

Hombach, Katharina [Hrsg.]; Rundnagel, Heike [Hrsg.]
Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen

Bielefeld : wbv Publikation 2023, 215 S. - (Blickpunkt Hochschuldidaktik; 140)



Quellenangabe/ Reference:

Hombach, Katharina [Hrsg.]; Rundnagel, Heike [Hrsg.]: Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen. Bielefeld : wbv Publikation 2023, 215 S. - (Blickpunkt Hochschuldidaktik; 140) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-286884 - DOI: 10.25656/01:28688; 10.3278/9783763973989

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-286884>

<https://doi.org/10.25656/01:28688>

in Kooperation mit / in cooperation with:

wbv Publikation

<http://www.wbv.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft



Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen



Katharina Hombach, Heike Rundnagel (Hg.)

Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen



© 2023 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Umschlagmotiv:
istock.com/Capt. Jack Sparrow

ISBN (Print): 978-3-7639-7397-2
DOI: 10.3278/9783763973989

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter
wbv-open-access.de

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos ist unter
folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen
sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können
Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche
gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk
berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfü-
gbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

Vorwort des Editorial Boards	5
<i>Katharina Hombach, Heike Rundnagel</i> Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen – eine Einleitung	7
Kompetenzmodelle und Rolle Lehrender im digitalen Lehr- und Lernraum	13
<i>Johannes Schäfers</i> Status quo und (Weiter-)Entwicklung – Entstehung eines Rahmenmodells für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen	15
<i>Clarissa Lachmann</i> Zur Praxisrelevanz von Kompetenzmodellen zur berufsbezogenen digitalen Kompetenz (Hochschul-)Lehrender	31
<i>Jana Riedel, Julia Henschler, Anne Vogel</i> Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre	37
<i>David Lohner</i> Forschung hat viele Gesichter. Auch dein eigenes – über den Wert autoethnografischer Forschung im Feld der Hochschullehre	55
Selbststudium, Lernprozesse und Arbeitsbelastung Studierender im digitalen Lehr- und Lernraum	63
<i>Nils Arne Brockmann, Henrik Pruisken, André Mersch</i> Hybrides Selbststudium – das Prozessmodell des DigikoS-Projekt	65
<i>Lars Gerber</i> Was ist Selbststudium? Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum	83
<i>Albena Boychev, Anastasia Radeva, Annachiara Di Taranto</i> Erfassung von selbstregulierten Lernprozessen durch quantitative Selbstberichte	95

<i>Annika Brück-Hübner</i> Was kennzeichnet <i>gutes</i> digitales Feedback? – Eine empirische Studie zu den Gelingensbedingungen digitaler Feedbackprozesse in der Hochschullehre aus Studierendenperspektive	103
<i>Stefen Müller</i> Entwicklung des studentischen Workloads während zwei Semestern digitaler Lehre	121
<i>Helena Barbas, Ute Carina Müller, Julian Großmann, Thorben Huelmann</i> Was können wir aus den Daten eines Mathematik-Onlinetests über die Nutzenden lernen? – Learning Analytics im Projekt MINTFIT Hamburg	141
Fokus Medienkompetenzen Studierender	153
<i>Sarah Stumpf</i> Medienkompetenzförderung phasenübergreifend gestalten – Ein Good-Practice-Beispiel zum kollaborativen Arbeiten zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung	155
<i>Rosalie Schneegaß</i> Kollaboratives Lesen und Annotieren – Ein Lehrformat für mehr Lesekompetenz?	171
<i>Ulrich Haase, Jan Vanvinkenroye, Kevin Konnerth</i> Technologieakzeptanz von Lehramtsstudierenden in Makerspaces	179
<i>Jannis Hermann, Steffi Zander</i> Psychologie zum Anfassen – Making an Hochschulen für innovative Lehr- und Lernformate	193
Reflexion zur JFMH-Tagung	203
<i>Heike Rundnagel, Katharina Hombach</i> Rückblick auf eine und Rückschlüsse aus einer reinen Onlinenachwuchstagung – die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung 2022	205

Vorwort des Editorial Boards

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

nicht erst seit der, durch die Pandemiesituation notwendig gewordenen, Distanzlehre ab dem Sommersemester 2020 sind die zur Gestaltung einer digitalen Lehr-Lernumgebung notwendigen Kompetenzen Thema der (hochschuldidaktischen) Diskussion und auch Weiterbildung. Das Spektrum im hochschulischen Bereich reicht dabei vom Einsatz einzelner digitaler Tools in Präsenzlehrveranstaltungen bis hin zur Gestaltung vollständig digitaler Lehr-Lernräume. Wachsen durch die zunehmende Digitalisierung auf der einen Seite die Möglichkeiten zur Gestaltung derselbigen, so wachsen gleichsam auch die Anforderungen (sowohl an Lehrende als auch an Studierende). Es ist demnach nicht bloß sinnvoll, sondern notwendig, die dafür benötigten Kompetenzen in der Zeit „nach Corona“ noch einmal in den Fokus der Diskussion zu rücken.

Dieser Aufgabe nahm sich u. a. die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH) an, die vom 11. bis zum 13. Mai 2022 an der Philipps-Universität Marburg stattfand. Pandemiebedingt wurde die Tagung – nicht zum ersten Mal in der zehnjährigen Geschichte des JFMH – komplett virtuell durchgeführt; ein Umstand, der sich zumindest mit Blick auf das erste Halbjahr des Jahres 2022 schon fast als „Standard“ bezeichnen lässt. Seit der Gründung des JFMH im Jahr 2012 gehört die Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik zu den Schirmherren der Jahrestagung, neben der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW), Gesellschaft für Informatik (GI; Fachgruppe E-Learning) sowie Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE, Sektion Medienpädagogik). Das JFMH versteht sich als Austauschforum für Forschende, Lehrende und Praktiker:innen sowie alle weiteren Interessierten aus den Feldern der Hochschuldidaktik und Bildungstechnologien sowie aus der Mediendidaktik und -pädagogik und bietet insbesondere Doktorand:innen die Möglichkeit, ihre Forschungsvorhaben zu präsentieren, zu diskutieren und weiterzuentwickeln. Die Kooperation mit dem JFMH ist eine der zentralen Aktivitäten zur Nachwuchsförderung der dghd. Umso schöner ist es, dass sich aus der Nachwuchstagung wissenschaftlich hochwertige Beiträge ergeben haben, die in diesem Band der Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* sichtbar werden.

