struktur-Test (AIST-R) mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R) – Revision. Göttingen: Beltz Test GmbH.

11 <https://www.uni-due.de/e-learning/digitalisierungsstrategie.php>, Stand: 18.04.18.

- Crouch, C., Fagen, A. P., Callan, J. P. & Mazur, E. (2004). Classroom demonstrations: Learning tools or entertainment? *American Journal of Physics*, 72 (6), 835–838. doi:10.1119/1.1707018.
- Dammann, E. & Lang, M. (2018). Mechanisch-mathematisches Modellieren als Prädiktor für Studienerfolg in der Eingangsphase des Bauingenieurstudiums. In G. Kammasch & J. Petzold (Hrsg.), *Digitalisierung in der Techniklehre: Ihr Beitrag zum Profil Technischer Bildung - Wege zur technischen Bildung - Referate der 12. Ingenieurpädagogischen Regionaltagung 2017 an der TU Ilmenau vom 11.-13. Mai 2017* (S. 143-148). Berlin: IPW.
- Fischer, P. R. (2014). *Mathematische Vorkurse im Blended-Learning-Format: Konstruktion, Implementation und wissenschaftliche Evaluation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Helmke, A., Rindermann, H. & Schrader, F.-W. (2008). Wirkfaktoren akademischer Leistungen in Schule und Hochschule. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (Band 10, S. 145–155). Göttingen: Hogrefe.
- Henn, G. & Polaczek, C. (2007). Studienerfolg in den Ingenieurwissenschaften. *Das Hochschulwesen – Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik*, (05.2007), 144–147.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. No. 01.2017. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.
- Heublein, U. & In der Smitten, S. (2013). *Referenzmodell zur Qualitätssicherung an Fachbereichen und Fakultäten des Maschinenbaus und der Elektrotechnik – Konzept für die Lehre*. Maschinenhaus – die VDMA Initiative für Studienerfolg. No. 2/4. Hannover: HIS-Institut für Hochschulforschung.
- Kempen, L. & Wassong, T. (2017). VEMINT mobile with Apps: der gezielte Einsatz von mobilen Endgeräten in einem Mathematik-Vorkurs unter Verwendung der multimedialen VEMINT-Materialien (Blickpunkt Hochschuldidaktik). In R. Kordts-Freudinger, D. Al-Kabbani & N. Schaper (Hrsg.), *Hochschuldidaktik im Dialog* (S. 13–38). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Pelz, M., Lang, M., Özmen, Y., Schröder, J., Walker, F. & Müller, R. (2018). Verankerung eines digitalen Förderkonzepts in den Studienstart der Bauwissenschaften. In B. Getto, P. Hintze & M. Kerres (Hrsg.), *Digitalisierung und Hochschulentwicklung - Proceedings zur 26. Tagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V* (S. 173-178). Münster: Waxmann Verlag.
- Prusty, B. G., Ho, O. & Ho, S. (2009). Adaptive tutorials using eLearning platform for solid mechanics course in engineering. *20th Annual Conference for the Australasian Association for Engineering Education*, 6-9 December 2009: Engineering the Curriculum, 828.
- Prusty, B. G. & Russell, C. (2011). Engaging students in learning threshold concepts in engineering mechanics: adaptive eLearning tutorials. *17th International Conference on Engineering Education*. ICEE. Dublin, Ireland.
- Prusty, G., Russell, C., Ford, R., Ben-Naim, D., Ho, S., Vrcelj, Z., Marcus, N., McCarthy, T., Goldfinch, T., Ojeda, R., Gardner, A., Molyneaux, T. & Hadgraft, R. (2011). Adaptive tutorials to target threshold concepts in mechanics: a community of practice approach. *Faculty of Engineering - Papers (Archive)*, 305–311.
- Schmidt-Atzert, L., Amelang, M., Fydrich, T., Moosbrugger, H. & Zielinski, W. (2012). *Psychologische Diagnostik*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Weiß, R. H. (2006). *Grundintelligenztest Skala 2 – Revision (CFT 20-R)*. Göttingen: Hogrefe.

- Wilhelm, O., Schulze, R., Schmiedek, F. & Süß, H.-M. (2003). Interindividuelle Unterschiede im typischen intellektuellen Engagement. *Diagnostica*, 49 (2), 49–60.  
doi:10.1026//0012-1924.49.2.49.
- Willige, J., Woisch, A., Grützmaker, J. & Naumann, H. (2014). Studienqualitätsmonitor SQM 2014 – Online-Befragung Studierender im Sommersemester 2014 (Fächergruppen an Universitäten). Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.



## **Teil III**

Qualität als Bewegung hin zu etwas Besserem



# Den Einsatz digitaler Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht lehren

Untersuchung der Lehrinitiative  
Didaktik: digital im Spannungsfeld von  
standortübergreifender Wirkungsanalyse und  
standortspezifischer Evaluation

Christoph Vogelsang, Daniel Laumann, Christoph Thyssen & Alexander Finger

Angehende Lehrkräfte der Naturwissenschaften müssen im Rahmen ihrer Ausbildung auf den unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien vorbereitet werden. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden im Rahmen einer Initiative Lehrprojekte für Lehramtsstudiengänge an zwölf deutschen Hochschulen entwickelt und bzgl. wertbezogener Zielgrößen (z.B. Einstellung zum Lernen und Lehren mit digitalen Medien) standardisiert evaluiert. Zusätzlich wurden die Dozierenden zu den von ihnen erwarteten Änderungen bzgl. dieser Größen befragt und beide Befragungen in Beziehung gesetzt. Dieses Vorgehen steht exemplarisch für ein hochschuldidaktisches Forschungsdesign zur Verbindung einer standortübergreifenden und standortspezifischen Evaluation.

During their university studies, prospective teachers should be prepared to use digital technology (ICT) as an effective instructional tool. To reach this goal, new training courses for prospective science teachers have been developed at twelve universities in Germany. Pre- and postintervention survey comparisons were carried out to evaluate the effectiveness in changing participants' attitudes towards learning using ICT and other outcome variables. To combine this evaluation across universities with an analysis concerning individual learning objectives at each university the lecturers were also asked for aspired changes of these variables in their own courses. This research design typifies an evaluation in higher education aiming at multiple objectives in a combined standardized manner.

## 1 Problemstellung

Zunehmend werden deutsche Schulen mit technischer Infrastruktur zum standardmäßigen Einsatz digitaler Medien im Unterricht ausgestattet. Dies ist nicht zuletzt mit der Hoffnung verbunden, dass sich hierdurch insbesondere die Qualität des Unterrichts in naturwissenschaftlichen-technischen Fächern erhöht. Eine Voraussetzung ist allerdings, dass angehende Lehrkräfte notwendige Fähigkeiten zum fachspezifischen Einsatz von und auch positive Werthaltungen und Orientierungen zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien erwerben (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Die Bereitstellung passender Lehrkonzepte für die naturwissenschaftliche Lehrerbildung ist daher eine zentrale hochschul-fachdidaktische Aufgabe. Um diesem Bedarf zu begegnen, wurde durch die Joachim Herz Stiftung die Lehrinitiative Kolleg Didaktik:digital ins Leben gerufen, in deren Rahmen an zwölf deutschen Hochschulen die Umsetzung entsprechender Lehrprojekte unterstützt wurde. Für eine empirische Analyse der Wirksamkeit mussten dabei zwei Evaluationsperspektiven kombiniert werden. Zum einen galt es, die hochschulübergreifende Wirkung der Initiative mit einheitlichen Kriterien und Instrumenten zu prüfen. Zum anderen musste auch standortspezifisch das Erreichen individueller Zielschwerpunkte für jedes einzelne Lehrprojekt überprüfbar sein. Dieser Beitrag stellt exemplarisch ein Untersuchungsdesign vor, das versucht dieses Spannungsfeld produktiv aufzulösen und so zur Sicherung der Qualität von Hochschulentwicklungsprojekten beizutragen.

## 2 Hintergrund: Kolleg Didaktik:digital

Ziel der Initiative Kolleg Didaktik:digital ist es, Lehrkonzepte zu entwickeln, durch die Lehramtsstudierende mit naturwissenschaftlichen Fächern Kompetenzen zum adäquaten Einsatz digitaler Medien im Unterricht erwerben können. Dies geschieht, indem Nachwuchskräfte der naturwissenschaftlichen Fachdidaktiken in Form von *Junior Fellowships* finanziell unterstützt werden (Meßinger-Koppelt, 2015). Weiterhin wird ihnen durch Vernetzungstreffen und Workshopangebote (z.B. zu Medienformaten wie *Augmented Reality*-Anwendungen) ein Erfahrungsaustausch untereinander und mit Expert\*innen der Fachdidaktiken (*Senior Fellows*) für das Lernen mit digitalen Medien ermöglicht. Im Rahmen der ersten Förderphase vom Frühjahr 2016 bis zum Herbst 2017 wurden insgesamt zwölf Lehr-Lern-Projekte an verschiedenen Hochschulen (weiter-)entwickelt und erprobt. Alle Projekte entstammen den Fachdidaktiken der Biologie, Chemie und Physik sowie dem Fach Natur & Technik (in Bayern). Ein Projekt wurde in den bildungswissenschaftlichen Studienanteilen der Lehrerbildung verortet (Tab. 1).

| Universität | Domäne               | Titel  | Lehramts-Zielgruppe |
|-------------|----------------------|--|---------------------|
| Berlin      | Physik               | Experimentieren:digital  | Sek. I & II         |
| Leipzig     | Biologie             | Biodiversität digital - lokale Biodiversität durch Medien vielfältig erfahren  | Sek. I & II         |
| München     | Chemie               | Experimentieren und Modellieren im Chemieunterricht  | Sek. I & II         |
| Saarbrücken | Chemie               | Integration von iPads in das forschende Experimentieren  | Sek. I & II         |
| Bremen      | Chemie               | LSC:digital – Lehrerbildung, Schulpraxis, Curriculumentwicklung: ein vernetzter Ansatz zu digitalen Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht | Sek. I & II         |
| Münster     | Physik               | real:digital – die Integration zweier Welten   | Sek. I & II         |
| Bamberg     | Bildungswissenschaft | Natur – Technik – Kognition (Bionik)   | alle Schulformen    |
| München     | Physik               | Lehren mit digitalen Medien – Feedback und Guidance bei der Nutzung  | Sek. I & II         |

| Universität    | Domäne          | Titel  | Lehramts-Zielgruppe |
|----------------|-----------------|--|---------------------|
|                |                 | digitaler Medien im Unterricht                                     |                     |
| Regensburg     | Natur & Technik | Neue Medien als Hilfsmittel in Naturwissenschaft & Technik         | Grundschule         |
| Kaiserslautern | Biologie        | Außerschulischer Lernort 2.0                                       | Sek. I & II         |
| Hannover       | Chemie          | Chemiedidaktik im digitalen Klassenzimmer                          | Sek. I & II         |
| Paderborn      | Physik          | Modellierung komplexer Probleme im Unterricht mit digitalen Medien | Sek. I & II         |

Tabelle 1: Übersicht über die Lehrprojekte der ersten Förderphase.

Die Lehrkonzepte wurden meist als reguläre Lehrveranstaltungen in Seminarform angeboten. Sie verfolgten unterschiedliche fachdidaktische Schwerpunkte, bezogen verschiedene Zielgruppen ein und strebten vielfältige Lernziele an. Den zentralen Lerngegenstand bildeten stets spezifische Einsatzformen digitaler Medien für den naturwissenschaftlichen Unterricht, wie z.B. das Experimentieren mit Hilfe von *tablets*. Um diese Vielfältigkeit zu illustrieren, werden nachfolgend zwei Veranstaltungen kurz beschrieben.

Den Schwerpunkt des Projekts „Modellierung komplexer Probleme im Unterricht mit digitalen Medien“ bildete bspw. die Analyse real beobachtbarer Phänomene (z.B. Fallschirmsprung) und die Bildung von physikalischen Modellen zu ihrer Beschreibung. Beide Prozesse wurden mit Hilfe digitaler Werkzeuge unterstützt (z.B. durch digitale Videoanalyse). Ihre Ergebnisse dokumentierten die Studierenden in Form eines Lernvideos.

Im Projekt „Außerschulischer Lernort 2.0“ hingegen erstellten Studierende im Rahmen einer Exkursion in ein Naturkundemuseum eigene *Augmented Reality*-Materialien (Thyssen, 2017). Diese können im Anschluss mit Hilfe einer *App* von Besucher\*innen dieses Museums genutzt werden. Alle Lehrprojekte bieten Lehramtsstudierenden die Möglichkeit, den Umgang mit digitalen Medien speziell im naturwissenschaftlichen Unterricht zu trainieren. Um zu prüfen, ob dies gelingt und die angestrebten Ziele des Kollegs erreicht wurden, erfolgte eine vergleichende Analyse der Wirkungen der Veranstaltungen. Das übergreifende Ziel aller Veranstaltungen war eine Verbesserung der Selbstwirksamkeit zur Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien, wobei fachspezifische und interdisziplinäre Aspekte berücksichtigt wurden. Durch eigenverantwortliche Teile sollte für die Motivation zum Einsatz digitaler Medien eine positive Wirkung erzielt werden.

### 3 Theoretischer Rahmen

Eine Wirkungsanalyse des Kollegs sollte dabei folgenden Anforderungen genügen. (1) Sie muss auf spezifische Einsatzformen von digitalen Medien für den naturwissenschaftlichen Unterricht fokussieren, (2) aber trotz unterschiedlicher Fachdomänen und Zielsetzungen sowohl eine Vergleichbarkeit der Veranstaltungswirkungen, als auch die Abbildung spezifischer Schwerpunkte, erlauben. (3) Weiterhin sollen ihre Ergebnisse anschlussfähig zur bestehenden Lehrerprofessionsforschung sein und (4) möglichst Erkenntnisse zu Lehren und Lernen generieren, die auch über das Kolleg hinaus übertragbar sind. Zudem (5) muss die Erfassung entsprechender Evaluationsgrößen zeitökonomisch direkt in den Veranstaltungen erfolgen (Befragungszeit: zehn Minuten).

Da die einzelnen Projekte unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte setzen, ist eine vergleichende Erfassung von z.B. Wissensveränderungen nur schwer möglich. Alle Veranstaltungen verfolgen das gemeinsame Ziel, bei Studierenden die Bereitschaft und Motivation zu erhöhen, digitale Medien im Unterricht einzusetzen. Zur Identifikation passender Evaluationsgrößen wurde daher die *theory of planned behavior* (TPB) (Fishbein & Ajzen, 2010) als Heuristik herangezogen, die für die Untersuchung von praktizierenden Lehrkräften schon erfolgreich verwendet wurde (Kreijns et al., 2013). Im Rahmen der TPB wird angenommen, dass die Intention, ein bestimmtes Handeln auszuführen, hier bezogen auf den Einsatz digitaler Medien im schulischen Unterricht, von Einstellungen und Werthaltungen zu diesem Handeln (Beurteile ich diese Handlung als zielführend?), einer subjektiv empfundenen Norm (Erwartet mein soziales Umfeld, dass ich so handle?) und der wahrgenommenen Handlungskontrolle (Bin ich fähig, diese Handlungen adäquat auszuführen?) beeinflusst wird (Abb. 1).

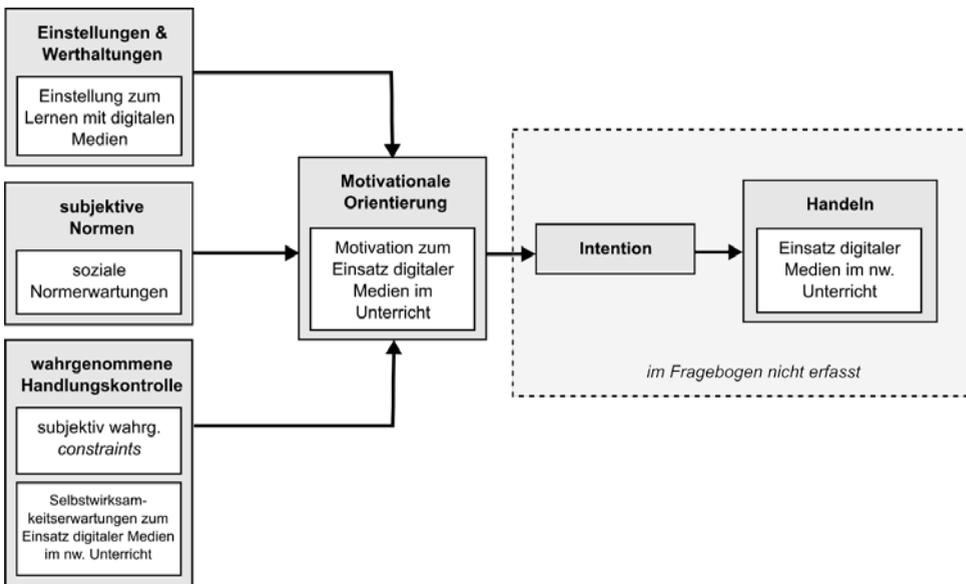


Abbildung 1: Zielgrößen für die Wirkungsanalyse des Kollegs Didaktik:digital.

Als geeignete Zielgrößen wurden daher die folgenden Konstrukte ausgewählt:

- Einstellung zum Lernen mit digitalen Medien, soziale Normerwartungen, subjektiv wahrgenommene *constraints* (also Hinderungsfaktoren) sowie
- Selbstwirksamkeitserwartungen zum Medieneinsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht.

Da Studierende in der Regel nicht die Möglichkeit haben, Gelerntes direkt in der Schule umzusetzen, können weder das tatsächliche Handeln noch spezifische Intentionen erfasst werden (z.B. Anzahl geplanter Medieneinsätze). Für die Evaluation wird daher eine generelle motivationale Orientierung zum Einsatz von digitalen Medien im Unterricht erfasst. Im Sinne des Modells professioneller Handlungskompetenz nach Baumert & Kunter (2006) werden hier also eher intentionale, wertbezogene Kompetenzfacetten betrachtet. Der Einfluss dieser Größen auf das Handeln von erfahrenen Lehrkräften wurde zudem in vielen Forschungsarbeiten bestätigt (z.B. Ertmer & Ottenbreich-Leftwich, 2010). Anzumerken ist, dass keine Prüfung der TPB als Theorie angestrebt wurde, weshalb trotz gegebener ‚Abweichungen‘ von theoretischen Idealkonstrukten dennoch eine adäquate Wirkungsanalyse möglich ist. Zusätzlich wurden einige demografische Angaben erfasst (z.B. Lehrerfahrungen, privates Mediennutzungsverhalten).