Doch 2022 war nicht nur das Jahr der bereits 10. JFMH-Tagung. Im Namen des Editorial Boards möchten wir die Gelegenheit dieses Vorworts nutzen, um uns von zwei Kolleginnen zu verabschieden, die das Editorial Board im vergangenen Jahr verlassen haben: Antonia Scholkmann und Christiane Metzger, denen wir an dieser Stelle noch einmal für die großartige Zusammenarbeit danken möchten! Und wir suchen Nachfolger:innen! Wenn Sie Interesse an der Mitgestaltung der Reihe *Blickpunkt Hochschuldidaktik* haben, melden Sie sich bitte gern bei uns!

Zudem bedanken wir uns bei den Herausgeberinnen dieses Bandes, Katharina Hombach und Heike Rundnagel, sowie bei unserem Verlag wbv media für die konstruktive Zusammenarbeit. Und nun bleibt uns nur noch eins zu sagen: Wir wünschen Ihnen allen eine spannende und erkenntnisreiche Lektüre!

Nerea Vöing & Robert Kordts
Paderborn/Bergen, im Februar 2023

Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen – eine Einleitung

KATHARINA HOMBACH, HEIKE RUNDNAGEL

Im Mai 2022 fand die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH), ausgerichtet vom Referat für Lehrentwicklung und Hochschuldidaktik der Philipps-Universität Marburg, zum Thema *Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum* statt.

Lernen und Lehren mit digitalen Medien und im digitalen Raum birgt vielseitige Möglichkeiten der didaktisch-methodischen Ausgestaltung von Lehre. Virtuelle Räume ermöglichen beispielsweise eine erhöhte Flexibilität und Zugänglichkeit zu Lehrinhalten und -szenarien. Gleichzeitig wachsen jedoch auch die Anforderungen an die am Lernprozess Beteiligten (Arnold et al., 2018; Kerres, 2018).

Die KMK bezeichnet Hochschulen „als wichtige Nutzer digitaler Möglichkeiten und zugleich Treiber der digitalen Entwicklung“ (KMK, 2016, S. 46). Lehrende und Lernende sind zur Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge ebenso wie zur Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen in der digitalen Welt in Lehre und Forschung angehalten. Unterstützung sollen Lehrende dabei durch Supportangebote und Strukturen erhalten (ebd., S. 51).

Dabei stellt sich die Frage nach den erforderlichen Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Studierenden, Lehrenden und Beschäftigten im Third Space (insbesondere in der Hochschuldidaktik). Neben den erwartbar vielseitigen Kompetenzen im digitalen Zeitalter wie digital literacy und Datenverarbeitung steigen auch die Anforderungen im Bereich der persönlichen Kompetenzen wie z. B. die Selbstorganisation seitens der Lernenden, die Auseinandersetzung mit digitalen Lehrwerkzeugen seitens der Lehrenden und die Beschäftigung mit digitalen Methoden in der Wissenschaft.

Einen Anhaltspunkt und Überblick hierzu können Rahmenmodelle bieten wie beispielsweise der DigCompEdu (Redecker, 2017) und DigComp 2.1 (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017), Konzepte digitaler Kompetenzen (z. B. Eichhorn, Müller & Tillmann, 2017) und das nach wie vor geläufige Medienkompetenzmodell (Baacke, 1997).

Die Beiträge der Tagung näherten sich dem Lehren und Lernen im digitalen Raum mit Fokus auf den Erwerb, die Förderung, Messung und Abbildung der vielfältigen Kompetenzen. Dabei wurden unterschiedlichen Akteure und Akteurinnen im Lehr-Lernraum (Studierende, Lehrende, Mitarbeitende im Third Space) sowie Kompetenzen

unterschiedlicher Arten (fachlich, digital, persönlich, sozial) in den Blick genommen. Dabei ging die Tagung u. a. folgenden Fragestellungen nach:

- Wie können Lehrende für die Vielseitigkeit der Anforderungen sensibilisiert werden?
- Wie können Lehrende und Lernende ihre Kompetenzen gezielt stärken?
- Wie können überfachliche Kompetenzen und Fachkompetenzen integriert gefördert werden?
- Welche digitalen Kompetenzen bringen Lehrende bzw. Lernende mit? Wie können vorhandene Kompetenzen für andere Bereiche fruchtbar gemacht werden?
- Welche Gelingensbedingungen für Lehren und Lernen im digitalen Raum lassen sich identifizieren?

Beiträge in diesem Band

Die Tagung richtete sich an Young Researcher und Young Professionals, die sich mit Medien und Hochschulentwicklung beschäftigen. Somit fokussieren die Beiträge Fragestellungen zum einen aus Forschungsprojekten, die meist Forschungsvorhaben in der Qualifikationsphase sind, und zum anderen aus strukturentwickelnden Projekten, die Lehrformen an den Hochschulen erproben und etablieren.

Die Beiträge entspringen unterschiedlichen Stadien der jeweiligen Forschungsvorhaben: Einzelne Projekte sind bereits abgeschlossen, bei anderen liegen erste Ergebnisse aus Begleitforschung oder Evaluation vor und andere Vorhaben stehen noch in der Anfangsphase.

Je nach Stadium konnten die einreichenden Personen entscheiden, ob ihr Projekt bereits vorangeschritten genug ist, um auf der Tagung als Vortrag mit anschließender Diskussion präsentiert werden zu können. Projekte in der Anfangsphase wurden in einem neu auf der Tagung erprobten Format des kollegialen Austauschs vorgestellt und diskutiert (siehe Rundnagel & Hombach, in diesem Band). Aus diesen beiden unterschiedlichen Formaten entstanden somit zum einen *Langbeiträge* zu den bereits weiter vorangeschrittenen Projekten und zum anderen *Kurzbeiträge*, in denen Projekt- bzw. Forschungsideen im Anfangsstadium aus der Verschriftlichung der Diskussion im kollegialen Austauschformat heraus abgebildet werden.