## 4 Forschungsfragen

Im Rahmen der Wirkungsanalyse des Kollegs Didaktik:digital werden die folgenden Forschungsfragen untersucht:

1. Wie verändern sich Einstellungen, Motivation, Normerwartungen, subjektive *constraints* und Selbstwirksamkeitserwartung der teilnehmenden Studierenden im Verlauf der entwickelten Lehrprojekte?
2. Wie stark decken sich erhobene Veränderungen in den Zielgrößen mit den Zielsetzungen der Dozierenden für ihre eigene Veranstaltung?

Die Antworten auf die erste Frage ermöglichen eine Beurteilung der Initiative als Ganzes, gemessen an gemeinsamen, externen Kriterien. Die zweite Frage hingegen zielt darauf ab, den Erfolg der Projekte an der Passung von erzielten Veränderungen zu den Zielsetzungen der Dozierenden zu messen.

## 5 Methode

Zur Bearbeitung der Forschungsfragen wurden die teilnehmenden Studierenden in einem *pre-post-survey*-Design jeweils zu Beginn und am Ende der Lehrprojekte mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens befragt. Zusätzlich wurde von den Dozierenden nach der Veranstaltung ein Fragebogen bearbeitet, mit dem ihre Veränderungserwartungen bzgl. der Zielgrößen für ihre Studierendengruppe erfasst wurden. Zur Prüfung der Skalen wurden zudem Studierende in Vergleichsveranstaltungen an den Projektstandorten querschnittlich erfasst.

## 5.1 Operationalisierung: Studierende

Alle Zielgrößen wurden durch vierstufige Likert-Items operationalisiert. Gemäß der Evaluationsanforderungen wurden in Anlehnung an etablierte Testinstrumente Items so formuliert, dass sie sich auf für den naturwissenschaftlichen Unterricht spezifische Medieneinsatzformen beziehen. Insbesondere sind sämtliche Einsatzformen enthalten, die in den Projekten des Kollegs thematisiert werden. Um auch die Passung zu den individuellen Zielen der Lehrprojekte sicherzustellen, wurde Feedback der Dozierenden eingeholt, das in die Fragebogenentwicklung eingeflossen ist. Die endgültig verwendete Fassung des Fragebogens bildete nach Aussagen der Dozierenden schließlich die Ziele ihrer Veranstaltungen hinreichend ab.

Insgesamt wurden zur Erfassung der Zielkonstrukte 35 Items entwickelt. Nach explorativen Faktorenanalysen zur Prüfung der Trennbarkeit der Konstrukte in der nach dem SoSe 2017 (Stand: August 2017) vorliegenden Gesamtstichprobe (N=396, Kolleg- & Vergleichsgruppe), wurden einige Items aufgrund unklarer Faktoreuzuordnung aus der Skalenbildung ausgeschlossen, so dass in die Wirkungsanalyse insgesamt 29 Items eingehen (Tab. 2). Die gebildeten Skalen für die Einstellungen, Motivation und Selbstwirksamkeitserwartungen erreichen gute interne Konsistenzen ( $\alpha > 0.75$ ), während die Reliabilität für die Skalen zu Normerwartungen und zu *constraints* für die Evaluation noch gerade akzeptable Konsistenzen erreichen. Diese Reliabilitätsschwächen sollten bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

| Konstrukt                                       | Items | Beispiel-Item   | formuliert nach             | nach Fakt.An. | Konsistenz   |
|---|-------|---|-----------------------------|---------------|--------------|
| Einstellung zum Lernen mit digitalen Medien     | 10    | „Durch den Einsatz digitaler Medien können SchülerInnen besser zum Lernen motiviert werden.“                            | z.B. Richter, et al. (2001) | 8             | $\alpha=.83$ |
| Motivation zum unterrichtlichen Einsatz         | 6     | „Ich informiere mich auch in meiner Freizeit, welche Möglichkeiten es gibt, digitale Medien im Unterricht einzubinden.“ | z.B. Lang & Fries (2006)    | 6             | $\alpha=.84$ |
| Normerwartungen                                 | 4     | „SchülerInnen legen Wert auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.“   | Hornung et al. (2017)       | 3             | $\alpha=.58$ |
| subjektive constraints                          | 6     | „Der hohe technische Aufwand verhindert oft, dass ich digitale Medien einplane.“  | Hornung et al. (2017)       | 3             | $\alpha=.67$ |
| Selbstwirksamkeitserwartungen zum Medieneinsatz | 9     | „Ein Phänomen mit digitalen Medien zu modellieren, fällt mir nicht schwer.“   | z.B. Bleicher (2004)        | 9             | $\alpha=.76$ |

Tabelle 2: Skalen zur Erfassung der Zielgrößen.

## 5.2 Operationalisierung: Dozierende

Der Fragebogen für die Dozierenden basiert auf denselben Items. Zu jedem Item sollten die Dozierenden auf einer dreistufigen Likert-Skala einschätzen, ob die Zustimmung ihrer Studierenden zu diesem Item im Mittel abnimmt, gleichbleibt oder zunimmt (Abb. 2). Diese Erwartungen sollten dabei sowohl bezogen auf ihre anfänglich gesetzten Ziele (Welche Änderungen hast Du vor Durchführung der Veranstaltung erwartet?), als auch bezogen auf ihre Erfahrungen während der Veranstaltung (Welche Änderungen erwartest Du nach der Durchführung der Veranstaltung?) angegeben werden. Ersteres ermöglicht die Einschätzung, ob in der Veranstaltung auch wirklich die intendierten Veränderungen beobachtbar sind. Zweiteres lässt sich in Kombination mit den Daten der Studierenden als Maß für die adäquate Einschätzung der Wirkung der Veranstaltungen durch die jeweiligen Dozierenden interpretieren.

|   | Welche Veränderung hast Du vor Durchführung der Veranstaltung erwartet? |                          |                          | Welche Veränderung erwartest Du nach der Durchführung der Veranstaltung? |                          |                          |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
|   | Zustimmung nimmt ab   | keine Veränderung        | Zustimmung nimmt zu      | Zustimmung nimmt ab  | keine Veränderung        | Zustimmung nimmt zu      |
| 2.1. Mir macht es Freude, mir zu überlegen, wie ich digitale Medien im Unterricht einsetzen kann. | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Abbildung 2: Itembeispiel: Dozierendenfragebogen.

## 6. Stichprobe

An den 16 im Wintersemester 2016/2017 und im Sommersemester 2017 durchgeführten Veranstaltungen nahmen insgesamt  $N=186$  Studierende teil ( $MW=11.7$ ,  $SD=4.7$ ). Die Stichprobe wird aufgrund der höheren Teilnehmendenzahlen in den jeweiligen Veranstaltungen dominiert durch weibliche Studierende mit den Fächern Chemie bzw. Natur & Technik (primär Sachunterricht) (Tab. 3). Die Teilnehmenden befanden sich zum Befragungszeitpunkt durchschnittlich im achten Semester, was darauf zurückzuführen ist, dass die Veranstaltungen meist als Vertiefungs- oder Wahlpflichtkurse im fortgeschrittenen Studium angeboten wurden. Es liegen zu 15 Lehr-Projekten vollständige *pre-post*-Datensätze vor (inkl. Mehrfachdurchführungen), wobei in einem Fall kein Dozierendenfragebogen vorliegt. Daher gehen 14 Veranstaltungen mit  $N=152$  Studierenden in die weiteren Analysen ein.

|                                  | Anzahl      | Geschlecht (w, m) |                     | Semesterzahl (MW, SD) |                              |
|----------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|
|                                  | 186         | 59.7%             | 33.3%               | 8.1                   | 2.7                          |
| Fächer (Mehrfachantwort möglich) | Biologie    | Chemie            | Physik              | Natur & Technik       |                              |
|                                  | 67          | 72                | 44                  | 30                    |                              |
| Studiengänge (Schulform)         | Grundschule | Gymnasium         | Haupt- & Realschule | Berufsbildend         | Sonstiges (z.B. Psychologie) |
|                                  | 25          | 103               | 36                  | 7                     | 16                           |

Tabelle 3: Übersicht Stichprobe WS16/17 & SoSe17.

## 7 Ergebnisse

### 7.1 Standortübergreifende Wirkungsanalyse

Die *pre-post-dropout*-Rate liegt je nach Lehr-Projekt zwischen 0% und 35%. In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die Ergebnisse für die Zielgrößen jeweils für beide Messzeitpunkte bezogen auf alle Teilnehmenden dargestellt. Zusätzlich enthält sie Ergebnisse zur Prüfung von Mittelwertunterschieden (t-Tests für verbundene Stichproben). Die Skalen reichen jeweils von 1=stimme überhaupt nicht zu bis zu 4=stimme voll und ganz zu.

| Konstrukt                   | N   | Vorher |      | Nachher |      | t-Test   |         | Effektstärke |
|-----------------------------|-----|--------|------|---------|------|----------|---------|--------------|
|                             |     | MW     | SD   | MW      | SD   |          |         |              |
| Einstellung                 | 157 | 2.94   | 0.46 | 3.15    | 0.46 | t=-6.41  | p=0.000 | d=0.46       |
| Motivation                  | 153 | 2.52   | 0.56 | 2.71    | 0.64 | t=-4.98  | p=0.000 | d=0.31       |
| Selbstwirksamkeitserwartung | 150 | 2.25   | 0.50 | 2.68    | 0.46 | t=-10.11 | p=0.000 | d=0.89       |
| subj. <i>constraints</i> *  | 153 | 2.63   | 0.67 | 2.57    | 0.65 | t=1.07   | p=0.287 | d=-0.10      |
| Normerwartungen             | 152 | 2.83   | 0.51 | 2.86    | 0.57 | t=-0.66  | p=0.513 | d=0.13       |

Tabelle 4: Änderungen in den Evaluationsgrößen (\*Skala ist negativ formuliert).

Insgesamt ergeben sich bezogen auf die Gesamtgruppe signifikant positive Zuwächse kleinerer bis mittlerer Effektstärke für Einstellungen zum Lernen mit digitalen Medien ( $d=0.46$ ) und zur Motivation zum Medieneinsatz ( $d=0.31$ ). Allerdings verfügen die Studierenden schon zu Beginn der Veranstaltungen über eine positive Einstellung ( $MW=2.94$ ). Für die Gesamtheit aller Projekte berichten die Studierenden über eine signifikante Zunahme in der Selbstwirksamkeitserwartung mit hoher Effektstärke ( $d=0.89$ ). Aufgrund der niedrigen Selbstwirksamkeitserwartungen zu Beginn bot sich hier aber auch das Potential für die größten Änderungen. Alle drei Tests wiesen nach *Post-Hoc*-Analysen ausreichende statistische Power auf ( $1-\beta > 0.9679$ ). Die subjektiven *constraints* und die Normerwartungen verändern sich kaum. Dieses Ergebnis ist erwartungskonform, da die Studierenden das soziale Lernumfeld nicht verlassen und keine ‚neuen‘ Erwartungen an sie herangetragen werden. Als Ergebnis der Wirkungsanalyse bezogen auf das Kolleg als Lehrinitiative kann zusammenfassend festgehalten werden, dass erfolgreich Veränderungen in die intendierte Richtung bewirkt wurden.

### 7.2 Standortspezifische Zielerwartungen

Um die Wirkung der Projekte auch bzgl. der von den Dozierenden angestrebten Wirkungen untersuchen zu können, wurden die Daten aus Studierenden- und Dozierendenbefragung zueinander in Beziehung gesetzt. Hierzu wurde itemweise für jede\*n Studierende\*n die Veränderung in der Zustimmung zwischen den beiden Messzeitpunkten in eine dreistufige Skala umgerechnet, die mit den jeweiligen Items des Dozierendenfragebogens korrespondiert (-1= negative Veränderung, 0= keine Veränderung, 1=positive Veränderung). Die Stärke der Änderung wurde nicht berücksichtigt. Für beide Gruppen lagen nun vergleichbare Werte vor. Für einen Überblick, ob und wie stark die tatsäch-

lich beobachteten Veränderungen mit den Zielerwartungen der Dozierenden zu Beginn und ihrer Einschätzung nach Durchführung der Veranstaltungen übereinstimmen, wurden Skalenmittelwerte für die Veränderungen der Zielkonstrukte bzgl. der Gesamtstichprobe gebildet (Abb. 3).

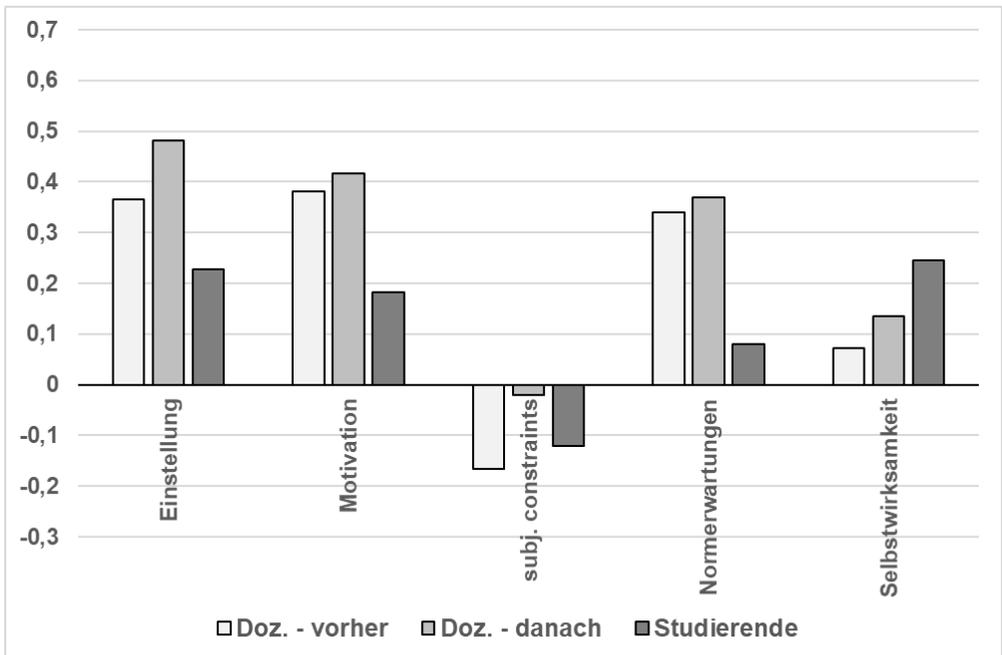


Abbildung 3: Vergleich: von Dozierenden erwartete/ eingeschätzte Änderungen und tatsächliche Änderungen der Studierenden.

Rein deskriptiv fällt auf, dass die von den Dozierenden erwarteten Änderungen in allen Fällen mit Ausnahme der Selbstwirksamkeitserwartung größer ausfallen als die tatsächlich beobachteten Änderungen. Die Dozierenden scheinen die Wirkung der Veranstaltungen also eher zu überschätzen. Betrachtet man die einzelnen Veranstaltungen jeweils als Fälle, dann erweisen sich diese Unterschiede auch mit wenigen Ausnahmen (i.W. die Skalen für die *constraints*) als signifikant im Welch-Test.

Eine weitere Möglichkeit, die Passung zwischen intendierten und beobachteten Veränderungen zu prüfen, besteht darin, die Übereinstimmung direkt auf Itemebene zu bestimmen. Hierzu lassen sich als Kennwerte die prozentuale Übereinstimmung (PÜ) und Cohens  $\kappa$  heranziehen. Letzteres berücksichtigt eine Korrektur für zufällige Übereinstimmungen (Wirtz & Casper, 2002).

Vergleicht man dabei zunächst die Erwartungen der Dozierenden zu Beginn und nach Durchführung der Veranstaltung, fällt auf, dass diese im Durchschnitt nur zu gut einem Drittel übereinstimmen ( $P\ddot{U}=0.70 \pm 0.17$ ,  $\kappa=0.507 \pm 0.265$ ). Dies lässt sich so interpretieren, dass die Dozierenden auch subjektiv davon ausgehen, dass nicht alle zu Beginn intendierten Veränderungen am Ende auch erreicht werden. Für einen Vergleich zwischen Dozierenden und Studierenden ist ein weiterer Vorbereitungsschritt notwendig. Da die Dozierenden Veränderungen immer bzgl. einer Studierendengruppe formuliert haben, wurden für jede Veranstaltung itemweise die Mittelwerte der Änderungen berechnet und anschließend auf eine ganze Zahl gerundet. In Tabelle 5 sind jeweils Übereinstimmungen zwischen Studierendenänderungen und Erwartungen der Dozierenden als Mittelwerte über alle vorliegenden 15 Veranstaltungen aufgeführt.

| Dozierenden-<br>einschätzung       | zu Beginn |      |      |      | nach der Durchführung |      |      |      |
|------------------------------------|-----------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|
|                                    | PÜ        |      | κ    |      | PÜ                    |      | κ    |      |
| Zielgröße                          | MW        | SD   | MW   | SD   | MW                    | SD   | MW   | SD   |
| Einstellung                        | 0.61      | 0.14 | 0.08 | 0.28 | 0.43                  | 0.23 | 0.03 | 0.10 |
| Motivation                         | 0.48      | 0.22 | *    | *    | 0.48                  | 0.23 | *    | *    |
| subj. constraints                  | 0.45      | 0.25 | *    | *    | 0.38                  | 0.26 | *    | *    |
| Normerwartungen                    | 0.64      | 0.36 | *    | *    | 0.52                  | 0.28 | *    | *    |
| Selbstwirksamkeits-<br>erwartungen | 0.52      | 0.16 | 0.13 | 0.19 | 0.54                  | 0.13 | 0.15 | 0.20 |
| Gesamt                             | 0.47      | 0.09 | 0.06 | 0.12 | 0.39                  | 0.11 | 0.03 | 0.10 |

\*Für diese Itemgruppen wurde aufgrund der geringen Itemzahlen und ungünstiger Randverteilungen kein  $\kappa$  berechnet. (PÜ: Prozentuale Übereinstimmung)

Tabelle 5: Vergleich: Änderungserwartungen der Dozierenden und beobachtete Änderungen auf Itemebene.