Alle Autorinnen und Autoren haben einen sogenannten *Shepherding-Prozess* (siehe weiterführend Bolten-Bühler & Thielsch, 2022) durchlaufen. Ziel des Shepherding ist eine

kollegiale[...] Feedbackkultur zwischen einem erfahrenerem Wissenschaftler/einer erfahreneren Wissenschaftlerin (Shepherd) [...] aus den beteiligten Fachgesellschaften, der/die Feedback gibt, und dem weniger erfahreneren Wissenschaftler bzw. der weniger erfahrenen Wissenschaftlerin [...] (Mentee), der/die durch dieses Feedback die eigene wissenschaftliche Schreibkompetenz verbessern, einen gelungenen Beitrag entwickeln und zusätzlich durch die Erfahrung der Mentor:innen Einblicke in die Regeln des Wissenschaftsbetriebs erhalten kann (ebd., S. 195).

In der Erstellung sind die Beiträge in diesem Sinne in mehreren Feedbackschleifen begleitet worden.

Inhaltlich bilden die Beiträge im Sammelband verschiedene thematische Facetten der Tagung ab. Diese haben wir in drei übergeordnete Themenfelder geclustert:

Kompetenzmodelle und Rolle Lehrender im digitalen Lehr- und Lernraum

Die unter diesen Oberthemen subsumierten Beiträge betrachten das Lehren und Lernen im digitalen Raum mit Blick auf die Lehrenden. In den beiden ersten Beiträgen werden entsprechende (Medien-)Kompetenzmodelle rezipiert, analysiert und zum einen mit Fokus auf eine besondere Zielgruppe weiterentwickelt und zum anderen mit Blick auf ihre Praxisrelevanz hin empirisch beforscht. Der dritte und vierte Beitrag nehmen die Rolle der Lehrenden selbst in den Blick, einmal im Sinne der (sich erweiternden) Vielfalt an Rollen, die Lehrende im digitalen Lehr- und Lernraum sich selbst zuschreiben und zugeschrieben bekommen und einmal in der Betrachtung der autoethnografischen Erforschung als Forschungsmethode der eigenen Rolle durch Lehrende selbst.

Johannes Schäfers gibt in seinem Beitrag *Status quo und (Weiter-)Entwicklung – ein Rahmenmodell für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen* einem umfassenden Überblick über die Entwicklung verschiedener Medienkompetenzmodelle, stellt erste Untersuchungsergebnisse zu medienpädagogisch-fachdidaktisch-informatischen Handlungskompetenzen von Lehrkräften im berufsbildenden Lehramt dar und entwickelt ein Rahmenmodell für den Einsatz in der Lehrkräfteaus- und -weiterbildung.

Der Kurzbeitrag *Zur Praxisrelevanz von Kompetenzmodellen zur berufsbezogenen digitalen Kompetenz (Hochschul-)Lehrender* von Clarissa Lachmann ist aus einem kollegialen Austauschformat heraus entstanden. Die digitalen Kompetenzen Hochschullehrender in der Lehrerbildung fokussierend nimmt sie den praktischen Anwendungsbezug einschlägiger Kompetenzmodelle kritisch in den Blick und arbeitet Forschungslücken heraus, denen sie sich in ihrer künftigen Forschung widmen möchte.

Ebenfalls den Blick auf Hochschullehrende richten Jana Riedel, Julia Henschler und Anne Vogel im Rahmen eines Scholarship-of-Academic-Development-Ansatzes. Dabei zeigen sie die *Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre* auf, die sie gemeinsam mit Lehrenden an Thementagen erarbeitet haben, und stellen ihre Ergebnisse in den Kontext verschiedener theoretischer Rollenmodelle und -typologien.

Im Kurzbeitrag *Forschung hat viele Gesichter. Auch dein eigenes – über den Wert autoethnografischer Forschung im Feld der Hochschullehre* beschäftigt sich David Lohner mit der Methode der Autoethnografie und ihren Einsatzmöglichkeiten. Ausgehend von eigenen Erfahrungen stellt er die Selbstreflexion und Beforschung der eigenen Lehre als zentrale Elemente für die Weiterentwicklung der eigenen Rolle als Lehrender sowie für die Weiterentwicklung von Lehre heraus.

Selbststudium, Lernprozesse und Arbeitsbelastung Studierender im digitalen Lehr- und Lernraum

Die Beiträge dieser Oberthemen fokussieren die Studierenden im digitalen Lehr- und Lernraum. In den ersten Beiträgen, die aus dem Projekt *Digitalbaukasten für kompetenzorientiertes Selbststudium* stammen, steht eben dieses im Vordergrund: von der Frage der anwendungsorientierten Modellierung des hybriden Selbststudiums über dessen Gestaltungsdimensionen bis hin zur Erfassung von selbstregulierten Lernprozessen. Als einflussreichsten Faktor im Lehr- und Lernprozess fokussiert der darauffolgende Beitrag die Gelingensbedingungen digitaler Feedbackprozesse. Die letzten beiden Beiträge sind hingegen gezielt auf das Sammeln und Analysieren von Daten über die Studierenden und ihr Lernverhalten ausgerichtet, einmal in der Betrachtung des Workloads im Modus der digitalen Lehre und einmal als Grundlage zur Entwicklung der Lernplattform und zur Verbesserung des Feedbacks an die Studierenden selbst.

In ihrem Beitrag *Hybrides Selbststudium – Prozessmodell des DigikoS-Projekts* entwickeln Nils Arne Brockmann, Henrik Pruisken und André Mersch ein hybrides Prozessmodell. Aufbauend auf diesem Modell stellen die drei Autoren eine Lernsequenz vor, die die praktische Anwendung des Modells eröffnet.

Lars Gerber eröffnet in seinem Beitrag *Was ist Selbststudium? Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum* unterschiedliche Perspektiven zum Selbststudium mit dem Ziel, die Notwendigkeit einer Spezifizierung der entsprechenden Definition aufzuzeigen. Hierbei greift er verschiedene Gestaltungsdimensionen auf, um daran anschließend eine spezifische Dimension eingehender zu beleuchten.