Bei einer itemweisen Betrachtung der 29 Items stimmen die von den Dozierenden angestrebten Änderungen nur in durchschnittlich 47% der Fälle mit den tatsächlichen Veränderungen bei den Studierenden überein. Dabei ist die Übereinstimmung in einzelnen Itemgruppen besser, wobei allerdings z.B. bei den Normerwartungen meist auch keine Änderung angestrebt wurde. Kleine Abweichungen wirken sich bei kleinen Itemzahlen zudem extremer aus. Die gemittelten  $\kappa$ -Werte deuten daraufhin, dass sich die Übereinstimmungen zwischen beiden Gruppen nicht von zufälligen Übereinstimmungen unterscheiden. Bzgl. der Evaluation des Kollegs als Ganzes lässt sich dies so interpretieren, dass nur ca. die Hälfte der Zielerwartungen der Dozierenden erreicht wurde. Bzgl. standortbezogener Ziele war es also weniger erfolgreich. Allerdings besteht hierbei das Problem, dass man auch diese Übereinstimmungen eher als Maß für die Fähigkeit der Dozierenden interpretieren kann, Änderungen in den Zielkonstrukten ‚vorherzusagen‘. Darauf deutet auch die noch niedrigere prozentuale Übereinstimmung zwischen Änderungserwartungen nach der Durchführung und tatsächlichen Änderungen hin. Dies lässt sich so interpretieren, dass es Dozierenden nach ihren Erfahrungen bei der Durchführung noch schwerer fällt, Änderungen für ihre Lerngruppe bei konkreten Items einzuschätzen. Insofern sind Evaluationsaussagen auf Basis dieser Werte vorsichtig einzuschätzen.

## 8 Diskussion

Mit diesen Ergebnissen können nun Antworten auf beide Forschungsfragen gegeben werden. Für drei Zielkonstrukte ließen sich im Mittel positive Veränderungen beobachten. Dabei ergab sich für die Selbstwirksamkeitserwartungen zum Medieneinsatz sogar eine Entwicklung mit hoher Effektstärke. Nach einer klassischen Evaluationsinterpretation sind die Veranstaltungen des Kollegs Didaktik:digital in ihrer Gesamtheit also wirksam. Für die zweite Forschungsfrage fallen die Ergebnisse indifferenter aus. Es konnten eher geringe Übereinstimmungen zwischen Zielerwartungen der Dozierenden und Studierendenänderungen beobachtet werden. Mit Blick auf standortbezogene Zielsetzungen war das Kolleg daher weniger erfolgreich als letztlich von den Dozierenden beurteilt. In der Regel haben die Dozierenden konzeptionell zu Beginn im Mittel noch größere Effekte angestrebt.

Diese Befunde unterliegen einigen Einschränkungen. Zum einen beziehen sich die Daten der Studierenden und Dozierenden jeweils auf Selbsteinschätzungen, die Verzerrungen aufweisen können. Wirkungsaussagen zur Initiative sollten daher durch weitere Analysen gestützt werden (z.B. qualitative Befragungen der Beteiligten). Eine *pre-post*-Interviewstudie mit Studierenden (N=13) am Standort Leipzig deutet zumindest auf die Konsistenz zwischen den Aussagen im Fragebogen und in den Interviews hin (Thyssen et al., 2018). Zum zweiten wurden mögliche standortspezifische Einflussvariablen (z.B. Rahmenbedingungen, hochschuldidaktische Beratungen) in den bisherigen Befragungen nicht erfasst. Zum dritten besteht die Schwierigkeit, dass trotz ihres Einbezugs in die Instrumentenentwicklung nicht geprüft wurde, ob alle Dozierenden das gleiche Verständnis der Zielgrößen und ihrer Operationalisierung teilen. Bedeutender ist allerdings die Übereinstimmung im Zielverständnis zwischen Studierenden und ihren Dozierenden, welche nach intensivem Austausch in den Veranstaltungen jedoch gegeben sein sollte. Abseits dieser nicht abschließend zu garantierenden Passungen konnten alle übrigen Anforderungen an die Evaluation (Kap. 3) adäquat umgesetzt werden. Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass kein reines Kontrollgruppendesign vorliegt. Dies ist allerdings ein allgemeines Dilemma bei Lehrevaluationen. Was wäre eine geeignete Kontrollgruppe für die oben beschriebenen Veranstaltungen? Ließen sich diese durch Seminare bilden, in denen sich Studierende nur anhand von Texten mit digitalen Medien auseinandersetzen?

Losgelöst vom konkreten Fall, kann reflektiert werden, inwiefern dieses Untersuchungsdesign sich auf andere Hochschulentwicklungsprojekte übertragen lässt. Hochschulische Lehre hat generell das Ziel, auch spezifische Wertorientierungen bei Studierenden auszubilden, die ihr Handeln in späteren Berufskontexten orientieren sollen (Beck et al., 2015). Bzgl. dieses Ziels ließen sich daher Lehrveranstaltungen hochschulübergreifend mit standardisierten Instrumentarien analysieren. Prinzipiell handelt es sich dabei um eine Evaluation anhand zweier verschiedener kriterialer Bezugsnormen (externe, allgemeingültige Gütemaßstäbe und individuelle, kontextbezogene Zielvorstellungen), die durch eine Kopplung über gemeinsame Instrumente vergleichbar werden. Eine Kombination zwischen standortübergreifender und -bezogener Analyse kann daher ein sinnvolles Forschungsdesign für die empirische Fundierung von Hochschulentwicklungsprozessen sein, indem anhand von *best-practice*-Beispielen Gelingensbedingungen und Erfolgsfaktoren identifiziert werden. Auf diese Weise können derartige Forschungsdesigns mittelbar die Weiterentwicklung von wertbezogenen Hochschulprofilen initiieren.

Da hierzu verschiedenste Akteure innerhalb der Hochschulen und über Standorte hinweg koordiniert werden müssen, ist die Weiterentwicklung, Durchführung und die kritische Reflexion derartiger Vorhaben ein genuines Aufgabenfeld der Hochschuldidaktik. Zugleich können hochschuldidaktische Fortbildungen in derartige Lehrinitiativen integriert werden.

Die Fortsetzung des Kolleg Didaktik:digital ermöglicht eine weitere Datenerhebung für neue Lehrprojekte an weiteren Standorten und dadurch eventuell eine Generalisierung beobachteter Effekte.

Hinweis: Dieses Projekt wurde gefördert durch die Joachim Herz Stiftung, Hamburg.

## Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Beck, E. E., Solbrenke, T. D., Sutphen, M. & Fremstad, E. (2015). When mere knowledge is not enough: the potential of bildung as self-determination, co-determination and solidarity. *Higher Education Research & Development*, 34(3), 445-457.
- Bleicher, R. E. (2004). Revisiting the STEBI-B - Measuring self-efficacy in preservice elementary teachers. *School Science & Mathematics*, 104, 383–391.
- Ertrmer, P. A. & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Hornung, G., Thyssen, C., Mayerl, J. & Andersen, H. (2017). Auswirkung universitärer Ausbildung auf das Experimentierverhalten von Chemie- und Biologie-Referendarinnen und Referendaren. In C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis* (S. 360-364). Universität Regensburg.
- Kreijns, K., van Acker, F., Vermeulen, M. & van Buuren, H. (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in Human Behavior*, 29, 217-225.
- Lang, J. W. B. & Fries, S. (2006). A Revised 10-Item Version of the Achievement Motives Scale - Psychometric Properties in German-Speaking Samples. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(3), 216-224.
- Meßinger-Koppelt, J. (2015). *Kolleg Didaktik:digital*. Hamburg. Verfügbar unter: [www.joachim-herzstiftung.de/was-wir-tun/naturwissenschaften-begreifen/naturwissenschaften-vermitteln/kolleg-didaktik:digital/](http://www.joachim-herzstiftung.de/was-wir-tun/naturwissenschaften-begreifen/naturwissenschaften-vermitteln/kolleg-didaktik:digital/) [24.10.2016].
- Richter, T., Naumann, J. & Groeben, N. (2001). Das Inventar zur Computerbildung (INCOBI): Ein Instrument zur Erfassung von Computer Literacy und computerbezogenen Einstellungen bei Studierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48, 1-13.
- Thyssen, C. (2017). Augmented Reality (AR) im praktischen Unterricht. In J. Meßinger-Koppelt, S. Schanze & J. Groß (Hrsg.), *Lernprozesse mit digitalen Werkzeugen unterstützen* (S. 177-191). Hamburg: Joachim Herz Stiftung Verlag.

- Thyssen, C., Finger, A., Laumann, D. & Vogelsang, C. (2018). Digitalisierung in der Lehrerbildung - Einstellungen und motivationale Orientierungen von angehenden Biologielehrkräften zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht. In M. Hammann & M. Lindner (Hrsg.), Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik - Band 8 (S. 337-352). Innsbruck: Studienverlag.
- Wirtz, M. & Caspar, F. (2002). Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität - Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen. Göttingen: Hogrefe.



# Hochschuldidaktik, Curriculum-entwicklung, Studiengangdesign

## Form Follows Function

Andreas Fritsch & Susanne Lippold

Unter der architektonischen Metapher *form follows function* sollen Herausforderungen der Curriculumentwicklung beleuchtet werden. Ausgangspunkt sind die Bemühungen der Autor\*innen um einen integrativen Ansatz für die Entwicklung von Curricula, der Partizipation und die Ausrichtung auf Studienziele gewährleistet. Anhand von Fallbeispielen werden zunächst Irrwege und Hemmnisse der Curriculumentwicklung beleuchtet. Anschließend werden entlang einer Simulation der Prozessschritte vom intendierten bis zum realisierten Curriculum die Merkmale einer gelungenen Curriculumentwicklung entwickelt. Dabei werden u. a. die Qualität der Kooperation bei der Entwicklung lokaler Lösungen und die systematische Einbindung hochschuldidaktischer Expertise differenziert hervorgehoben.

In this article the challenges of the development processes of the curriculum of university degree programmes will be addressed. Employing the metaphor "form follows function" the authors argue for an integrated approach, starting from the intended curriculum to the realized university degree programme. The emphasis is placed on the quality of collaboration, tailor-made solutions and the participation of university didactic experts.

### 1 Einleitung

Die Universitäten Bochum und Greifswald gehörten mit zu den ersten Hochschulen in Deutschland, die sich im Rahmen des von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) aufgelegten Modellversuchsprogramms „Modularisierung“ (Bohn et al., 2002) auf den Weg begeben haben, Studiengangsreformen in ein Gesamtkonzept einzubetten und als institutionelle Gesamtaufgabe aufzufassen. Fallbeispiele aus beiden Hochschulen illustrieren die heutigen Herausforderungen:

Fallbeispiel 1: Ein Fachbereich verantwortet einen bereits einmal reakkreditierten Studiengang. In der regelmäßigen, alle drei Jahre durchgeführten Studiengangsevaluation wurden die vielen Prüfungsleistungen von den Studierenden als Problem benannt. Der Fachbereich überarbeitete daraufhin das Curriculum. Dabei wurden u. a. Module zusammengelegt, um die Anzahl der Prüfungsleistungen zu reduzieren.

Die reine Anzahl der Prüfungen war damit reduziert, aber die einzelnen Prüfungsleistungen waren in Inhalt und Umfang anspruchsvoller geworden. Das Problem der hohen Prüfungsbelastung bestand damit in anderer Form weiter. Nach einer Feedbackschleife über das Qualitätsmanagement, das auch in hochschuldidaktischen Fragen berät, wurde das Curriculum nun im Sinne des *constructive alignment* (Biggs & Tang, 2007) überarbeitet.

Fallbeispiel 2: In Vorbereitung der Reakkreditierung überarbeitete ein Fachbereich das Curriculum eines Studiengangs inhaltlich und organisatorisch stimmig. Dabei wurden Module mit hohem Leistungspunkteumfang geteilt. Das Ergebnis waren viele kleine Module, mit teilweise weniger als 5 Leistungspunkten. Entgegen der Beratung durch die Lehrkommission der Hochschule ging der Fachbereich damit ins Akkreditierungsverfahren. Die Gutachter würdigten das stimmige Curriculum, sprachen aber mit Bezug auf die ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz (KMK) (2010) aus formalen Gründen eine Auflage zur Modulgröße aus. Zur Erfüllung der Auflagen plante der Fachbereich zunächst die Zusammenlegung von Modulen, ungeachtet der Kohärenz der Lernziele. Über verschiedene Feedbackschleifen wurde gemeinsam mit allen relevanten Akteuren ein stimmiges und zugleich akkreditierungsfähiges Curriculum erarbeitet.

Fallbeispiel 3: Die KMK-Strukturvorgabe einer Mindestmodulgröße von 5 Leistungspunkten sowie die Sollvorgabe, dass ein Modul aus mindestens zwei Veranstaltungen besteht, veranlasste einen Fachbereich, ein Proseminar, welches für sich allein genommen 3 Leistungspunkte umfassen würde, mit einer anderen Veranstaltung in einem Modul zu koppeln. Externe Gutachter monierten später die inhaltlich nicht begründete Modulkopplung. Das Proseminar habe ein einzigartiges Qualifikationsziel (sich ein Themenfeld selbstständig erarbeiten, dieses in einem Vortrag vorstellen und kritische Fragen dazu beantworten) und solle wieder als eigenständiges Modul mit 3 Leistungspunkten und nur aus einer Veranstaltung bestehend realisiert werden. Fachbereich und Hochschule folgten dem Gutachtervotum.

Studiengangsentwicklung ist ein Schwerpunktthema der Hochschuldidaktik (Brinker & Tresp, 2012). Die Fallbeispiele illustrieren jedoch gut, dass selbst an Hochschulen, die sich frühzeitig und flächendeckend mit Studienreformfragen befasst haben, das hochschuldidaktische Wissen und das Wissen über formale Anforderungen an Curricula disparat sind. Das systematische Zusammenwirken verschiedener Akteursgruppen (Fung, 2017; Lippold, 2005, S. 9), eine ausgewogene hochschulinterne Arbeitsteilung (Fritsch et al., 2013, Woschnack et al., 2016, S. 79-84), eine qualifizierte Vermittlerrolle (Niethammer et al., 2017) und die Gewährleistung bestimmter Abläufe (Brahm & Jenert, 2013; Walkenhorst, 2017) werden als geeignete Maßnahmen angesehen. Unserer Erfahrung nach bleibt die Herausforderung bestehen, in Prozessen der Curriculumentwicklung aus der Perspektive der Hochschuldidaktik nicht nur reaktiv, sondern proaktiv gestaltend tätig zu werden.

Wenn im Folgenden von Curriculum die Rede ist, meint dies das Lehr- und Lernprogramm eines Studiengangs, das auf einer Theorie des Lehrens und Lernens aufbaut und sich an Lernzielen und Lernprozessen orientiert. Curriculumentwicklung ist demzufolge der Prozess der Generierung oder Reform eines Curriculums. Unter Studiengangdesign wird hingegen die schematische Struktur eines Studiengangs, festgelegt im jeweiligen Hochschulkontext verstanden. Relevante Aspekte sind beispielsweise Ein-Fach-/Zwei-Fach-Studiengang, *major-minor*-System, Praxis-/Auslandsphase, Pflicht-/Wahlpflichtmodule u.a. Mit dem Begriff Studiengangentwicklung werden die Prozessabläufe betont. Diese

umfassen neben der Curriculumentwicklung i. e. S. auch Gremienberatung, Akkreditierung, die Aufnahme des Studienbetriebs und diverse Rückkopplungen.

## 2 Vielfalt der Information

Bei der Entwicklung oder Reform von Curricula wird eine entscheidende Weiche für die Studienqualität, die Studierbarkeit und damit für den Erfolg eines Studiengangs gestellt. Für den Prozess der Curriculumentwicklung ist eine Vielzahl von fachlichen, strukturellen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie pädagogischen Erwägungen relevant. Diese können subsummiert werden unter den Überschriften ‚Kompetenzorientierung‘ und ‚Strukturvorgaben‘ (Abb. 1).

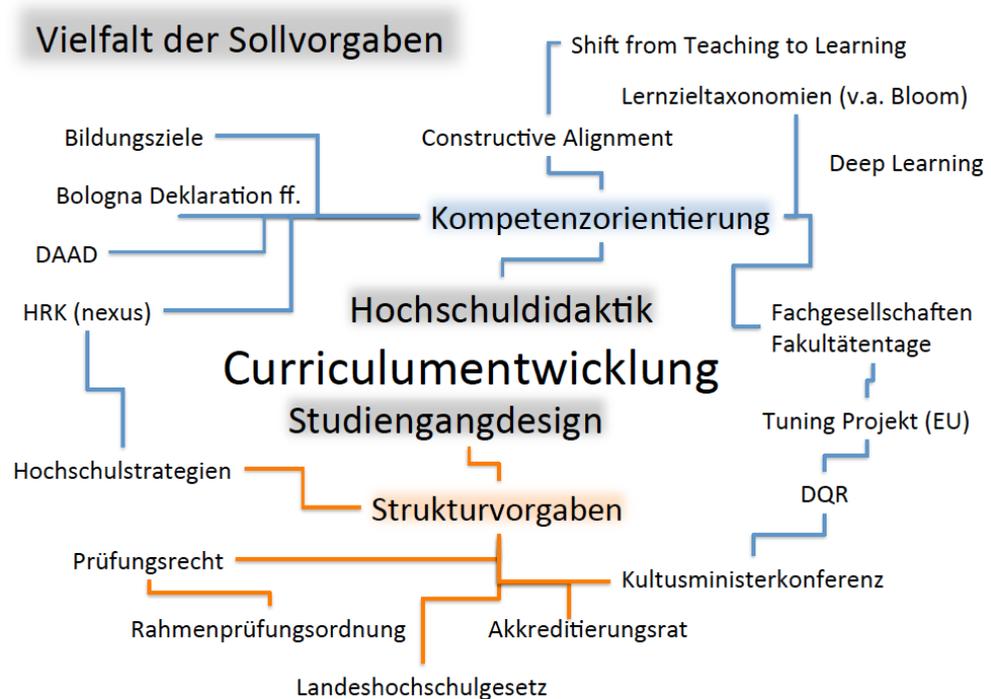


Abbildung 10: Vielfalt der Informationsquellen und Sollvorgaben auf den Prozess der Curriculumsentwicklung (schematische, vereinfachte Darstellung).