Die *Erfassung von selbstregulierten Lernprozessen durch quantitative Selbstberichte* steht im Kurzbeitrag von Albena Boychev, Anastasia Radeva und Annachiara Di Taranto im Zentrum. Sie erörtern verschiedene Methoden zur Erfassung der selbstregulierten Lernprozesse und deren Forschungsmerkmale und stellen die theoretische Einordnung in Vorbereitung auf die im Herbst geplante Erhebung vor.

Annika Brück-Hübner arbeitet in ihrem Beitrag *Was kennzeichnet gutes digitales Feedback? Eine empirische Studie zu den Gelingensbedingungen digitaler Feedbackprozesse in der Hochschullehre* die zentralen Grundlagen zur Erfassung von gutem digitalem Feedback heraus. Daran anschließend stellt sie ihr empirisches Vorgehen und Ergebnisse zu Merkmalen guten digitalen textbasierten bzw. videobasierten Feedbacks aus Studierendensicht vor.

Die Arbeitsbelastung Studierender nimmt der Beitrag *Entwicklung des studentischen Workloads während zwei Semestern digitaler Lehre* von Stefen Müller gezielter in den Blick. Hierbei stellt er eine Befragung und deren Ergebnisse an der TU Kaiserslautern vor, anhand derer die Entwicklung des Workloads im Befragungszeitraum verdeutlicht wird. Die Auswertung der Daten deutet an, dass Anforderungen durch die Digitalisierung sich auch in einem erhöhten Workload zeigen können.

Helena Barbas, Ute Carina Müller, Julian Großmann und Thorben Huelmann geben in ihrem Beitrag *Was können wir aus den Daten eines Mathematik-Onlinetests über die Nutzenden lernen? Learning Analytics im Projekt MINTFIT Hamburg* einen Überblick über das Projekt und präsentieren Ergebnisse aus der Analyse der erhobenen

Nutzendendaten mit dem Ziel der Weiterentwicklung der Tests selbst sowie des Feedbacks, das Studierende durch die Tests erhalten.

Fokus Medienkompetenzen Studierender

Auch hier stehen die Studierenden im Mittelpunkt, jedoch mit Fokus auf studentische Kompetenzen sowie deren Förderung. In allen Beiträgen werden Vorhaben fokussiert, die das Ziel haben, bestimmte Kompetenzen, die in Verbindung zum digitalen Lehr- und Lernraum stehen, hervorzuheben und zu fördern. Während einerseits die Förderung der Medienkompetenz generell dargestellt wird, steht andererseits ein bestimmtes Vorgehen zur Förderung der Lesekompetenz in der Diskussion. Am Beispiel des Making bzw. der Nutzung von Makerspaces wird in zwei Beiträgen erörtert, wie diese die Förderung bestimmter Kompetenzen ermöglichen.

In ihrem Beitrag *Medienkompetenzförderung phasenübergreifend gestalten – Ein Good-Practice-Beispiel zum kollaborativen Arbeiten zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung* stellt Sarah Stumpf ein Seminarkonzept vor, welches auf Kompetenzförderung durch kollaborative Entwicklung didaktischer Konzepte und Reflexion der Rahmenbedingungen abzielt. Sie führt die Konzeption und Durchführung des Seminars aus und präsentiert entstandene Produkte.

Im Kurzbeitrag *Kollaboratives Lesen und Annotieren – Ein Lehrformat für mehr Lesekompetenz?*, der insbesondere auch durch Impulse des Formats des kollegialen Austausches geprägt ist, präsentiert Rosalie Schneegaß erste Überlegungen zur Frage, inwieweit kollaboratives Lesen und Annotieren zur Förderung der Lesekompetenz eingesetzt werden können. Die Erforschung dieser Fragestellung wurde im Format eingehend diskutiert und wird im Beitrag ausgeführt.

Ulrich Haase, Jan Vanvinkerooye und Kevin Konnerth untersuchen die *Technologieakzeptanz von Lehramtsstudierenden in Makerspaces* u. a. anhand der Fragen, welche Faktoren zur beabsichtigten Nutzung von entsprechenden Räumen beitragen. Hierfür stellen sie eine Vorstudie vor, die das lernkonzeptuelle Begriffswissen für Making und Makerspaces bei zukünftigen Lehrpersonen fokussiert. Hierzu diskutieren sie die Ergebnisse ihrer Erhebung in diesem Beitrag.

Auch Jannis Hermann und Steffi Zander setzen sich in ihrem Beitrag *Psychologie zum Anfassen – Making an Hochschulen für innovative Lehr- und Lernformate* mit dem Potenzial des Making für Hochschulen auseinander. Anhand der Darstellung eines Seminarkonzepts und erster empirischer Ergebnisse diskutieren der Autor und die Autorin, inwiefern die Realisierung eines eigenen Prototypens mit 3-D-Druck zur Förderung digitaler Kompetenzen aus Sicht der Studierenden beiträgt.

Reflexion der JMFH-Tagung

Im letzten Beitrag ziehen die Herausgeberinnen, die ebenso Teil des Tagungsteams der JMFH 2022 waren, einen *Rückblick auf und Rückschlüsse aus einer reinen Onlinetagung*. Im Fokus steht die JMFH-Nachwuchstagung, die von Anfang an als ausschließlich online durchgeführte Tagung geplant und auch umgesetzt wurde. Es werden die einzelnen Elemente der Tagung ausgeführt und Besonderheiten in der Umsetzung einer On-

linetagung diskutiert, hierzu werden die Erfahrungen des Tagungsteams mit den Evaluationsergebnissen zugrunde gelegt.