Für Kompetenzorientierung ist vor allem eine grundlegende Werthaltung der Lehrperson kennzeichnend: die Orientierung an den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Lernenden. Diese hat ihren Ursprung v. a. in hochschuldidaktischen Erkenntnissen und Konzepten. *The shift from teaching to learning*, *deep learning*, *student engagement* und *constructive alignment* sind hier v. a. anzuführen (unterhaltsam wie lehrreich veranschaulicht in dem von der University of Aarhus 2006 produzierten Lehrfilm "Teaching Teaching & Understanding Understanding"). Die Orientierung an den Lernergebnissen als Grundlage der Hochschullehre, wie sie mit den allgemeinen Bildungszielen eines Hochschulstudiums in Europa (Dublin Descriptors, 2003; 2005) verbindlich wurde, hat unseres Erachtens die Prozesse und Ergebnisse der Curriculumentwicklung entscheidend beeinflusst.

Die von uns so genannten Strukturvorgaben resultieren vornehmlich aus den Ausführungen staatlicher Institutionen, vornehmlich kodifiziert in den Landeshochschulgesetzen, den Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz (2003; 2010) und den Regeln des Akkreditierungsrats für die Akkreditierung von Studiengängen (2013) zur technischen Umsetzung der Bologna-Reform.

Vor allem der DAAD und die Hochschulrektorenkonferenz haben die mit der Bologna-Reform verbundene Curriculumentwicklung befördert. So finden Studiengangsentwickler\*innen in den Materialien des Projekts nexus (Cursiefen & Schröder, 2012; Schaper, 2012; Gröblichhoff, 2015; Schröder, 2015) geeignete Formulierungshilfen für Modulhandbücher, aber auch zu Fragen der Kompetenzorientierung bestimmter Lehrveranstaltungsarten und Prüfungsformen. Daneben standen frühzeitig auch organisationale Aspekte, die Einbettung in ein Gesamtkonzept und die institutionelle Verantwortung im Fokus der Betrachtungen (Zervakis, 2008).

Eine Sonderstellung nehmen ein Fakultätentag oder Fachbereichskonferenzen ein, die fachspezifische Standards für die Qualifikationsziele setzen. Anlass und Ziel waren, den Hochschulen und Lehrenden Hilfestellungen für die Umsetzung der Bologna-Reform zu geben und bewährte fachliche Standards zu sichern. Beispielhaft sei hier auf die Handreichung der Konferenz der Fachbereiche Physik (2010) verwiesen. Auf Europäischer Ebene beispielhaft hervorgehoben werden sollen das TUNING Projekt (Tuning Educational Structures in Europe) und die Nachfolgeprojekte der European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE) wie Measuring and Comparing Achievements of Learning Outcomes in Higher Education in Europe.

Bis spätestens 2008 waren nach Einschätzung der Autor\*innen die wesentlichen konzeptionellen Beiträge und Praxisberichte zu Fragen der Curriculumentwicklung im Zusammenhang mit der Bologna-Reform geleistet. Mit Jenert (2014) konstatieren wir, dass die Gestaltung von Studienprogrammen an Hochschulen die nötige Aufmerksamkeit erfährt und dass eine Vielzahl von Materialien für die Gestaltung von Bachelor- und Masterstudiengängen verfügbar ist. Praktisch alle Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz haben entsprechende Handreichungen für ihr Lehrpersonal.

Ausgehend von diesem Befund eröffnet sich allerdings die Frage nach der Relevanz der vielfältigen Informationen für die konkrete Studiengangsgestaltung. Nach Einschätzung der Autor\*innen kann im nicht standardisierten und komplexen System der Curriculumentwicklung nur bedingt auf bestehende Lösungen und Standards zurückgegriffen werden, auch aufgrund des hochschulpolitisch erwünschten Trends zu profilierten Studienangeboten. Musterformulierungen können bestenfalls Anregungen liefern. Unserer Meinung nach eröffnet dies neue Chancen für die hochschuldidaktische Expertise vor Ort.

### **3 Curriculumentwicklung und Verwaltungshandeln**

Ein zweites Handlungsfeld betrifft die institutionelle Gesamtverantwortung für die Curriculum- und die Studiengangsentwicklung. Im Leuven-Kommuniqué (2009) wird eine Zwischenbilanz zur Bologna-Reform gezogen: „Curricularreformen sind als kontinuierliche Prozesse zu verstehen, die qualitativ hochstehende, flexible und vermehrt auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Bildungswege hervorbringen“ (ebd., S. 4). Die anhaltende Bedeutsamkeit dieser Aspekte unterstreichen jüngst herausgegebene Empfehlungen und Handreichungen. Dem Wissenschaftsrat (2017) zufolge ist die Curri-

culumentwicklung als gemeinsame und wissenschaftliche Daueraufgabe anzusehen und zu pflegen. Walkenhorst (2017, S. 2) konstatiert: „An Ideen mangelt es in der Regel nicht, aber häufig an einer systematischen Vorgehensweise, um hieraus ein wettbewerbsfähiges Angebot zu entwickeln.“

Auf der anderen Seite müssen alle systemakkreditierten Hochschulen Prozessbeschreibungen bzw. Qualitätshandbücher für die Studiengangentwicklung vorhalten. Die Einbeziehung von Statusgruppenvertreter\*innen und externen Expert\*innen muss dokumentiert werden, bestimmte Abläufe und Entscheidungsfindungen im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung müssen geregelt sein. Die Realisierung des Curriculums muss kontrolliert und Ergebnisse rückgekoppelt werden. Soweit, so gut?

Die Curriculumentwicklung geschieht primär vor dem Hintergrund interner Gepflogenheiten, fachwissenschaftlicher Standards und fachkultureller Besonderheiten am Fachbereich (Jenert, 2014). An dieser Stelle kommen günstigenfalls die oben genannten vielfältigen Informationsangebote und Materialien zur Geltung. Wir stimmen Brahm und Jenert (2013) zu, dass die Formulierung der *learning outcomes* häufig eine administrative Übung darstellt, der meist keine Diskussion über die Lernziele vorausgeht. Hochschuldidaktische und weitere Akteure werden häufig erst beim Vorliegen eines Curriculumentwurfs einbezogen.

Die einleitend von den Autor\*innen vorgestellten Fallbeispiele zeigen, dass die Studiengangentwickler\*innen in den Fachbereichen ein eher disparates Wissen über Hochschuldidaktik und hochschulrechtliche Vorgaben haben. Es sind vor allem die mitunter verkürzt wahrgenommenen formalen Anforderungen für die Akkreditierung von Studienprogrammen wie Modulgrößen, Anzahl der Prüfungsleistungen, Umfang von Bachelor-/Masterarbeiten etc., die Studiengangreformen initiieren. Sofern sich Hochschulen auf spezifische Vorgaben zum Studiengangdesign bzw. zur Studiengangstruktur verständigt haben, erfolgt die Curriculumentwicklung entlang dieser Leitlinien.

Die hochschulrechtlichen, kapazitätsrechtlichen und sonstigen Prüfungen durch die Hochschulverwaltung erfolgen erst anhand des in der Studien- und Prüfungsordnung kodifizierten Curriculums. Studien- und Prüfungsordnungen sind mit entscheidend für eine strukturell qualitätsvolle Lehr- und Studienganggestaltung (Classen, 2013). Die Hochschulverwaltungen sind hier mit einem Vetorecht ausgestattet. Verweise auf Kapazitätsverordnung, Rechtssicherheit oder Prüfungsadministration liefern unabweisbare Begründungen. Fragen des *constructive alignment* und die Kohärenz des Curriculums verlieren dabei nach unserer Erfahrung an Bedeutung. Damit wird die Hochschulverwaltung eher als Prüfinstanz angesehen und weniger als hilfreiche Partner\*in.

Es ist seitens der Hochschule rational und sinnvoll, die Hochschulverwaltung bereits frühzeitig bei der Überführung des intendierten Curriculums in das in Satzungen kodifizierte Curriculum einzubeziehen. Damit können die Prozesse der Studiengangentwicklung beschleunigt und aus Sicht der Lehrenden Frustration sowie Mehrarbeit nach einem ablehnenden Prüfvermerk vermieden werden. Auf diese Weise werden allerdings bewährte, kapazitätsrechtlich unproblematische Lehr- und Lernformen tradiert. Die Prüfungsformen werden in dem Bestreben, mögliche Klagen abzuwehren, weitestgehend standardisiert.

Das Umsetzen von Prozessplänen kann als notwendige Bedingung für qualitätsvolle Curriculumentwicklung gekennzeichnet werden (Walkenhorst, 2017). Verwaltungstätigkeiten werden reduziert und die Qualität der zu entwickelnden Curricula erhöht. Es muss jedoch auch konstatiert werden, dass Verwaltungshandeln und das Bestreben nach Rechtssicherheit die Prozesse der Curriculumentwicklung vielfach dominieren und dass Bewährtes tradiert wird. Die Triebfeder ist das gemeinsame Bestreben von Fachbereichen und Hochschulverwaltung, die notwendige ministerielle Genehmigung bzw. die erfolgreiche Akkreditierung zu erhalten (Tab. 1).

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| <p><b>Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge durch Lehrende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturierung der Curriculumentwicklung durch „gefühlte“ Erfordernisse der Akkreditierung</li> <li>• Teilweise Nutzung von Formulierungshilfen für Modulhandbücher</li> <li>• Beschränkungen bei der Curriculumentwicklung aufgrund unzureichender Information v.a. über Rechtsfragen</li> </ul> | <p>vs.</p> <p>&lt;</p> <p>&gt;</p> | <p><b>Administration von Prüfungswesen und Studienorganisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung u. a. von Prüfungs- und Studienordnungen bzgl. Strukturvorgaben, Kapazitätsverordnung und Rechtssicherheit v.a. bei Neueinrichtung von Studiengängen sowie im Zusammenhang mit Akkreditierungsprozessen</li> <li>• Hochschuldidaktik kaum relevant</li> </ul> |
|---|------------------------------------|---|

Tabelle 1: Dominanz des Verwaltungshandelns bei der Curriculumentwicklung.

Daneben scheint es strukturelle Barrieren für die Anwendung von Theorien der Hochschuldidaktik bei Lehrenden und in Einheiten, die die Studiengangentwicklung in der Hochschulverwaltung unterstützen, zu geben oder auch fehlende Informationen. Dies gilt umgekehrt auch für die Kenntnisse in der Hochschuldidaktik zu rechtlichen Fragen und Fragen des Kapazitätsrechts. Es gibt vielversprechende Ansätze, um Curriculumentwicklung und Studiengangentwicklung mit hochschuldidaktischer Perspektive anzureichern. Beispielhaft sei hier das Satellit-Programm am KIT (Klink et al., 2016) genannt. Ein weiterer Ansatz wären hochschuldidaktische Qualifizierungen der Akteure in den Hochschulverwaltungen.

## 4 Etablierung eines integrativen Ansatzes

### 4.1 Methoden

Mit dem Ziel, einen integrativen Ansatz für die Entwicklung von Curricula zu etablieren, wurde auf der 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik an der TH Köln der Workshop „Hochschuldidaktik, Curriculumsentwicklung, Studiengangsdesign“ mit 29 Teilnehmenden durchgeführt. Im Fokus standen der Prozess der Entwicklung bzw. der Überarbeitung eines Studiengang(konzept)s und die Stärkung der Rolle der Hochschuldidaktik bei der Curriculumentwicklung.

In methodischer Hinsicht wurde mit Fallbeispielen und Kleingruppenarbeit mit Perspektivwechsel gearbeitet.

Nach einer Abfrage über die Vorkenntnisse der Teilnehmenden und einer anschließenden Vorstellung des von den Autor\*innen vertretenen integrativen und prozessorientierten Ansatzes zur Studiengangentwicklung wurden die Teilnehmenden gebeten, in Kleingruppen über Kriterien für eine gelungene Curriculumentwicklung zu diskutieren. Außerdem sollten die Teilnehmer\*innen den integrativen, prozessorientierten Ansatz in der simulierten Praxis erproben.

Wie die Abfrage über die Vorkenntnisse der Teilnehmenden zeigte, konzentrierten sich diese auf hochschuldidaktisches Fachwissen wie die Kenntnis der Lernzieltaxonomien. Auffällig war der hohe Anteil von Teilnehmenden, die nur ein geringes bis mittleres Wissen über die einschlägigen hochschulrechtlichen Vorgaben angaben. Es bestanden mehrheitlich keine Erfahrungen mit Akkreditierungsanträgen (Abb. 2). Damit missen ‚die Hochschuldidaktiker\*innen‘ wichtige Aspekte der Studiengangentwicklung und beraten u. U. falsch. Die Beteiligung an Vorhaben der Curriculumentwicklung erscheint durchaus hinreichend gegeben. Es ist zu vermuten, dass bei einer thematisch einschlägigen Fortbildungsveranstaltung, die sich an Angehörige der Hochschulverwaltungen richtet – und die bspw. den Titel ‚Rechtssicherheit von Prüfungsordnungen‘ tragen würde, der Erfahrungshintergrund der dortigen Teilnehmenden diametral ausgeprägt sein würde.

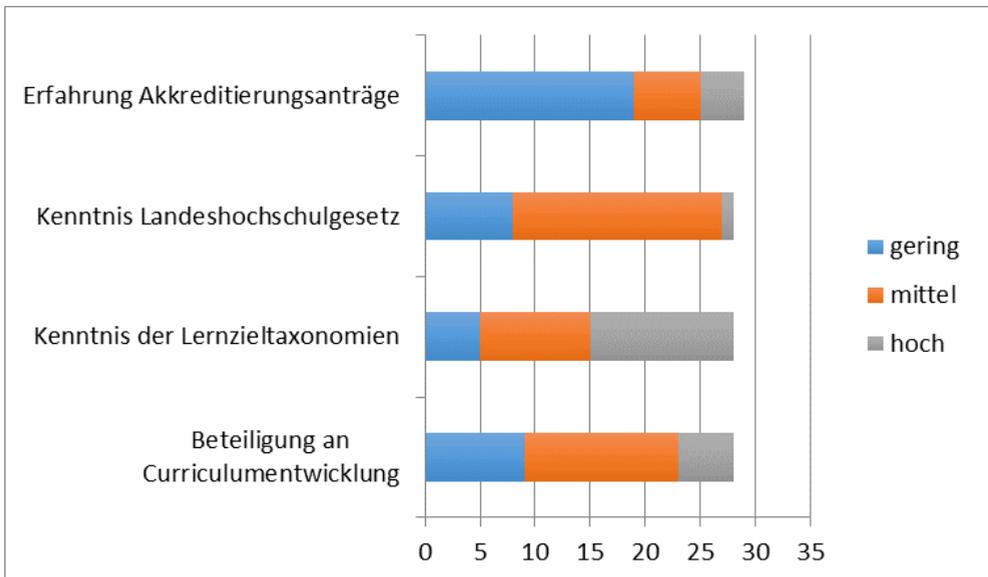


Abbildung 11: Erfahrungshintergrund der Teilnehmer\*innen (N=29) am Workshop „Hochschuldidaktik, Curriculumsentwicklung, Studiengangdesign“ auf der 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik an der TH Köln; Angegeben ist die Anzahl der Nennungen; 1. Wie oft waren Sie schon an der Entwicklung eines Curriculums beteiligt? (0=gering/1-2=mittel/>2=hoch); 2. Kennen Sie eine, mehrere oder das ganze Portfolio der Lernzieltaxonomien? (eine=gering/mehrere=mittel/alle=hoch); 3. Kennen Sie die einschlägigen Paragraphen in Ihrem Hochschulgesetz zu Zulassung, Prüfungen und Regelstudienzeit? (nein=gering/ teilweise=mittel/alle=hoch); 4. An wie vielen Akkreditierungsanträgen haben Sie bisher mitgeschrieben? (0=gering/1-2=mittel/>2=hoch).

## 4.2 Merkmale qualitätvoller Studiengangentwicklung

Anschließend diskutierten die Teilnehmenden in Kleingruppen vorgegebene Leitfragen. Im Sinne des integrativen Ansatzes wurden den Teilnehmenden in jeder Kleingruppe bestimmte Rollen zugewiesen: Mitglied der Hochschul-/Fachbereichsleitung, Lehrende, Hochschuldidaktiker\*in, Mitarbeitende im Qualitätsmanagement. Die Ergebnisse wurden anschließend im Plenum vorgestellt. Die vier Arbeitsgruppen orientierten sich an den Prozessschritten der Studiengangentwicklung: Konzeption am Fachbereich, Gremienberatung, Akkreditierung sowie Vorbereitung und Aufnahme des Studienbetriebs (Tab. 2).

| Prozessschritte der Studiengangsentwicklung                                  | Konzeption am Fachbereich  | Gremienberatung          | Akkreditierung             | Vorbereitung und Aufnahme des Studienbetriebs | ... |
|--|--|--------------------------|----------------------------|---|-----|
| Leitfragen zur Bewertung der Prozessqualität aus Sicht der Hochschuldidaktik | Inwieweit kann die Hochschuldidaktik zum Gelingen dieses Prozessschrittes beitragen?<br>Was sind die Kriterien für den erfolgreichen Prozessschritt? (Woran erkenne ich, dass der Prozess erfolgreich war?)<br>Wie schafft es Hochschuldidaktik, „den Fuß in die Tür zu bekommen“?<br>Was ist für einen erfolgreichen Prozess noch zu berücksichtigen? |                          |                            |   |     |
| Phasen der Curriculumentwicklung   | Intendiertes Curriculum  | Kodifiziertes Curriculum | Implementiertes Curriculum | Realisiertes Curriculum                       |     |

Tabelle 2: Prozessschritte der Studiengangsentwicklung mit Leitfragen zur Bewertung der Prozessqualität.