Literatur

- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2018). *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (5. Aufl.). Bielefeld: wbv.
- Baacke, D. (1997). *Medienpädagogik. Grundlagen der Medienkommunikation*. Bd. 1. Tübingen: De Gruyter.
- Bolten-Bühler, R. & Thielsch, A. (2022). Kein normales Review. Shepherding-Verfahren als Baustein akademischer Sozialisation. *MedienPädagogik*, 48, 191–212. doi:10.21240/mpaed/48/2022.06.15.X
- Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. Abgerufen von <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (zuletzt geprüft am 29.08.2022).
- Eichhorn, M., Müller, R. & Tillmann, A. (2017). *Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der „Digitalen Kompetenz“ von Hochschullehrenden*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/319678226_Entwicklung_eines_Kompetenzrasters_zur_Erfassung_der_Digitalen_Kompetenz_von_Hochschullehrenden (zuletzt geprüft am 19.11.2022).
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg. doi:10.1515/9783110456837
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen von <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html> (zuletzt geprüft am 19.11.2022).
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigComp-Edu*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770

Autorinnen

Hombach, Katharina, Dipl.-Päd., MEd., Philipps-Universität Marburg, katharina.hombach@uni-marburg.de

Rundnagel, Heike, Dr., vhs Marburg-Biedenkopf, rundnagelh@marburg-biedenkopf.de

Kompetenzmodelle und Rolle Lehrender im digitalen Lehr- und Lernraum

Status quo und (Weiter-)Entwicklung – Entstehung eines Rahmenmodells für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen

JOHANNES SCHÄFERS

Zusammenfassung

Lernmanagementsysteme sind keine technischen Neuheiten, sie werden jedoch seit Anfang 2020 und somit seit Beginn der COVID-19-Pandemie aufgrund der einfachen digitalen Verfügbarkeit vermehrt im schulischen und universitären Kontext eingesetzt. U. a. Lehrkräfte des berufsbildenden Lehramts verfügen dabei durch den Ad-hoc-Einsatz dieser Lernplattformen noch nicht automatisch sofort über die nötigen Medienkompetenzen, um mit diesen Softwaresystemen lernprozessorientiert umgehen zu können und sie sinnvoll im schulischen Kontext einzusetzen. Dieser Beitrag gibt daher einen Einblick in medienpädagogische Strukturen, die anhand von bereits veröffentlichten Medienkompetenzmodellen bestehen, und beschreibt zudem den bisherigen Entstehungsprozess des darauf aufbauenden *Rahmenmodells für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen*, welches zukünftig in der Lehrkräfteaus- und -weiterbildung eingesetzt werden kann. Hierbei werden erste Forschungsergebnisse zusammengefasst sowie Weiterentwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Gliederung

1	Einleitung	16
2	Annäherung und Entstehung übergeordneter Medienkompetenzmodelle . . .	17
3	Entstehungsprozess eines Rahmenmodells für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen	21
4	Aktuelle Untersuchungsergebnisse zum MeFIH-Modell – Medienpädagogisch-Fachdidaktisch-Informatische Handlungskompetenzen	24
5	Resümee und Ausblick	26
	Literatur	27
	Autor	30

1 Einleitung

Nicht erst seit Beginn der COVID-19-Pandemie werden ganze gesellschaftliche Bereiche, wie die schulischen und universitären Lehrbereiche, verstärkt digitalisiert oder zumindest digital angereichert und erleben seitdem einen verstärkten Digitalisierungsschub (vgl. Mußmann, Hardwig, Riethmüller & Klötzer, 2021, S. 241). Bei diesen digitalen Anwendungen fungiert der Austausch des zumeist vorherigen analogen Mediums durch digitale Lerntechnologien nicht selten als direkter Werkzeuersatz, ohne dass spezielle Funktionsverbesserungen übernommen werden (vgl. Puentedura, 2015). Die Anreicherung von Lernprozessen mit digitalen Hard- oder Softwarekomponenten muss somit noch keine Ad-hoc-Verbesserung des alltäglichen Schulunterrichts sowie der universitären Lehre bedeuten. Dennoch hatte die plötzliche Umstellung der Präsenz- in Distanzlehre der Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Schuljahrs 2020 sowie der Studierenden des Wintersemesters 2020/21 auch Einfluss auf die technischen Anwendungen. Die Nutzung von digitalen Lernplattformen und somit insbesondere von Lernmanagementsystemen (Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2018, S. 86 ff.) geriet dabei zwangsweise schnell und im Unterschied zu den Schuljahren bzw. Semestern zuvor (vgl. Mußmann et al., 2021, S. 14), auch im internationalen Vergleich (vgl. Drossel, Eickelmann, Schaumburg & Labusch, 2019, S. 218), in den Fokus der Schulen und Hochschulen sowie deren Träger. Dabei wurden diese digitalen Systeme als bestmöglicher Lösungsweg gekennzeichnet, ohne dass technische oder anwendungsspezifische Hintergründe näher beleuchtet wurden. Zwar legte die Kultusministerkonferenz (KMK) schon Ende 2016 mit ihrer Strategie *Bildung in der digitalen Welt* (KMK-Strategie in der Fassung von 2017) bestimmte Kriterien und Möglichkeiten des Einsatzes dieser Bildungsmanagementsysteme (ebd., S. 46) vor, jedoch wurden diese aufgrund des bis dahin regulären Präsenzunterrichts bzw. der Präsenzlehre nur vereinzelt an Schulen und Hochschulen betrachtet und mit einbezogen. Auch bundesweit durchgeführte Forschungsprojekte, welche sich in erster Linie auf die personelle Ebene der Lehrenden bezogen, zielten bislang eher auf die An- und Verwendung von Hardwaresystemen bzw. digitalen Medien ab, wozu auch das Aufzeigen von Medienkompetenzen in dafür vorgesehenen Rahmenmodellen gehörte (vgl. u. a. Becker et al., 2020; Kotzebue et al., 2020), anstatt auch die dahinterliegende Software bzw. in diesem Fall Lernmanagementsysteme in den Mittelpunkt zu setzen.