Im Folgenden werden die Diskussionsergebnisse, bezogen auf die vier ausgewählten Prozessschritte, wiedergegeben:

### 4.2.1 Konzeption am Fachbereich/ Intendiertes Curriculum

In der Konzeptionsphase erscheint vor allem die Anreicherung der hochschuldidaktischen Expertise auf Fächerebene relevant. Die Information der Studiengangverantwortlichen über Anforderungen und Musterlösungen ist zu gewährleisten, die Expert\*innen vor Ort sind zu befähigen und zu unterstützen.

Zum Erfolg dieses Prozessschrittes trägt ein partizipatives Vorgehen aller Beteiligten (Lehrende, Fachbereichsleitung, Hochschuldidaktik, Qualitätsmanagement) bei. Das Konzept muss gemeinsam entwickelt und getragen werden. Die Verantwortlichkeiten sind früh im Prozess festzulegen. Die Hochschuldidaktik kann bei der Entwicklung eines Modellprozesses unterstützen.

Die Hochschuldidaktik kann über einen statusgruppenübergreifenden, ergebnisoffenen *kick-off* in den Prozess eingebunden werden, bei dem die Ziele definiert und mögliche Problemfelder offengelegt werden. Die Hochschuldidaktik ist in der Verantwortung, den Nutzen hochschuldidaktischer Methoden gegenüber dem Fachbereich transparent und mit Hinweisen zur Wirksamkeit zu verdeutlichen. Die Hochschuldidaktik sollte auf der Höhe des *state of the art* sein.

Als Merkposten ist zu klären, wie die Vertreter\*innen der Hochschuldidaktik überhaupt Kenntnis von Studienreformvorhaben erhalten. Weiterhin muss der Nutzen eines gemeinsamen *kick-off*-Termins für die Lehrenden erkennbar sein.

#### **4.2.2 Gremienberatung**

Für die Gremienberatung zentral ist die Frage, inwieweit hochschuldidaktische Argumente bei der Erarbeitung und Verabschiedung von Satzungen Berücksichtigung finden, oder inwieweit hochschuldidaktische Expertise in institutionellen Prüfprozessen vorgesehen ist, zum Beispiel in Form von Stellungnahmen und Kommentaren zu Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern.

Zwei grundsätzliche Hinweise sind festzuhalten, wie die Hochschuldidaktik hier einzubeziehen ist: Die Hochschuldidaktik sollte Angebote zum Feedback machen und gleichzeitig in definierter Form in die institutionellen Regelkreise eingebunden werden. Die systemakkreditierten Hochschulen sind bei der Einbindung der Hochschuldidaktik in institutionelle Regelkreise an erster Stelle zu nennen.

#### **4.2.3 Akkreditierung**

Akkreditierungsprozesse sind häufig die Schnittmenge des Zusammenwirkens von Lehrenden und Verwaltung: Offene, transparente und gleichberechtigte Kommunikation ist wichtig. Die Balance zwischen fachspezifischer inhaltlicher Verantwortung und zentraler Verfahrensverantwortung ist zu wahren.

Erfolgreich ist dieser Prozessschritt (aus Sicht der Teilnehmenden an der Simulation), wenn der Studiengang erfolgreich, mit wenigen bis keinen Auflagen, akkreditiert wird. Im Akkreditierungsverfahren soll der Ertrag größer oder gleich dem Aufwand sein. Die am Prozess Beteiligten sollen mit dem Ergebnis zufrieden sein. Der Studiengang soll didaktisch klug gestaltet sein und Lehrende sollen etwas im Prozess gelernt haben.

Die Hochschuldidaktik kann zum Gelingen beitragen, indem sie Lehrende befähigt, Modulbeschreibungen zu erarbeiten und das didaktische Konzept im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens erfolgreich zu vertreten.

Einfluss nehmen kann die Hochschuldidaktik über den Ausbau persönlicher Kontakte zu den Fachbereichen und durch das Bereitstellen von Leitfäden zum Umgang mit Auflagen und Empfehlungen. Die Hochschuldidaktik kann auch bei der Außendarstellung im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens unterstützen. Sie sollte aktiv auf die Option, an diesem Prozessschritt beratend mitzuwirken, hinweisen.

Zu berücksichtigen ist, dass ausreichend Rückkopplungsschleifen eingebaut werden. Die Bereiche Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement müssen koordiniert zusammenwirken und nicht unabhängig voneinander tätig sein.

#### 4.2.4 Vorbereitung und Aufnahme des Studienbetriebs

Der Prozessschritt der Vorbereitung und Aufnahme des Studienbetriebs umfasst die Studienberatung, die Zulassung und Einschreibung, die Lehrangebotsplanung etc. Die Informationen über einen neuen oder geänderten Studiengang müssen rechtzeitig den Studierendensekretariaten und den Studienberatungen übermittelt werden. Ggf. gibt es Fristen zu beachten. Die neuen Module müssen rechtzeitig in das Lehrangebot des Fachbereichs aufgenommen sowie im Prüfungsverwaltungssystem abgebildet werden. Auch hier sind u. U. Fristen zu beachten, die den Start verzögern können.

Die Annahme der Autor\*innen über eine höhere Relevanz dieses bislang eher vernachlässigten Prozessschrittes wird von den Teilnehmenden des Workshops bestätigt. Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Prozess ist ein regelmäßiger Austausch der Hochschul-/Fachbereichsleitung, der Hochschuldidaktik, der für einen Studiengang verantwortlichen Lehrenden und der Vertreter\*innen von Qualitätsmanagement, Studierendensekretariat, Studienberatung und Prüfungsamt. Als erfolgreich ist dieser Prozessschritt zu werten, wenn das neue Lehrangebot genutzt wird und die gemeinsam entwickelten Methoden und Angebote eingesetzt werden.

Die Hochschuldidaktik kann die Entwicklung des konkreten Lehrangebots für das neue Curriculum bzw. den neuen Studiengang, insbesondere mit Blick auf die Lehrformate und zum Umgang mit Evaluationsergebnissen, unterstützen.

### 4.3 Kriterien für eine gelungene Curriculumentwicklung

Im Anschluss an die Erarbeitung von Methoden (Kap. 4.1) und Merkmalen qualitätsvoller Studiengangentwicklung (Kap. 4.2) wurden im Plenum Kriterien für ein gelungenes Studienprogramm generiert. Anhand der Unterscheidung zwischen intendiertem, kodifiziertem, implementiertem und realisiertem Curriculum werden die generierten Kriterien systematisch zugeordnet. Insgesamt ergibt sich ein konsistentes Gesamtbild, welches als Richtschnur des Handelns bei der Curriculumentwicklung geeignet erscheint (Tab. 3).

|   |  |  |                                   |
|---|--|--|-----------------------------------|
| <b>Intendiertes Curriculum</b>              | <b>Kodifiziertes Curriculum</b>  | <b>Implementiertes Curriculum</b>  | <b>Ergebnisse des Curriculums</b> |
| Ziele des Studiengangs schlüssig formuliert | An Studienzielen abgestimmte Modulstruktur und Modulziele                    | Gelebte, gelungene Umsetzung   | Kompetenzen der Absolvent*innen   |
| Kompetenzorientierung                       | Schlüssigkeit  | Studierbarkeit   |                                   |
|   | Roter Faden Aufbau und Struktur des Studiengangs                             | Diskursiv, partizipativ  | Studienerfolg                     |
|   | Kohärenz von Studienzielen, Modulen und Prüfungen                            | Interne Güter von Lehre und Hochschuldidaktik (Kreber zit. n. Reis 2017) |                                   |
|   | Akkreditierungsfähigkeit   |  |                                   |
|   | Prozessierbare, rechtsgeprüfte, aber auch flexible Studien-/ Prüfungsordnung |  |                                   |

Tabelle 3: Kriterien für ein gelungenes Studienprogramm (Auswahl, generiert von N=29 Teilnehmer\*innen am Workshop „Hochschuldidaktik, Curriculumsentwicklung, Studiengangsdesign“ auf der 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik an der TH Köln).

## 5 Thesen

Aus der eingangs dargestellten Problemlage und den Ergebnissen des Workshops „Hochschuldidaktik, Curriculumentwicklung, Studiengangdesign“ auf der 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik an der TH Köln leiten die Autor\*innen sieben Thesen im Hinblick auf die Stärkung eines integrativen Ansatzes und die Rolle der Hochschuldidaktik bei der Curriculumentwicklung ab:

- Studiengangentwicklung ist als Schnittmenge des Zusammenwirkens von Lehrenden, Fachbereichs-/Hochschulleitung, Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement zu betrachten. Dazu ist ein regelmäßiger, statusgruppenübergreifender Austausch wichtig, der alle Schritte bis zum Start eines Studiengangs integrativ in den Blick nimmt. Eine isolierte Bearbeitung einzelner Prozessschritte ist ebenso wenig zielführend wie die Dominanz von formalen Vorgaben im Prozess.
- Das Wissen über formale, hochschulrechtliche Anforderungen an Curricula ist wie das Wissen über Lernzieltaxonomien oder die Umsetzung von Kompetenzorientierung in Lehre und Prüfungen bei Lehrenden und in Hochschulverwaltungen immer noch divers. Da beides Auswirkungen auf die reale Entwicklung eines Curriculums und den Prozess hat, wird dem ein inhaltlich und formal standardisiertes Vorgehen nicht gerecht. Die Betrachtung des jeweiligen Einzelfalls sollte daher nicht vernachlässigt werden, wobei dies die gemeinsame Entwicklung von Modellprozessen durch Fachbereiche oder auch Hochschulen nicht ausschließt.
- Der eigentliche Entwicklungsprozess sollte alle Prozessschritte berücksichtigen und nicht aus Zeit- oder Ressourcengründen auf einzelne Schritte beschränkt werden. Die verbindliche Klärung von Verantwortlichkeiten und Zeitplänen minimiert mögliche Konflikte und sichert den Prozessfortschritt. Die Expertise von Expert\*innen aus den Bereichen Hochschuldidaktik, Qualitätsmanagement, Hochschulrecht, Studienberatung, Prüfungsamt, Studierendenverwaltung etc. ist rechtzeitig und partizipativ einzubeziehen. So können Hinweise oder Ideen von Anfang an in der Konzeption berücksichtigt werden und mögliche Interessenskonflikte vermieden werden. Zeitfenster für mögliche Rückkopplungen sollten von Beginn an eingeplant und für eine Kontinuität der Beteiligten gesorgt werden.
- Die Schnittstellenfunktion sollte, da die konkreten Akteur\*innen entsprechend dem Turnus akademischer Selbstverwaltung wechseln, besondere Beachtung verdienen.
- Die Kultur der jeweiligen Hochschule sollte so offen, diskursiv und respektvoll entwickelt sein bzw. werden, dass eine Studiengangentwicklung oder Weiterentwicklung nicht im ‚Geheimen‘ betrieben werden muss, denn nur so kann die vorhandene Expertise in der Hochschuldidaktik oder dem Qualitätsmanagement als inhaltliche und methodische Bereicherung und weniger als Prüfinstanz genutzt werden. Das beinhaltet auch, den Fachbereichen „möglichst viel Freiraum auf ihrem Weg zur Kompetenzorientierung zu überlassen und sie auf diese Weise zu unterstützen“ (Brahm & Jenert, 2013, S. 7).
- Curriculumentwicklung darf die Entwicklung angemessener Formate für die Prüfungsleistungen nicht aussparen. Die Kohärenz von Lernzielen und Prüfungsformen darf nicht hinter dem Diktat der Rechtssicherheit zurückstehen.

- Hochschulen verfügen über viele Daten (Evaluation, Hochschulstatistik, Prüfungsstatistik), die bei der Curriculumentwicklung regelhaft herangezogen werden müssen. Einerseits sollen Auffälligkeiten aufgedeckt werden, wie z.B. eine ungewöhnlich hohe Durchfallquote in einem bestimmten Modul oder ein vergleichsweise hoher Schwund oder nicht adäquat definierter studentischer Arbeitsaufwand. Andererseits soll das Erreichen der Qualifikationsziele, also das realisierte Curriculum, beobachtet werden können, um über anlassbezogene Studiengangsreformen hinausgehend eine stetige Curriculumentwicklung zu befördern.

Im Sinne der architektonischen Metapher *form follows function* können institutionelle, fachliche und hochschuldidaktische Ziele nur der Ausgangspunkt einer gelungenen Curriculumentwicklung sein. Zweck und Design müssen daneben eine harmonische Einheit bilden.

## Literatur

- Akkreditierungsrat (2010, 2013). Drs. AR 48/2013. Zur Auslegung der ländergemeinsamen Strukturvorgaben. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 12.02.2010, zuletzt geändert am 03.06.2013. Verfügbar unter: [http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR\\_Auslegung\\_Laendergemeinsame\\_Strukturvorgaben\\_aktuell.pdf](http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR_Auslegung_Laendergemeinsame_Strukturvorgaben_aktuell.pdf) [30.04.2018].
- Biggs, J. B. & Tang, C. (2007). Teaching for quality learning at university: What the student does. 3rd ed. Maidenhead: Open University Press.
- Bohn, A., Kreykenbohm, G., Moser, M. & Pomikalko, A. (2002). Modularisierung in Hochschulen. Handreichung zur Modularisierung und Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen. Erste Erfahrungen und Empfehlungen aus dem BLK-Programm "Modularisierung". (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung; 101). Bonn : BLK 2002.
- Brahm, T. & Jenert, T. (2013). Herausforderung der Kompetenzentwicklung in der Studienprogrammentwicklung. ZFHE Jg. 8/ Nr. 1, 7-14.
- Brinker, T. & Tremp, P. (2012). Einführung in die Studiengangsentwicklung. In T. Brinker & P. Tremp (Hrsg.), Einführung in die Studiengangsentwicklung (S. 9-12). Bielefeld: wbv-Verlag.
- Classen, C. D. (2013). Qualitätssicherung durch gute Studien- und Prüfungsordnungen. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke E 5.14). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Cursiefen, S. & Schröder, M. (2012). Kompetenzorientierung im Studium. Vom Konzept zur Umsetzung (nexus impulse für die Praxis Nr. 1). Hochschulrektorenkonferenz: Projekt nexus. Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/impulse\\_Onlineversion.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/impulse_Onlineversion.pdf) [30.04.2018].
- Dublin Descriptors. Verfügbar unter: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-02-Qualifikationsrahmen/dublin\\_descriptors-1.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-02-Qualifikationsrahmen/dublin_descriptors-1.pdf) [30.04.2018].
- Großlinghoff, F. (2015). Lernergebnisse praktisch formulieren (nexus impulse für die Praxis Nr. 2): Hochschulrektorenkonferenz: Projekt nexus. Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Lernergebnisse\\_praktisch\\_formulieren\\_01.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Lernergebnisse_praktisch_formulieren_01.pdf) [30.04.2018].

- Fritsch, A., Glawe, P. & Kuhnhenh, M. (2013). Hochschulinterne Rollenteilung und Gewährleistung von Studienqualität. Das Greifswalder Modell der Qualitätssicherung durch die Balance von Fördern und Bewerten. In J. Kohler, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre (Griffmarke C 3.5). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Fung, D. (2017). A Connected Curriculum for Higher Education. London College London: UCL Press.
- Jenert, T. (2014). Implementing Outcome-Oriented Study Programmes at University: The Challenge of Academic Culture. ZFHE Jg. 9/ Nr. 2, 1-12.
- Klink, K., Schostok, P. & Rietschel, U. (2016). Vom Satellit zum Fachtandem – Hochschuldidaktik in die fachspezifische Lehrkultur transportieren (Beitrag im Disqspace). 45. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd): „Gelingende Lehre: erkennen, entwickeln, etablieren“, 21.-23. September 2016, Bochum.
- Konferenz der Fachbereiche Physik (2010). Zur Konzeption von Bachelor- und Master-Studiengängen in der Physik. Handreichung der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) beschlossen von der Plenarversammlung der KFP am 8. November 2010 in Berlin.
- Kultusministerkonferenz (2003, 2010). Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010). Verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_10\\_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf) [30.04.2018].
- Leuven-Kommuniqué (2009). Bologna-Prozess 2020 – der Europäische Hochschulraum im kommenden Jahrzehnt. Kommuniqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister, Leuven/Louvain-la-Neuve, 28. und 29. April 2009. Verfügbar unter: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/Bologna\\_Dokumente/Leuven\\_communique\\_2009.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/Bologna_Dokumente/Leuven_communique_2009.pdf) [30.04.2018].
- Lippold, S. (2005). Zusammenspiel im Veränderungsprozess. Oder: Wie verwaltet man eine Reform. In: Bologna, Berlin, Bergen. Von der Vision zur Praxisreife. Beilage DUZ vom 23.05.2005, S. 9.
- European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE). Measuring and Comparing Achievements of Learning Outcomes in Higher Education in Europe. Verfügbar unter: <https://www.eurashe.eu/projects/caloehe/> [30.04.2018].
- Niethammer, C., Schöb, S. & Schrader, J. (2017). Curriculumsentwicklung im Dialog als professionelle Herausforderung. Eine nutzensinspirierte Untersuchung personaler und organisationaler Erfordernisse. In R. Kordts-Freudinger, D. Al-Kabbani & N. Schaper (Hrsg.), Hochschuldidaktik im Dialog (S. 213-232). Bielefeld: wbv.
- Reis, O. (2017). Welche Praxis brauchen Werte in der Hochschulbildung? Keynote auf der 46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik, TH Köln, 10.03.2017. Verfügbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=B\\_QZhk2-lUk](https://www.youtube.com/watch?v=B_QZhk2-lUk) [30.04.2018].
- Ruhruniversität Bochum (o.J.). „Lehre Laden“ Downloadcenter an der Ruhr-Universität Bochum, Loseblattsammlung. Verfügbar unter: <https://dbs-lin.ruhr-uni-bochum.de/lehreladen/planung-durchfuehrung-kompetenzorientierter-lehre/lehr-und-lernziele/> [15.11.2017].
- Schaper, N. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre, (unter Mitwirkung von O. Reis, J. Wildt, E. Horvarth, E. Bender). Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten\\_kompetenzorientierung.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf) [30.04.2018].

- Schröder, M. (2015). Kompetenzorientiert prüfen. Zum Lernergebnis passende Prüfungsaufgaben (nexus impulse für die Praxis Nr. 4). Hochschulrektorenkonferenz: Projekt nexus. Verfügbar unter: [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/HRK\\_Ausgabe\\_4\\_Internet.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/HRK_Ausgabe_4_Internet.pdf) [30.04.2018].
- Tuning Educational Structures in Europe. Verfügbar unter: <http://www.unideusto.org/tuningeu/what-is-tuning.html> [21.11.2017].
- University of Aarhus (2006). Teaching Teaching & Understanding Understanding. Verfügbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=iMZA80XpP6Y&list=PLUvh8nBV\\_eO9ma\\_DggZiSGLnKb9hBZ5yO](https://www.youtube.com/watch?v=iMZA80XpP6Y&list=PLUvh8nBV_eO9ma_DggZiSGLnKb9hBZ5yO) [21.11.2017].
- Walkenhorst, U. (2017). Studiengangsentwicklung – von der Idee zum Curriculum (nexus impulse für die Praxis Nr. 13). Hochschulrektorenkonferenz: Projekt nexus.
- Wissenschaftsrat (2017). Strategie für Hochschullehre. Positionspapier des Wissenschaftsrats vom 28.04.2017. Verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190-17.pdf> [30.04.2018].
- Woschnack, U., Buff, E. & Walter, A. (2016). Auftakt zum Prozess einer partizipativen Studiengangsentwicklung am Beispiel der AGROfutur der ETH Zürich. HSW 3/2016, 79-84.
- Zervakis, A. (2008). Zur Genese des Kompetenzzentrums. In Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.), Erfahrungen aus den Hochschulen: Bologna in der Praxis (S. 11-20). Bielefeld: Bertelsmann.

# Definition von fächerübergreifenden Qualifikationszielen und deren Überprüfung durch Studierendenbefragungen

Stefan Schelske & Andreas Fritsch

Qualitätssicherungssysteme für die Hochschullehre basieren auf Qualifikationszielen. Allerdings bleiben viele weiterführende Fragen offen. Beispielsweise liegt es nicht auf der Hand, welche Zielstruktur für die jeweilige Hochschule geeignet ist, oder wie die Zielerreichung überprüft werden kann. Im Beitrag wird der Prozess von der Zielauswahl bis zu empirischen Prüfungen durch Studierendenbefragungen verdeutlicht. Neu ist dabei der Fokus auf Lerngelegenheiten. Durch die damit angestrebte Synchronisierung von Zielen und Daten soll die Wirksamkeit von Verfahren zur Qualitätsentwicklung der Lehre erhöht werden. Erste Ergebnisse differenzieren gut zwischen Studiengängen und geben neue Impulse für die Gestaltung von Modulen und Curricula.

Quality assurance systems for higher education are based on qualification goals. However, many further questions remain open. For example, it is not obvious which goal structure is appropriate for the respective university or how goal achievement can be measured. The article illustrates the process from goal selection to empirical testing through student surveys. New is the focus on learning opportunities. Through the synchronization of goals and data, the approach aims at an improvement of the effectiveness of teaching quality development procedures. First results clearly differentiate between study programs and give new impulses for the design of modules and curricula.

## 1 Einleitung

Die Orientierung auf Qualifikationsziele bzw. *learning outcomes* ist ein zentrales Anliegen der Europäischen Bildungspolitik (European Union, 2011). Ein Hochschulstudium soll die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie den Erwerb von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen ermöglichen (Akkreditierungsrat, 2013, S. 11). Entsprechend sind Qualifikationsziele die Grundlage von Qualitätssicherungssystemen in der Hochschullehre (Wissenschaftsrat, 2015, S. 39-53). Sie müssen konkret und plausibel für Studiengänge und Module definiert werden (Akkreditierungsrat, 2013, S. 22).

Allerdings liegt es nicht auf der Hand, welche Zielstruktur für eine Hochschule zu wählen ist oder wie das Erreichen der Ziele überprüft werden kann. Im Gegenteil – die Erfahrung zeigt, dass übergeordnete Qualifikationsziele häufig vage, multidimensional oder redundant formuliert sind.

Dies verwundert kaum, denn in einem nicht-standardisierten Gesamtsystem mit heterogener Hochschullandschaft, weit auslegbaren Regeln und großem öffentlichen und medialen Interesse sind Sparsamkeit und Stringenz eher zweitrangige Kriterien. Im Vordergrund steht demgegenüber vor allem das Bedienen von internen und externen Interessengruppen (z. B. Ministerien) oder das Erfüllen von Akkreditierungserfordernissen. Oft bleibt dann allerdings unklar, inwieweit Verfahren der Qualitätsentwicklung in der Lehre (z. B. interne Programmevaluation, externes Audit) valide Operationalisierungen der Qualifikationsziele beinhalten. Damit die Verfahren im Sinne einer Fundierung der Hochschulsteuerung wirksam sein können, müssen die Qualifikationsziele durch Studierenden- und Absolvent\*innenbefragungen sowie durch hochschulstatistische und andere hochschulische Daten nachvollziehbar abgebildet werden – und dies, angesichts knapper Ausstattung der Hochschulen, auf möglichst ökonomische Weise (Wissenschaftsrat, 2008).

Es erstaunt, dass kaum Verfahren zur Messung der Kompetenzen von Studierenden und Absolvent\*innen zur Verfügung stehen, wobei existierende Ansätze (z. B. BEvaKomp: Braun et al., 2008) die grundlegenden Qualifikationsziele wissenschaftliche/künstlerische Befähigung, Arbeitsmarktorientierung, Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung (Akkreditierungsrat, 2013) auch nicht voll abbilden. Wir fragen uns, warum der Nachfrage seitens der Hochschulen kein passendes Angebot gegenüber steht und haben uns daher selbst auf den Weg gemacht, um die fächerübergreifenden Qualifikationsziele abzubilden.

Wir folgten dabei den Standards guter Praxis, wie den Standards für Evaluation (DeGEval, 2016) und den Empfehlungen von Becket & Brookes (2006) sowie im Bereich der Operationalisierung den Überlegungen von Westermann (2000, 2002). Gemäß Becket & Brookes (2006) sollen beispielweise Perspektiven von internen und externen *stakeholdern* berücksichtigt, Input-, Prozess- und Output-Variablen erhoben, sowie quantitative als auch qualitative Messungen verwendet werden.

Im Mittelpunkt des Artikels steht das Vorgehen bei Auswahl, Definition und Überprüfung der fächerübergreifenden Qualifikationsziele am Beispiel der Universität Greifswald. Wir liefern damit eine Beschreibung, wie auch mit begrenzten Ressourcen nützliche Verfahren der Qualitätssicherung entwickelt werden können, was im letzten Kapitel an einem Beispiel erörtert wird.

Als kleinste Volluniversität Deutschlands ist das Profil der Universität Greifswald durch breite Fächerstruktur, Polyvalenz und Interdisziplinarität gekennzeichnet (s. Leitbild der Universität Greifswald). Das Qualitätssicherungssystem ist im Gegensatz zu vielen großen Universitäten Deutschlands weitestgehend fächer- und fachbereichsübergreifend angelegt. Im Hinblick auf das Thema des Bandes „Profilbildung und Wertefragen“ ist es angesichts von Fächervielfalt und Interdisziplinarität gerade für die Universität Greifswald wichtig, fächerübergreifende Qualifikationsziele zu definieren und deren Überprüfung sicherzustellen.

## 2 Auswahl der Qualifikationsziele

In einem ersten Schritt werden die Ziele ausgewählt. Dabei sollen sowohl die zentralen Qualifikationsmerkmale eines Hochschulstudiums als auch die Besonderheiten der Universität Greifswald Berücksichtigung finden. Gleichzeitig soll die Auswahl möglichst sparsam und trennscharf erfolgen.

Maßgeblich für die Auswahl der Ziele sind für die Universität Greifswald die Allgemeinen Qualifikationsziele eines Hochschulstudiums (Akkreditierungsrat, 2013): 1) wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung, 2) Arbeitsmarktorientierung, 3) Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement, 4) Persönlichkeitsentwicklung. Diese Ziele werden direkt übernommen.

Weitere Ziele, die im Hinblick auf die Qualifikation der Studierenden ebenfalls relevant sind, werden aus institutionellen Schwerpunkten gemäß Leitbild der Universität Greifswald (z. B. breite Fächerstruktur, Studierbarkeit und Studienerfolg) abgeleitet. Diejenigen der Schwerpunkte, die noch nicht durch bestehende Qualifikationsziele abgebildet werden, werden zu zwei weiteren qualifikationsbezogenen Zielen zusammengefasst: 5) Angebot attraktiver Studiengänge und 6) Studienerfolg. Mit Bezug auf das Anliegen des vorliegenden Artikels werden 5) und 6) hier nicht weiter verfolgt.

## 3 Definition und Ableitung der Schlüsselvariablen

In einem nächsten Schritt werden die Ziele ausformuliert, um eine weiterführende Interpretation und Ausrichtung der Ziele im Verständnis der Universität Greifswald zu erhalten (Definition). Anschließend werden aus den Definitionen die zugehörigen Schlüsselvariablen abgeleitet, denen dann empirisch messbare Indikatoren zugeordnet werden (Operationalisierung).

- 1) Wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung. „Die Studierenden erlangen im Studium die Kenntnisse und Fähigkeiten, die zur (...) Anwendung und Weitergabe von Wissen und wissenschaftlichen oder künstlerischen Methoden befähigen (...). [Für] die Universität Greifswald [ist] kennzeichnend, dass die Studierenden die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Handeln erlangen sollen sowie Kenntnisse und Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen (...) Situationen anwenden (...)“ (Schelske & Fritsch, 2016, S. 4f). Daraus wird als Schlüsselvariable abgeleitet: Qualitätsgrad der wissenschaftlich/künstlerischen Ausbildung.
- 2) Arbeitsmarktorientierung. „Die Studierenden sollen durch ihr Studium die Fähigkeit erlangen, eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen, die dem erreichten formalen Qualifikationsgrad angemessen ist. (...) Allgemein soll das Studium durch hinreichenden Forschungs- und Praxisbezug auf berufliche Tätigkeitsfelder vorbereiten“ (Schelske & Fritsch, 2016, S. 5). Daraus wird als Schlüsselvariable abgeleitet: Grad der Befähigung zur Aufnahme einer qualifizierten Beschäftigung.
- 3) Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement. „Die Studierenden sollen durch ihr Studium zum gesellschaftlichen Engagement (...) [und] verantwortlichem Handeln (...) befähigt werden. Für die Universität Greifswald ist das entscheidende Qualifikationsziel in diesem Zusammenhang die Befähigung der Studierenden zur Übernahme von Verantwortung“ (Schelske & Fritsch, 2016, S. 5). Daraus wird als Schlüsselvariable abgeleitet: Grad der Befähigung zur Übernahme von Verantwortung.

- 4) Persönlichkeitsentwicklung. „Die Studierenden sollen durch ihr Studium in ihrer Persönlichkeitsentwicklung voranschreiten. Für die Universität Greifswald besteht deshalb das zentrale Ziel zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden darin, dass (...) die intrinsische Motivation zu (...) eigenverantwortlicher Weiterbildung (...) gefördert werden soll (...)“ (Schelske & Fritsch, 2016, S. 6). Daraus wird als Schlüsselvariable abgeleitet: Grad der Förderlichkeit im Hinblick auf die Motivation zur Weiterbildung.

## 4 Operationalisierung: Selbsteinschätzungen von Kompetenzen vs. Lerngelegenheiten

Jeder Schlüsselvariablen werden nun Operationalisierungen und Messinstrumente zugeordnet. Herkömmliche Ansätze folgen dabei häufig der Logik, dass Kompetenzen, die durch das Studium vermittelt werden sollen, von den Studierenden selbst eingeschätzt werden (z. B. Braun et al., 2008). Aus den Selbsteinschätzungen (SE) wird dann wiederum auf die Qualität der Vermittlung von Kompetenzen geschlossen. Allerdings haben Studierende Schwierigkeiten, ihre Kompetenzen korrekt einzuschätzen (Hiemisch, 2012; Kruger & Dunning, 1999).

Wir wollen an dieser Stelle die Diskussion zur Erfassung von Kompetenzen nicht fortführen. Es soll lediglich der anerkannte Grundsatz der Befragungsmethodik angeführt werden, dass verhaltensnahe und beobachtbare Aspekte durch Befragungsmethoden zuverlässiger zu erfassen sind als immanente Konstrukte und wünschenswerte Eigenschaften (z. B. Schwarz, 1999).

Wir nutzen deshalb neben SE einen neuartigen Ansatz, bei dem sich das Konzept der Lerngelegenheiten (LG) als nützlich erwiesen hat. Der Begriff stammt aus der Lehr-Lernforschung und bezeichnet eine durch den Lehrenden systematisch geschaffene Aufgabe oder Umgebung, anhand derer für den/die Lernende\*n der Erwerb bestimmter Kompetenzen möglich ist (z. B. Kunina-Habenicht et al., 2013). LG sind als Gegenstand für Evaluationen im Hochschulkontext sinnvoll, da Studierende zwar möglicherweise nicht ihre Kompetenzen, dafür aber Charakteristika ihres Studiums zuverlässig einschätzen können, wie z. B. das Vorhandensein eines empirischen Praktikums. Zudem können LG auch durch interne oder externe Begutachtung beurteilt werden.

Im Folgenden werden Operationalisierungen und Messinstrumente für die Schlüsselvariablen aufgeführt.

### 1) Qualitätsgrad der wissenschaftlichen/künstlerischen Ausbildung

Die wissenschaftliche/künstlerische Befähigung umfasst allgemeine akademische Kompetenzen (instrumentelle, systemische, kommunikative; s. Qualifikationsrahmen S. 2f und S. 4f) sowie die spezifische Fachkompetenz. Die interne Beurteilung der LG via Dokumentenanalyse der Studien-/Prüfungsordnung (SPO) und ihre externe Begutachtung dienen der qualitativen Messung des Inputs und dessen Umsetzung in die Praxis (Prozess). Studierenden- und Absolvent\*innenbefragungen dienen der quantitativen Messung von Prozess und Output.

### **Beispiele zu den Studierendenbefragungen 1**

Für die Erfassung der instrumentellen, systemischen, kommunikativen und fachlichen Kompetenz über SE wurde auf Items des BEvaKomp zurückgegriffen (Braun et al., 2008). Zudem wurden weitere Items formuliert und Skalen entwickelt, die auf die jeweiligen LG abzielen.

Mit systemischer Kompetenz ist die Befähigung zur selbstständigen Wissensaneignung gemeint. (Beispielitem aus der Skala ‚Systemische Kompetenz – SE‘: „Ich kann durch mein Studium effektiver nach Informationen suchen.“ nach BEvaKomp, Braun et al., 2008)

Die kommunikative Kompetenz zielt auf die Fähigkeit zur Formulierung und Verteidigung von wissenschaftlichen Positionen ab. (Beispielitem aus der Skala ‚Kommunikative Kompetenz – LG‘: „In meinem Studiengang werden die Studierenden dazu angeregt, eigene fachbezogene Positionen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen.“)

Die instrumentelle Kompetenz zielt auf die Anwendung des Gelernten ab. (Beispielitem aus der Skala ‚Instrumentelle Kompetenz – LG‘: „In meinem Studiengang werden die Studierenden dazu angeregt, gelernte Theorien und Konzepte auch auf neue Situationen anzuwenden.“)

Schließlich wird die Fachkompetenz erfasst, die sich auf die Beherrschung der Kernbereiche des Studiengangs bezieht. (Beispielitem aus der Skala ‚Fachliche Kompetenz – SE‘: „Ich kann komplizierte Sachverhalte meines Studienfachs anschaulich darstellen.“ nach BEvaKomp, Braun et al., 2008)

### **2) Grad der Befähigung zur Aufnahme einer qualifizierten Beschäftigung**

Die Befähigung eine qualifizierte Tätigkeit aufzunehmen, wird über LG der Studiengänge und Arbeitsmarktergebnisse der Absolvent\*innen operationalisiert. Die LG eines Studiengangs sollen dabei einen hinreichenden Forschungs- und Berufspraxisbezug aufweisen.

Eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten wird von vielen Arbeitgeber\*innen gewünscht und ist für eine wissenschaftliche Laufbahn essentiell. Forschungspraktika, empirische Praktika und forschungsorientierte Vertiefungen bieten LG, die ein hohes Maß an Wissenschaftsbezug aufweisen.

Der berufspraktische Bezug ist für die Arbeitsmarktorientierung ebenfalls von großer Bedeutung. Besonders Praktika, Exkursionen oder Abschlussarbeiten in Kooperation mit außeruniversitären Organisationen bieten LG, die ein hohes Maß an Berufspraxisbezug aufweisen.

Umfang und Qualität der LG mit Wissenschafts- und Praxisbezug bilden sowohl Input als auch dessen praktische Umsetzung (Prozess) ab. Durch Dokumentenanalyse der SPO sowie durch externe Begutachtung werden die objektiven und durch Befragungen die subjektiven Aspekte gemessen. Ergebnisse auf dem Arbeitsmarkt bilden den Output ab.

### **Beispiele zu den Studierendenbefragungen 2**

Um zu erfassen, inwieweit Studierende in ihrem Studium das wissenschaftliche Arbeiten erlernen, wurden die Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens skizziert (Recherche, Analyse, Untersuchungsplanung, Datensammlung und Auswertung). Im Anschluss daran wird zum Beispiel das Item „In meinem Studiengang wird darauf Wert gelegt, dass die Studierenden die oben genannten Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens erlernen.“ aus der Skala ‚Wissenschaftsbezug – LG‘ präsentiert. Berufsorientierung wird zum Beispiel durch das Item „In meinem Studiengang erhalte ich einen guten Einblick in die spätere Berufspraxis.“ aus der Skala ‚Berufspraxisbezug – LG‘ erfasst.