Aufgrund dieser Leerstelle gilt es näher zu erforschen, welche medientechnischen und medienpädagogischen Kompetenzen Lehrkräfte benötigen, um mit Lernmanagementsystemen im schulischen Gebrauch umgehen und diese lernprozessorientiert einsetzen zu können. Analog zur Einteilung beruflicher Handlungskompetenzen (vgl. u. a. Klieme & Hartig, 2007) lassen sich die hierbei auszumachenden Medienkompetenzen in *medienpädagogische Handlungskompetenzbereiche* einteilen, auf die dieser Beitrag einen ersten Bezug nimmt. Zwar betrifft die Förderung der medientechnischen und medienpädagogischen Kompetenzen den gesamten Bildungsbereich sowohl an Schulen als auch an Hochschulen, jedoch wird aufgrund des hinter diesem Beitrag stehenden Forschungsvorhabens der Fokus des am Ende zu erstellenden Medienkompetenzmodells

auf die Lehrkräfte der gewerblich-technischen Fachrichtungen des berufsbildenden Lehramts gelegt. Die berufliche Handlungsorientierung steht besonders in diesem Lehramtszweig im Mittelpunkt und lässt sich anhand dieser Fachrichtungen exemplarisch darstellen. Hierzu wird in mehreren Teilarbeitspaketen ein *Rahmenmodell für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen* erarbeitet. Dieser Beitrag konzentriert sich auf die Darstellung des Gesamtvorhabens und zeigt erste Ergebnisse des dahinterstehenden Rahmenmodells auf, welches sich derzeit in einer Zwischenebene zwischen der theoretischen Analyse durch die Weiterentwicklung zum Kompetenzraster sowie den qualitativ leitfadengestützten Interviews mit Lehrkräften des berufsbildenden Lehramts befindet.

2 Annäherung und Entstehung übergeordneter Medienkompetenzmodelle

Die Förderung der Medienkompetenz bei Lehrkräften steht besonders im Fokus der Kultusministerien der Länder. Beispielsweise sind im Bundesland Niedersachsen die Lehrkräfte nach ihrem 18-monatigen Vorbereitungsdienst dazu angehalten, Fort- und Weiterbildungen zur Weiterentwicklung ihrer Medienkompetenz zu besuchen, um den Erhalt ihrer Unterrichtsbefähigung zu sichern (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium, o. J.). Ebenso sollen im Sinne der Kultusministerkonferenz alle Lehrkräfte über „[...] allgemeine Medienkompetenzen verfügen und in ihren fachlichen Zuständigkeiten zugleich ‚Medienexperten‘ werden“ (KMK, 2016, S. 24f.). Es ist daher anzunehmen, dass sich Lehrkräfte durch den Einsatz digitaler Systeme und – insbesondere in der jüngeren Vergangenheit – der vielfach verwendeten Lernmanagementsysteme, nicht erst seit der COVID-19-Pandemie, eine verstärkte medientechnische Unterstützung für ihren Unterricht erhoffen und daher auf die medienpädagogischen Anwendungsmöglichkeiten zurückgreifen (vgl. Arnold et al., 2018, S. 86 ff.). Perspektivisch bieten diese digitalen Systeme den Lehrkräften Unterstützung auf drei Medienkompetenzebenen: (1) sachgerecht und informatisch, (2) lernprozessunterstützend und medienpädagogisch, (3) fachgerecht und fachdidaktisch (vgl. Ackeren et al., 2019, S. 107 f.). Das Begriffsverständnis der Medienkompetenz ist jedoch hierbei umstritten und es bestehen unterschiedliche Auffassungen und Definitionsansätze eines zugrunde liegenden Kompetenzbegriffs (vgl. u. a. Baacke, 1996, S. 120; Blömeke, 2003, S. 233; Treumann, Baacke, Haacke, Hugger & Vollbrecht, 2002). Um auf eine ganzheitliche Kompetenzdefinition zurückzugreifen, wird in diesem Beitrag auf die Grundlage nach Weinert (2001) Bezug genommen, der auf Basis des Zusammenhangs zwischen Wahrnehmung, Wissen und Erkenntnis hierbei einer kognitionspsychologischen Begriffstradition folgt und so Kompetenzen als

„[...] die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (ebd., S. 27),

definiert. Aufbauend auf dem Kompetenzverständnis nach Weinert kann Medienkompetenz in diesem Sinne als Fähigkeit und Fertigkeit zum Problemlösen und zum Umgang mit elektronischen und multimedialen Informationssystemen verstanden werden. Dieses Begriffsverständnis trifft ebenfalls auf Lernmanagementsysteme zu, weshalb das Kompetenzverständnis nach Weinert in dem weiteren Verlauf dieses Beitrags als Basis rund um die Definition von (Medien-)Kompetenz hinzugezogen wird. Da es sich jedoch bei einem Lernmanagementsystem um ein anwendungsbezogenes digitales System handelt, wird im weiteren Verlauf der Begriff der *Handlungskompetenzen im Umgang mit Lernmanagementsystemen* benutzt. Die Rolle des professionellen Handelns als Lehrkraft, die das reale und erfolgreiche Handeln und auch Lösen von Problemen beinhaltet, bestimmt weiterhin die Lehrkräftebildung (vgl. König, 2014, S. 20 f.). In diesem Kontext ist dabei stets die berufliche Handlungsorientierung mitzudenken, was sich durch die bereits erwähnten verschiedenen Perspektiven auf den Unterricht bemerkbar macht. So setzt sich die berufliche Handlungskompetenz neben der Fach-, Human- und Sozialkompetenz auch durch die dazwischenliegende Lern-, Methoden- und Kommunikativenkompetenz zusammen (vgl. Klieme & Hartig, 2007). Das Professionswissen lässt sich somit zusammenfassend aus dem Können, Tun und Wollen vereinen und in diesem medienpädagogischen Kontext mitdenken (Baumert & Kunter, 2006).