### **3) Grad der Befähigung zur Übernahme von Verantwortung**

Um die Befähigung zur Übernahme von Verantwortung abzubilden, werden einerseits förderliche LG betrachtet und andererseits SE von Absolvent\*innen herangezogen.

Empirische Praktika und Projektarbeiten bieten LG, die Möglichkeiten zur Verantwortungsübernahme aufweisen. Umfang und Qualität der LG, die die Verantwortungsübernahme fördern, bilden sowohl den Input als auch dessen praktische Umsetzung ab. Durch Dokumentenanalyse der SPO werden dabei objektiven Aspekte gemessen. Über wahrgenommene Veränderungen von Eigenverantwortung und sozialer Verantwortung wird via Befragungen der subjektive Aspekt des Output erfasst. Dazu werden Items aus entsprechenden Fragebögen (Bierhoff, 2000; Bierhoff et al., 2005) verwendet und angepasst.

### **Beispiele zu den Studierendenbefragungen 3**

Hierzu sei für Eigenverantwortung und soziale Verantwortung je ein Item aufgeführt: Schätzen Sie zu den folgenden Persönlichkeitsaspekten ein, wie sie sich im Verlauf Ihres Studiums verändert haben: 1) Ihre Bereitschaft, konstruktive Lösungen bei Teamkonflikten zu finden (Eigenverantwortung, siehe Item 3, Bierhoff et al., 2005), 2) Ihre Bereitschaft in einer Gruppe oder Gemeinschaft freiwillig Aufgaben zu übernehmen (soziale Verantwortung, siehe Item 21, Bierhoff, 2000). Aufgrund erster Befunde werden beide Subskalen zu einer Skala ‚Veränderung der Verantwortungsübernahme‘ zusammengefasst.

### **4) Grad der Förderlichkeit im Hinblick auf die Motivation zur Weiterbildung**

Ein wichtiger Schritt in Richtung eigenverantwortliche Weiterbildung ist selbstreguliertes und selbstgesteuertes Lernen (zur Differenzierung der Begriffe Saks & Leijen, 2014). Selbstreguliertes Lernen wird beispielsweise durch Projekte und empirische Praktika gefördert, in denen die Studierenden selbstständig Recherchen durchführen, Ideen und Konzepte erarbeiten oder eigenständig Untersuchungen planen, organisieren und durchführen.

Umfang und Qualität der LG, die selbstreguliertes und selbstgesteuertes Lernen anregen oder fördern, bilden sowohl Input als auch praktische Umsetzung ab. Durch Dokumentenanalyse der SPO werden dabei die objektiven Aspekte gemessen. Eine Skala ‚Motivation zur selbstbestimmten Weiterbildung‘ zielt im Rahmen von Studierenden- und Absolvent\*innenbefragungen auf den subjektiven Aspekt des Outputs ab.

**Beispiele zu den Studierendenbefragungen 4**

Für die Motivation zur selbstbestimmten Weiterbildung seien folgende Items beispielhaft dargestellt: „Ich interessiere mich für berufliche Weiterbildungen, zu denen ich nicht verpflichtet bin.“ und „Es ist mir wichtig, über meine beruflichen Weiterbildungen selbst zu bestimmen.“

## 5 Erste Ergebnisse der empirischen Überprüfung durch Studierendenbefragungen

In der Pilotphase wurden Befragungen in kleineren Studiengängen durchgeführt. Dabei handelte es sich um zwei naturwissenschaftliche Bachelorstudiengänge (Na1: n = 24, Na2: n = 31) und um einen philologischen Studiengang zu dem sowohl die Bachelor- als auch die Lehramtsstudierenden befragt wurden (Phil: n = 17). Für Phil wurden in der Pilotphase auch Studierende in höheren Semestern (> 5. Semester) befragt. Unter den Studierenden waren insgesamt 34 Frauen. Die Studierenden waren im Mittel 22.15 Jahre (SD = 4.05) alt. Im Folgenden werden erste Ergebnisse zu den Qualifikationszielen berichtet und diskutiert. Alle Skalen sind von 0 (= minimal mögliche Ausprägung) bis 100 (= maximal mögliche Ausprägung) kodiert. Zur Veranschaulichung wurden für jede Skala die Unterschiede zwischen den Studiengängen via ANOVA auf Signifikanz ( $\alpha = 0.05$ ) geprüft.

### 5.1 Ergebnisse zum Ziel ‚Wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung‘

Die deskriptiven Statistiken zu den Kompetenz-Skalen und signifikante Unterschiede zwischen den Studiengängen sind in Tabelle 1 abgebildet.

| <b>Kompetenz [Operational.]</b> | <b>Na1</b>    | <b>Na2</b>    | <b>Phil</b>   | <b>Gesamt</b> |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Systemisch [LG]**               | 47.40 (20.84) | 49.60 (15.97) | 66.71 (22.64) | 52.43 (20,30) |
| Systemisch [SE]                 | 52.27 (22.04) | 56.45 (21.61) | 61.02 (28.26) | 56.25 (23.39) |
| Kommunikativ [LG]***            | 51.04 (23.86) | 38.75 (25.08) | 69.11 (20.78) | 50.18 (26.26) |
| Kommunikativ [SE]*              | 47.28 (25.27) | 43.95 (24.55) | 63.24 (20.95) | 49.65 (24.91) |
| Instrumentell [LG]*             | 69.27 (20.18) | 62.50 (21.16) | 55.15 (25.41) | 63.02 (22.24) |
| Fachlich [LG]**                 | 79.17 (16.34) | 63.31 (19.88) | 67.65 (20.28) | 69.62 (19.88) |
| Fachlich [SE]                   | 66.67 (17.54) | 55.24 (24.10) | 67.19 (14.02) | 61.98 (20.60) |

Tabelle 1: Skalen von 0 bis 100 – Mittelwerte (Standardabweichung).

Anmerkung. \* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001; LG = Lerngelegenheiten, SE = Selbsteinschätzung.

Für die Skala ‚Systemische Kompetenz – LG‘ zeigen sich eher geringe Werte für die Studiengänge Na1 und Na2 und ein signifikant höherer Wert für Phil, was darauf hindeutet, dass es im letzteren Studiengang mehr Lernmöglichkeiten dafür gibt, ein effizientes Selbststudium zu erlernen. Für die SE verschwindet dieser bedeutsame Unterschied.

Nicht überraschend sind die Werte für kommunikative Kompetenz im sprachlich angebundenen Studiengang Phil höher als für die naturwissenschaftlichen Studiengänge, wobei auch hier die Unterschiede stärker bei den LG als bei den SE zutage treten. Bei der via LG gemessenen instrumentellen Kompetenz schneiden demgegenüber die naturwissenschaftlichen Fächer besser ab als Phil. Offenbar gibt es insbesondere im Studiengang Na1 gute Gelegenheiten, das gelernte Wissen auch anzuwenden.

Für die Fachkompetenz zeigt sich eine besonders hohe Einschätzung für die entsprechenden LG im Studiengang Na1. Auf die subjektiven Fachkompetenzeinschätzungen trifft dies interessanterweise nicht zu. Daraus könnte geschlossen werden, dass im Studiengang Na1 besonders geeignete LG für den Erwerb der Fachkompetenz vorliegen. Bei der Beurteilung der eigenen Fachkompetenz zeigt sich diese Überlegenheit gegenüber den anderen Studiengängen nicht.

Obwohl klare Kriterien für das Erreichen der Qualifikationsziele noch entwickelt werden müssen, können für die wissenschaftliche/künstlerische Befähigung bereits bestimmte Stärken und Schwächen der Studiengänge ausgemacht werden. In der Gesamtschau scheinen die Kompetenzziele von den Studiengängen größtenteils erreicht worden zu sein. Insbesondere die LG zum Erwerb der Fachkompetenz sind für Na1 offenbar sehr gut ins Curriculum integriert. Allerdings sind auch klare Schwachpunkte auszumachen. Kommunikative Kompetenzen werden in den beiden naturwissenschaftlichen Studiengängen offenbar nur unzureichend vermittelt. Demgegenüber ist der Studiengang Phil, der insgesamt recht überzeugend abschneidet, bei der Anwendung des erlernten Wissens nicht besonders stark aufgestellt.

## 5.2 Ergebnisse zum Ziel ‚Arbeitsmarktorientierung‘

Das Ziel Arbeitsmarktorientierung wird über Skalen zu LG mit Wissenschaftsbezug und zu LG mit Berufspraxisbezug abgebildet (Tabelle 2).

| Kompetenz [Operational.] | Na1           | Na2           | Phil          | Gesamt        |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Wissenschaftsbezug [LG]  | 66.67 (19,03) | 58.87 (21.21) | 58.59 (19.21) | 61.44 (20.13) |
| Berufspraxisbezug [LG]   | 44.57 (22,84) | 31.94 (17.65) | 42.17 (31.52) | 38.57 (23.71) |

Tabelle 2: Skalen von 0 bis 100 – Mittelwerte (Standardabweichung).

Anmerkung. alle  $p > .05$ ; LG = Lerngelegenheiten.

Generell scheint es in allen untersuchten Studiengängen Möglichkeiten zu geben, die Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens zu erlernen. LG mit Berufspraxisbezug finden sich dagegen offenbar seltener. Insbesondere der Studiengang Na2 scheint hier Defizite zu haben, auch wenn der Unterschied zu den anderen Studiengängen nicht signifikant ist ( $p = .12$ ). Allgemein ist bei einem Universitätsstudium naturgemäß von einem geringeren Berufspraxisbezug auszugehen als bei einem Fachhochschulstudium, weshalb Kriterien für die Zielerreichung hier nicht so streng gesetzt werden sollten.

### 5.3 Ergebnisse zum Ziel ‚Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement‘

Bei der Veränderung der Verantwortungsübernahme zeigt sich eine positive Tendenz bei allen Studiengängen (Tabelle 3). Dies wird ersichtlich, wenn man bedenkt, dass keine Veränderung (gar nicht erhöht) mit 0 kodiert ist, während sehr starke positive Veränderungen (sehr stark erhöht) mit 100 kodiert sind. Es scheint also generell eine moderate bis starke positive Veränderung im Verlauf des bisherigen Studiums gegeben zu haben. Besonders hohe Veränderungswerte werden für Phil angegeben, obwohl dieser Unterschied nicht signifikant ist ( $p = .16$ ).

|                 | <b>Na1</b>    | <b>Na2</b>    | <b>Phil</b>   | <b>Gesamt</b> |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Δ Verantwortung | 59.90 (26.06) | 58.75 (29.02) | 73.53 (21.14) | 62.68 (26.68) |

Tabelle 3: Skala von 0 bis 100 – Mittelwerte (Standardabweichung).

Anmerkung.  $p > .05$ .

### 5.4 Ergebnisse zum Ziel ‚Persönlichkeitsentwicklung‘

In allen drei Studiengängen geben die Studierenden an, sich für Weiterbildungen zu interessieren (Tabelle 4). Bei Phil zeigt sich eine hohe Weiterbildungsmotivation, bei Na1 eher ein gemäßigttes Interesse. Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant ( $p = .10$ ).

|                          | <b>Na1</b>    | <b>Na2</b>    | <b>Phil</b>   | <b>Gesamt</b> |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Weiterbildungsmotivation | 55.20 (31.69) | 64.58 (31.16) | 76.47 (29.27) | 64.26 (31.50) |

Tabelle 4: Skala von 0 bis 100 – Mittelwerte (Standardabweichung).

Anmerkung.  $p > .05$ .

Mit Bezug auf das Anliegen des Artikels werden Ergebnisse zu den Zielen Attraktivität der Studiengänge und Studienerfolg nicht dargestellt, aber unter dem Abschnitt Impulse für die Lehre kurz aufgegriffen.

## 6 Kritische Punkte der Studie

Die Studie basiert auf einer kleinen Stichprobe, wodurch substanzielle Unterschiede zwischen Studiengängen insignifikant geblieben sein könnten. Zudem bedarf es einer Validierung der neuen LG-Skalen. Als Problem der inhaltlichen Validität könnte sich erweisen, dass einige LG noch sehr vage abgefragt werden und fachspezifische Besonderheiten unberücksichtigt bleiben. Schließlich weisen einige der neuen Skalen noch eine geringe Reliabilität auf. Aus diesen Gründen sollten die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden. Im Folgenden wird auf Fragen der Validität und Reliabilität näher eingegangen.

### Anmerkungen zur Validität

Vergleicht man die LG-Skalen mit den zugehörigen SE-Skalen (Tabelle 1), lässt sich leicht erkennen, dass die LG klarer zwischen den Studiengängen differenzieren bzw. größere Effekte der Studiengänge abbilden. Dies könnte ein Hinweis auf eine höhere Validität der LG-Skalen gegenüber den SE-Skalen sein. Zumindest aber scheinen die Informationen, die via LG über die Studiengänge gewonnen werden, gehaltvoller zu sein als die SE zu den Kompetenzen. Ergebnisse zur konvergenten Validität der Skalen stehen noch aus.

### Anmerkungen zur Reliabilität

Die Skalen wurden mit lediglich zwei bis vier Items konstruiert, um die Belastung für Studierende möglichst gering zu halten. Damit wurde die Möglichkeit eingeschränkter Reliabilität in Kauf genommen. Besonders gut war die Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$ ) für die Skala ‚Berufspraxisbezug – LG‘ ( $\alpha = .88$ ). Geringe Reliabilitäten ergaben sich vor allem für die Skalen ‚Instrumentelle Kompetenz – LG‘ ( $\alpha = .58$ ) und ‚Systemische Kompetenz – LG‘ ( $\alpha = .58$ ). Diese Skalen müssen optimiert werden. Für die Skala ‚Veränderung der Verantwortungsübernahme‘ (ursprünglich vier Items) gab es eine bessere Lösung, wenn ein Item entfernt wurde. Daher wurden die Skala nur aus den drei verbleibenden Items gebildet ( $\alpha = .82$ ).

Wie erwartet wiesen die Skalen aus den BEvaKomp-Items allgemein eine gute Reliabilität auf (alle  $\alpha > .77$ ).

## 7 Impulse für die Lehre

Ein grundlegendes Anliegen bestand für uns darin, ein praktikables Verfahren zu entwickeln, das sowohl wissenschaftlichen Standards genügt als auch ‚barrierefrei‘ von Akteuren der Qualitätssicherung genutzt werden kann. Das von uns entwickelte Verfahren gewährt Studierenden die Bewertung des realisierten Curriculums und fördert so die Weiterentwicklung des kodifizierten Curriculums. Damit entsprechen wir dem vom Wissenschaftsrat (2017) formulierten Anspruch, dass die Curriculumsentwicklung als wissenschaftliche und gemeinsame Daueraufgabe zu pflegen sei.

Ein Beispiel soll dies illustrieren: Im naturwissenschaftlichen Studiengang Na2 fallen die Bewertungen der Studierenden im Vergleich zum naturwissenschaftlichen Studiengang Na1 im Bereich Lernschwierigkeiten und Studienabbruchtendenz deutlich negativer aus. Zugleich zeigen sich für Na2 ungünstige Werte für den Berufspraxisbezug. Daher haben die Verantwortlichen des Studiengangs Na2 zwei Maßnahmen ergriffen. Zum einen wird eine zusätzliche Alumni-Veranstaltung organisiert, auf welcher

Absolvent\*innen von ihrer beruflichen Tätigkeit berichten. Zum anderen wird in Einführungsveranstaltungen der Beitrag des Faches zur Lösung relevanter gesellschaftlicher, ökonomischer und sozialer Probleme hervorgehoben, um die Studienmotivation und das Durchhalten der Studienanfänger\*innen positiv zu beeinflussen.

Die von uns vorgeschlagenen studentischen Bewertungen der LG geben Auskunft zu beobachtbaren und damit gestaltbaren Aspekten der Hochschullehre. LG können sowohl aus Perspektive der Lehrenden als auch aus Perspektive der Studierenden betrachtet werden. Differenzen in der Wahrnehmung motivieren zur Verständigung über Zielsetzungen und Interventionen in der Hochschullehre. Wir plädieren daher für eine Präzisierung der fächerübergreifenden Qualifikationsziele und eine Fokussierung der Qualitätssicherungsverfahren auf die präzisierten Ziele. Dabei kommt neben der üblichen Erfassung von studentischer Zufriedenheit und Kompetenzselbsteinschätzungen auch eine Kompetenzerfassung über LG in Betracht.

## Literatur

- Akkreditierungsrat (2013). Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland. Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009 zuletzt geändert am 20.02.2013 Drs. AR 20/2013.
- Becket, N., & Brookes, M. (2006). Evaluating quality management in university departments. *Quality Assurance in Education*, 14, 123–142.
- Bierhoff, H.-W. (2000). Skala der sozialen Verantwortung nach Berkowitz und Daniels: Entwicklung und Validierung. *Diagnostica*, 46, 18-28.
- Bierhoff, H.-W., Wegge, J., Bipp, T., Kleinbeck, U., Attig-Grabosch, C. & Schulz, S. (2005). Entwicklung eines Fragebogens zur Messung von Eigenverantwortung oder: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es“. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 4, 4-18.
- Braun, E., Gusy, B., Leidner, B. & Hannover, B. (2008). Kompetenzorientierte Lehrevaluation - Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte, studentische Kompetenzen (BEvaKomp). *Diagnostica*, 54, 30-43.
- DeGEval – Gesellschaft für Evaluation (2016). Standards für Evaluation. Erste Revision auf Basis der Fassung 2002. Verabschiedet durch die Mitgliederversammlung der DeGEval e.V. am 21. September 2016. Verfügbar unter: [https://www.degeval.de/fileadmin/Publikationen/Kurzversion\\_der\\_Standards\\_fuer\\_Evaluation\\_-\\_Revision\\_2016.pdf](https://www.degeval.de/fileadmin/Publikationen/Kurzversion_der_Standards_fuer_Evaluation_-_Revision_2016.pdf) [12.04.2018].
- European Union (2011). Using Learning Outcomes. European Qualifications Framework Series: Note 4. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Hiemisch, A. (2012). The validity of self-assessment of competences in academic course evaluation. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7/4, 60–70.
- Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it. How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121–1134.

- Kunina-Habenicht, O., Schulze-Stocker, F., Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Förster, D., Lohse-Bossenz, H. & Terhart, E. (2013). Die Bedeutung der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium und deren individuelle Nutzung für den Aufbau des bildungswissenschaftlichen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59, 1–23.
- Leitbild der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald vom 10. Oktober 2012. <https://www.uni-greifswald.de/universitaet/information/ueber-uns/leitbild-der-universitaet/> [20.04.2018].
- Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen). Verfügbar unter: <http://archiv.akkreditierungsrat.de/index.php?id=qualifikationsrahmen> [20.04.2018].
- Saks K. & Leijen, Ä. (2014). Distinguishing Self-Directed and Self-Regulated Learning and Measuring them in the E-learning Context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 190–198.
- Schelske, S. & Fritsch, A. (2016). Definition von Qualifikationszielen und deren Überprüfung. Konzeptpapier: Universität Greifswald.
- Schwarz, N. (1999). Self-reports: How the questions shape the answers. *American Psychologist*, 54, 93–105.
- Westermann, R. (2000). *Wissenschaftstheorie und Experimentalmethodik*. Göttingen: Hogrefe.
- Westermann, R. (2002). Merkmale und Varianten von Evaluationen. *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 4–26.
- Wissenschaftsrat (2008). Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium. Drs. 8639-08. Berlin 2008. Verfügbar unter: <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639-08.pdf> [12.04.2018].
- Wissenschaftsrat (2015). Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Drs. 4925-15. Bielefeld 16 10 2015. Verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.pdf> [12.04.2018].
- Wissenschaftsrat (2017). Strategien für die Hochschullehre. Positionspapier. Drs. 6190-17. Verabschiedet in Halle (Saale), April 2017. Verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190-17.pdf> [12.04.2018].

# Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

**Alexander Baumgartner**, Dr., studierte Wirtschaftspädagogik an der Uni Konstanz (Dipl.-Hdl.). Im Jahr 2014 schloss er seine Dissertation (Dr. rer. pol.) im Bereich Umgang mit Fehlern in der beruflichen Bildung ab. Alexander Baumgartner arbeitete an den Universitäten Konstanz und Mannheim als Wissenschaftlicher Mitarbeiter. Ab 2014 war er am Zentrum für Innovative Didaktik an der ZHAW School of Management and Law beschäftigt und leitete den Bereich Dienstleistung. Wesentliche Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen in der Kompetenzorientierung und dem Digitalen Lernen. Seit 2019 leitet er das Zentrum für Hochschulbildung an der FHS St. Gallen.

*Kontakt: alexander.baumgartner@fhsg.ch*

**Ina Damaris Buchroth**, Master of Education, als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Leibniz School of Education an der Gottfried-Wilhelm-Leibniz Universität Hannover im Projekt Leibniz Prinzip tätig im Bereich der Qualitätsentwicklung. Arbeitsschwerpunkte: Internationalisierung der Lehrerbildung und Qualitätsentwicklung.

*Kontakt: ina.buchroth@lehrerbildung.uni-hannover.de*

**Armin Egetenmeier**, M. Sc. Wirtschaftsmathematik, akademischer Mitarbeiter am GLZ der Hochschule Aalen. Verantwortlich für die fachliche Betreuung der Studierenden in der Studieneingangsphase, vorrangig in der Wirtschaftsmathematik. Mitglied der Gesellschaft für Informatik. Arbeitsschwerpunkte: wissenschaftliche Begleitforschung, Learning Analytics, Programmierung, Veröffentlichungen.

*Kontakt: Armin.Egetenmeier@hs-aalen.de*

**Alexander Finger**, Dipl.-Biol., Mitarbeiter der AG Biologiedidaktik, Universität Leipzig.

*Kontakt: alexander.finger@uni-leipzig.de*

**Andreas Fritsch**, Dr. rer. nat., Dipl.-Psych., Leiter der Stabsstelle Integrierte Qualitätssicherung in Studium und Lehre an der Universität Greifswald, Mitglied im Netzwerk LehrehochN - Das Bündnis für Hochschullehre sowie in DeGEval e.V. und BDP e.V. Arbeitsschwerpunkte: Systemakkreditierung, Studienprogrammevaluation, Studiengangsentwicklung.

*Kontakt: afritsch@uni-greifswald.de*

**Sylvia Heuchemer**, Prof. Dr., ist Professorin für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Empirische Wirtschaftsforschung an der Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften der TH Köln. Seit 2009 ist sie hauptamtliche Vizepräsidentin für Lehre und Studium der TH Köln, als solche verantwortlich für die hochschulweiten Lehrentwicklungsprogramme bis 2016; seither Vorsitzende des ZLE – Zentrum für Lehrentwicklung.

*Kontakt: sylvia.heuchemer@th-koeln.de*

**Nora Hoffmann**, Dr., leitet das Schreibzentrum der Goethe-Universität Frankfurt. Davor hat sie von 2012 bis 2018 die Campusweite Schreibwerkstatt am Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz aufgebaut. Dort war sie insbesondere zuständig für die schreibdidaktische Fortbildung und Beratung Lehrender sowie das Writing Fellow-Programm.

*Kontakt: N.Hoffmann@em.uni-frankfurt.de*

**Miriam Hommel**, Dr.-Ing., Dipl.-Ing. Geodäsie und Geoinformatik, akademische Mitarbeiterin am Grundlagenzentrum (GLZ) der Hochschule Aalen. Verantwortlich für die Feedback-E-Mails und die Studiengangspezifischen Semesterberichte sowie für die fachliche Betreuung der Studierenden in der Studieneingangsphase vorrangig in Mathematik. Mitglied im DVW e. V. Arbeitsschwerpunkte: Feedbacksystem, wissenschaftliche Begleitforschung, Learning Analytics, Programmierung, Veröffentlichungen.

*Kontakt: Miriam.Hommel@hs-aalen.de*

**Maria Kondratjuk**, Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Hochschulforschung und Professionalisierung der akademischen Lehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, fokus: LEHRE. Forschungsschwerpunkte: professionelles Handeln und Professionalisierungsprozesse, qualitative Forschungsmethoden.

*Kontakt: maria.kondratjuk@ovgu.de*

**Martin Lang**, Prof. Dr., seit 2010 Inhaber des Lehrstuhls für Technologie und Didaktik der Technik an der Universität Duisburg-Essen; Koordinator des BMBF-Verbundvorhabens „Förderung des individuellen Lernerfolgs mittels digitaler Medien im Bauingenieurstudium - FUNDAMENT“. Forschungsschwerpunkte: Entwicklung, Planung und Evaluation von Lehr-Lernkonzepten im Technikunterricht, Analyse von akademischem Lernen und Studienerfolg in technischen Studiengängen.

*Kontakt: martin.lang@uni-due.de*

**Daniel Laumann**, Dr., Mitarbeiter in der Abteilung für Didaktik der Physik am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Kiel, und Institut für Didaktik der Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster.

*Kontakt: laumann@ipn.uni-kiel.de*

**Yasmin Leibenath**, M.A., arbeitet im Bereich Evaluation am Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Ihr Arbeitsschwerpunkt ist die Evaluation des hochschulweiten Projekts „Lehren, Organisieren, Beraten (LOB)“.

*Kontakt: Yasmin.Leibenath@zq.uni-mainz.de*

**Susanne Lippold**, M.A., seit 1999 im Dezernat für Hochschulentwicklung und Strategie und dort zuständig für die Studiengangsentwicklung, Prüfungsordnungen, Akkreditierung und allgemeine Fragen zur Lehre, seit 2005 auch persönliche Referentin des Prorektors bzw. der Prorektorin für Lehre; Teilnahme an dem Programm „Bologna-Berater für deutsche Hochschulen“ der HRK, seit 2010 Mitglied im Netzwerk LehreN -Bündnis für Hochschullehre.

*Kontakt: susanne.lippold@uv.ruhr-uni-bochum.de*

**Axel Löffler**, Prof. Dr.-Ing., Dipl. Physik, Professor für Mathematik, Physik und Systemdynamik im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Aalen. Leiter des Grundlagenzentrums sowie Co-Leiter des Zentrums für E-Learning und Didaktik (eLeaD). Arbeitsschwerpunkte: Vorlesungen, Anwendungen der Systemdynamik, insbesondere in den Bereichen Erneuerbare Energien und Lernprozesse. Weitere Informationen: [www.hs-aalen.de/glz](http://www.hs-aalen.de/glz)

*Kontakt: [Axel.Loeffler@hs-aalen.de](mailto:Axel.Loeffler@hs-aalen.de)*

**Ulrike Maier**, Dr. rer.nat., Dipl. Mathematik, akademische Mitarbeiterin am GLZ der Hochschule Aalen. Leiterin Arbeitsgruppe wissenschaftliche Begleitforschung. Verantwortlich für die fachliche Betreuung von Studierenden in der Studieneingangsphase, vorrangig in Mathematik und für die Datenauswertungen des GLZ. Arbeitsschwerpunkte: Koordinierung der wissenschaftlichen Begleitforschung, Datenabruf aus dem HIS der Hochschule, Learning Analytics, Programmierung, Veröffentlichungen.

*Kontakt: [Ulrike.Maier@hs-aalen.de](mailto:Ulrike.Maier@hs-aalen.de)*

**Claude Müller**, Prof. Dr., studierte Betriebswirtschaft (lic.oec.publ.) sowie Geografie (dipl. geogr.) und absolvierte die diesbezüglichen Ausbildungen zur Lehrbefähigung. Im Jahr 2007 schloss er seine Dissertation in Pädagogik zum Thema Problem-based Learning ab. Er unterrichtete an Berufs- und Mittelschulen und doziert zur Hochschuldidaktik an verschiedenen Hochschulen. Seit 2013 leitet er das Zentrum für Innovative Didaktik an der ZHAW School of Management and Law. Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen bei explorativen Lernformen und E-Learning.

*Kontakt: [muew@zhaw.ch](mailto:muew@zhaw.ch)*

**Ralf Müller**, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Technische Mechanik an der Technischen Universität Kaiserslautern.

*Kontakt: [ram@rhrk.uni-kl.de](mailto:ram@rhrk.uni-kl.de)*

**Yasemin Özmen**, M.Sc., ist seit 2017 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Mechanik bei Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schröder. Sie studierte Bauingenieurwesen (B.Sc.) und Computational Mechanics (M.Sc.) an der Universität Duisburg-Essen. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt im Themenbereich Modellreduktion (engl.: *model order reduction*) und sie ist darüber hinaus in zwei Projekten im Bereich E-Learning tätig.

*Kontakt: [yasemin.ozmen@uni-due.de](mailto:yasemin.ozmen@uni-due.de)*

**Marcel Pelz**, M.Sc., studierte Maschinenbau an der Ruhr-Universität Bochum. Seit 2015 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Technologie und Didaktik der Technik an der Universität Duisburg-Essen tätig. Neben der Lehre beschäftigt er sich mit dem Einsatz von E-Learning-Tools in der Studienvor- und Studieneingangsphase in den Ingenieurwissenschaften.

*Kontakt: [marcel.pelz@uni-due.de](mailto:marcel.pelz@uni-due.de)*

**Philipp Pohlenz**, Prof. Dr., Professor für Hochschulforschung und Professionalisierung der akademischen Lehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Studiendekan der Humanwissenschaftlichen Fakultät. Forschungsschwerpunkte: Studierendenforschung und Organisationsforschung im Hochschulbereich.

*Kontakt: [philipp.pohlenz@ovgu.de](mailto:philipp.pohlenz@ovgu.de)*

**Manfred Prenzel**, Prof. Dr. phil. habil. Dr. phil. Dr. h.c., M.A., bis 31.1.2017 Vorsitzender des Wissenschaftsrates, bis 31.3.2018 Professor für Empirische Bildungsforschung, TUM School of Education, TU München, seit 1.4.2018 Leiter des Zentrums für LehrerInnenbildung der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Large Scale Assessments im Bildungsbereich, Forschung zu Lehren und Lernen an Schulen und Hochschulen, Untersuchung von Kompetenzen von Lehrenden, Qualitätsentwicklung.  
*Kontakt: manfred.prenzel@univie.ac.at*

**Johanna Ruge**, Diplom Psychologin, als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Leibniz School of Education an der Gottfried-Wilhelm-Leibniz Universität Hannover im Projekt Leibniz Prinzip tätig im Bereich der Qualitätsentwicklung. Arbeitsschwerpunkte: Hochschuldidaktik Mathematik und Qualitätsentwicklung.  
*Kontakt: johanna.ruge@lehrerbildung.uni-hannover.de*

**Stefan Schelske**, Dr. rer. nat., Dipl.-Psych., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Stabsstelle Integrierte Qualitätssicherung in Studium und Lehre an der Universität Greifswald. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte: Empirische Überprüfung von Hochschul-Qualifikationszielen, Wirkung von Studiengangmerkmalen auf Studienerfolg, Niederlassungsbereitschaft von Lehramtsstudierenden im ländlichen Raum.  
*Kontakt: schelske@uni-greifswald.de*

**Jörg Schröder**, Prof. Dr.-Ing., Institut für Mechanik an der Universität Duisburg-Essen.  
*Kontakt: j.schroeder@uni-due.de*

**Stefanie Spöth**, Dipl. Päd., Qualitätsbeauftragte (ISO), Systemische Beraterin (DGSF), verantwortlich für das zentrale Feedbackmanagement der TH Köln, Projektmanagerin Systemakkreditierung TH Köln, weitere Arbeitsschwerpunkte: Qualitäts- und Prozessmanagement.  
*Kontakt: stefanie.spoeth@th-koeln.de*

**Birgit Szczyrba**, Dr. paed., Dipl.-Soz.-Wiss., ist Leiterin des Teams Hochschuldidaktik im ZLE – Zentrum für Lehrentwicklung der TH Köln. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte sind: Lehre als Profilelement der Hochschulentwicklung, Scholarship of Teaching and Learning sowie Coachingansätze und -verläufe im Hochschulbildungskontext.  
*Kontakt: birgit.szczyrba@th-koeln.de*

**Christoph Thyssen**, apl. Prof. Dr., Leiter der AG Fachdidaktik Biologie an der Technischen Universität Kaiserslautern.  
*Kontakt: thyssen@rhrk.uni-kl.de*

**Christoph Vogelsang**, Dr., Mitarbeiter im Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung an der Universität Paderborn.  
*Kontakt: christoph.vogelsang@upb.de*

**Felix Walker**, Jun.-Prof. Dr., Fachdidaktik in der Technik an der Technischen Universität Kaiserslautern.  
*Kontakt: walker@mv.uni-kl.de*

**Verena Walterbach**, B.A. Pädagogik, Studentische Mitarbeiterin an der Professur für Hochschulforschung und Professionalisierung der akademischen Lehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, fokus: LEHRE. Forschungsschwerpunkte: qualitative Hochschul- und Biografieforschung.  
*Kontakt: VWalterbach@gmail.com*

# Weitere Bände

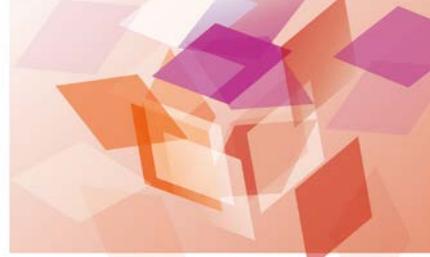


Birgit Szczyrba und Niclas Schaper (Hrsg.)

## Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln



Sylvia Heuchemer, Friederike Siller und Timo van Treeck (Hrsg.)

## Hochschuldidaktik forscht zu Vielfalt und Offenheit

Profilbildung und Wertefragen in der  
Hochschulentwicklung I

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln



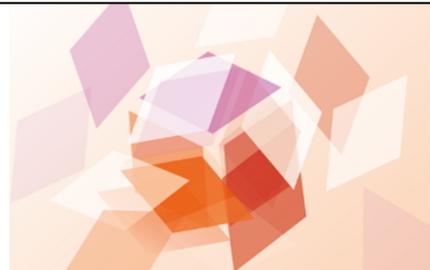
Susanne Gotzen, Sylvia Heuchemer und Timo van Treeck (Hrsg.)

## Hochschuldidaktik forscht zur Kultur des Ermöglichens

Profilbildung und Wertefragen in der  
Hochschulentwicklung II

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln



Yvonne-Beatrice Böhler, Sylvia Heuchemer und Birgit Szczyrba (Hrsg.)

## Hochschuldidaktik erforscht wissenschaftliche Perspektiven auf Lehren und Lernen

Profilbildung und Wertefragen in der  
Hochschulentwicklung IV

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln



Im vorliegenden Band III des vierteiligen Werkes „Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung I-IV“ wird eine mehrperspektivische, wissenschaftliche Auseinandersetzung um Qualität der Hochschulbildung geführt. Die Beiträge nähern sich aus unterschiedlichen Perspektiven folgenden Fragen an: Wie kann die Hochschuldidaktik durch die Analyse und Erforschung des Qualitätsbegriffs dazu beitragen, hochschul-, wirtschafts- und gesellschaftspolitische Herausforderungen als Chance für Hochschulentwicklung zu betrachten? Welche Fragen ergeben sich mit Blick auf Qualitätsentwicklung, welche Wertaspekte sind damit verbunden, und wie wirkt sich dies auf hochschulische Profilbildungsprozesse aus? Welche Veränderungsprozesse werden durch die Reflexion von Qualitätsfragen initiiert und wie wird dadurch tiefgreifende und nachhaltige Veränderung erzielt?

Die Bände „Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung I-IV“ beschäftigen sich mit aktuellen hochschuldidaktischen Forschungsansätzen, -ergebnissen und -planungen, die darauf abzielen, den Beitrag der Hochschuldidaktik zu Profilbildung und Wertefragen im Rahmen von Hochschulentwicklungsprozessen zu identifizieren, zu fundieren und zu reflektieren.