Ein zusammenfassendes Modell, welches das Professionswissen von Lehrkräften in drei Wissensbereiche einteilt, ist das TPACK-Modell. Der Name steht dabei für das darin enthaltene technologisch-pädagogisch-inhaltsbezogene Wissensgeflecht, engl. *Technological Pedagogical Content Knowledge* – kurz *TPCK* (Mishra & Koehler, 2006) bzw. *TPACK* (Thompson & Mishra, 2007–2008) –, welches die Erweiterung des nach Shulman entwickelten theoretischen Konzeptes des pädagogischen Inhaltswissens, engl. *Pedagogical Content Knowledge* – kurz *PCK* (Shulman, 1986, 1987) – darstellt. Nach dieser Grundidee von Shulman wurden die vormalig getrennt betrachteten Wissensbereiche, des fachwissenschaftlichen Wissens und des pädagogischen Wissens von Lehrkräften, enger in dem *Pedagogical Content Knowledge* miteinander verbunden, anstatt diese als vollständig getrennte und einzelne Bereiche zu betrachten. Für Shulman stand hierbei besonders die professionelle Handlungsfähigkeit der Lehrkräfte im Zentrum sowie deren Überschneidungspunkte, welche sich wiederum aus den Überlappungen der Wissensbereiche ergeben. Diese Überlappungsbereiche sind im deutschsprachigen Raum und wie schon erwähnt besser bekannt als *Professionswissen von Lehrkräften* (vgl. Baumert & Kunter, 2006) und somit darunter zu verstehen. Für die ganzheitliche Förderung der Medienkompetenzen der Lehrkräfte in der beruflichen Lehrkräftebildung müssen die verschiedenen Einzelkompetenzen analytisch definiert werden, aus denen sich die professionellen medienbezogenen Handlungskompetenzen zusammensetzen, um das dahinterliegende anzustrebende Lehrkräftewissen aufzuzeigen und transparent zu machen. So wird in dem für diesen Beitrag zugrunde liegenden Forschungsvorhaben das TPACK-Modell nach Mishra und Koehler als sinnstiftende Einteilung der verschiedenen medienpädagogischen Wissensdomänen und mediendidaktischer Zusammenhang zwischen Inhalten, Methoden und Technologien

verwendet. Das inhaltliche Wissen steht hierbei für das Fachwissen und damit die spezifische Zuordnung des Wissens über Prozeduren. Methodisches und somit pädagogisches Wissen ist wesentlich, um die Prozesse und Methoden im Unterricht zu gestalten. Schließlich ist unter dem letzten Bereich das Wissen über technische Medien zu verstehen. Jeder einzelne Bereich dieses anzuwendenden Wissensgeflechts ergibt durch seine Überlappungsbereiche weitere Wissensbereiche, welche durch ihre Bezüge zwar unterschiedliche Bereiche ansprechen, jedoch durch ihre Schnittmengen und Gemeinsamkeiten die professionelle medienpädagogische Handlungskompetenz von Lehrkräften abbilden (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 469 ff.).

Auch wenn sich bereits erste Grundlagen bis in die 1970er-Jahre zurückverfolgen lassen, stellt die konzeptionelle Aufarbeitung und Zusammenstellung der Medienkompetenzen von Lehrenden in der Europäischen Union einen eher jüngeren Themenbereich dar. So veröffentlichte die Europäische Union 2017, aufbauend auf dem europäischen Kompetenzrahmen für Bürgerinnen und Bürger *DigComp 2.1* (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017), den *DigCompEdu* (Redecker, 2017), einen weiteren europäischen Kompetenzrahmen bezogen auf Lehrende. Dabei gilt das DigCompEdu-Modell als grundlegender Bezugsrahmen für Entwicklerinnen und Entwickler verschiedenster Kompetenzmodelle innerhalb der EU in der allgemeinen und beruflichen Bildung, der sonderpädagogischen Bildung und in nicht formalen Lernumgebungen. Zudem basiert der Kompetenzrahmen auf der seitens der gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission (JRC) im Auftrag der Generaldirektion Bildung, Jugend, Sport und Kultur (GD EAC) geleisteten Arbeit (vgl. ebd.). Der DigCompEdu, welcher durch Redecker und Punie für das Goethe-Institut e. V. (2019) übersetzt wurde, lässt sich in drei Kompetenzbereiche erweiterter Kompetenzzugehörigkeit einordnen: „Berufliche Kompetenzen von Lehrenden“, „Pädagogische und didaktische Kompetenzen von Lehrenden“ sowie „Allgemeine Kompetenzen von Lehrenden“ (ebd., S. 13). Hierzu zählen insgesamt 22 Kompetenzen von Lehrenden für die eigene praxisnahe Tätigkeit mit digitalen Technologien, welche sich auf insgesamt sechs Hauptbereiche aufteilen lassen. Betrachtet man die hier aufgezählten Hauptbereiche sowie deren Unterbereiche genauer, wird deutlich, dass diese ein übergreifendes Geflecht darstellen, dessen Schnittstellen es zu kombinieren gilt. Ziel des weit gefassten Modells ist es somit auch, die europäischen Lehrenden zur kritischen und kreativen Nutzung digitaler Medien anzuregen und somit zu *mündigen Lehrenden* aus- und weiterzubilden. Im Fokus des Progressionsmodells stehen jedoch die Lehrenden und deren Weiterentwicklung sowie die damit verbundene Selbstbewertung der eigenen Medienkompetenz. Dabei bedient man sich eines stufenhaften Einteilungsschemas bzw. einer Kompetenzstufung der Lehrenden, was in der folgenden Tabelle näher dargestellt wird.

Tabelle 1: DigCompEdu-Kompetenzprogressionsmodell (vgl. Redecker & Punie, 2019, S. 26)

Niveaubenennung:	Niveaubeschreibung:
Einsteigerinnen und Einsteiger (A1)	Angleichung neuer Informationen und Entwicklung grundlegender digitaler Praktiken
Entdeckerinnen und Entdecker (A2)	
Insiderinnen und Insider (B1)	Anwendung, Ausweitung und Strukturierung digitaler Praktiken
Expertinnen und Experten (B2)	
Leaderinnen und Leader (C1)	Weitergabe des eigenen Wissens, kritische Hinterfragung bestehender sowie Entwicklung neuer Praktiken
Vorreiterinnen und Vorreiter (C2)	

Im deutschen Bildungssystem werden Medienkompetenzen u. a. von Lehrenden insbesondere seit Ende 2016 durch die Bildungsstrategie: „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2016) der Kultusministerkonferenz zusammengefasst aufgezeigt. So lassen sich verschiedenste Kompetenzbereiche innerhalb der Bildungsstrategie ausfindig machen, mit der die Lehrenden in der Lage sein sollen, u. a. digitale Medien, Instrumente und digitale (Software-)Systeme zielgerichtet einzusetzen. Die unterschiedlichen Kompetenzbereiche der Medienkompetenz sind in diesem beschreibenden Modell z. T. deutlich hervorgehoben. So wird zu Anfang der Auflistung Bezug zum Umgang mit Lernmanagementsystemen im schulischen Gebrauch genommen. Hierbei wird auf die Medienkompetenz im Umgang „[...] mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc.“ (ebd., S. 26) abgezielt, welche es zu fördern und weiterzuentwickeln gilt. Ebenso wird darin von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Räumen gesprochen, welche jedoch nicht zwingend mit Lernmanagementsystemen gleichzusetzen sind (vgl. ebd., S. 26 ff.). Im weiteren Verlauf der Bildungsstrategie werden „digitale Lernumgebungen“ und deren „onlinegestützte Tools“ benannt, mit denen ein verstärktes digital gestütztes Lernen und Lehren möglich ist (vgl. ebd., S. 56 f.). Neben Begriffsbedeutungen wie dem „E-Government“ werden darin beispielhaft Softwarelösungen wie „Bildungsmanagementsysteme“ bzw. „Schulverwaltungssoftware“ benannt und erläutert, welche einer Begriffsdefinition im Sinne der Lernmanagementsysteme nahekommen und hierbei Ähnlichkeiten mit Internetseiten und den dahinterstehenden Content Management Systemen aufzeigen (ebd., S. 46 f.). Hier wird auch von den veränderten Anforderungen an die Kompetenzen der Lehrenden gesprochen. Somit stellt die KMK-Strategie eine weitere wichtige Grundlage der Beschreibung um die verschiedenen Kompetenzbereiche rund um den Begriff der Medienkompetenz dar.

3 Entstehungsprozess eines Rahmenmodells für Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen

Aufgrund des beschriebenen und noch nicht vollständig ergründeten medienpädagogischen Hintergrunds sowie der bisherigen begrenzten empirischen Untersuchungen – speziell für dieses Teilthemengebiet – folgt das in diesem Beitrag vorgestellte Forschungsvorhaben einem ausschließlich qualitativen Forschungsdesign. Durch diesen Hintergrund lässt sich das zugrunde liegende methodische Vorgehen näher erfassen und der Entstehungsprozess eines somit neu zu konstruierenden Medienkompetenzmodells nachvollziehbarer abbilden. Für ein kreierendes und zunehmend weiterzuentwickelndes *Rahmenmodell für Handlungskompetenzen* wurde, mithilfe einer Literatur- und Dokumentenanalyse nach Lamnek und Krell (2016, S. 472), medienbezogene und medienpädagogische Fachliteratur nach solchen Kompetenzbereichen untersucht. Diese erste grundlegende Erarbeitung stellt den Ausgangspunkt für das zu entwickelnde Rahmenmodell für Handlungskompetenzen dar, worauf weitere Ergänzungen und Erweiterungen aufbauen. Durch die anschließende Analyse des zugrunde liegenden Modells und die Weiterentwicklung zum Kompetenzraster samt Kompetenzstufen nach Dreyfus und Dreyfus (1987, S. 41 ff.) wurde eine grundlegende theoretische Basis geschaffen, welche die individuelle Kompetenzeinschätzung jeder Lehrkraft zulässt, welche sich dann im Rahmenmodell verorten lässt. Zur besseren Einteilung und Versteigerung der Kompetenzstufen wurde dieses Kompetenzraster gewählt, welches eine Einteilung der verschiedenen Kompetenzbereiche auf insgesamt fünf Expertisestufen beinhaltet. Um das Modell durch einen fachbezogenen Schwerpunkt für die Verortung an berufsbildenden Schulen zu ergänzen, werden Befragungen von Lehrkräften der gewerblich-technischen Fachrichtungen als Grundlage dienen. Dabei wird die Methodik der leitfadengestützten Experteninterviews nach Gläser und Laudel (2010) genutzt und mithilfe der Auswertungsergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse weiterentwickelt. Bedient wird sich hierbei der durchmischenden deduktiv-induktiven Kategorienbildung nach Kuckartz (2018) und Mayring (2015), wodurch das vorliegende Modell weiter spezifiziert werden kann. Dies beinhaltet sowohl inhaltliche Ergänzungen als auch Veränderungen der Gesamtform, sofern dies notwendig ist. Die hierbei ermittelten Ergebnisse fließen speziell aus anwendungs- und inhaltsbezogener, medienpädagogischer und fachdidaktischer Lehrkräftesicht in das zu finalisierende Rahmenmodell für Handlungskompetenzen mit ein. Abschließend wird auf Basis des entwickelten Modells eine Handlungsempfehlung für Lehrkräftebildungseinrichtungen entwickelt, die sich besonders an die dritte Phase der beruflichen Lehrkräftebildung richtet. Zum besseren Verständnis der einzelnen Teilarbeitspakete werden diese nun gekürzt vorgestellt.

Mit Blick auf die Handlungskompetenzen im Umgang mit Lernmanagementsystemen können diese dem „technologischen (TK)“ und „pädagogischen Wissensbereichen

(PK)“ nach Mishra und Koehler (2006) sowie der Schnittstelle des „technologisch-pädagogische Wissens (TPK)“ zugeordnet werden (vgl. Harris & Hofer, 2011, S. 211 ff.). Letzterer Kompetenzbereich bezieht sich besonders auf den Umgang und Einsatz digitaler Medien, digitaler Instrumente und digitaler Systeme, womit ebenfalls die Handlungskompetenzen im Umgang mit Lernmanagementsystemen gemeint sind. Durch eine vielseitige Adaption und Weiterentwicklung des TPACK-Modells konnten insbesondere im Laufe der letzten Jahre ähnliche Kompetenzmodelle für Medienkompetenzen im internationalen, aber auch europäischen und deutschen Bildungsbereich abgeleitet werden. Innerhalb dieses theoretischen Untersuchungsabschnitts der Dokumentenanalyse (Lamnek & Krell, 2016) sollten die zu betrachtenden Medienkompetenzmodelle aufgrund des dualen Berufsbildungssystems aus dem deutschsprachigen Raum stammen und mit Bezug auf die Aktualität und mit Blick auf die in der Bundesrepublik Deutschland vielseitig verwendete und vorbildhafte KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (2016) nicht vor Ende 2016 erschienen sein. Hierbei wurden nur aktuelle Medienkompetenzmodelle mit dem Verweis oder der enthaltenen Beschreibung von Medienkompetenzen oder medienpädagogischen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Systemen berücksichtigt. Des Weiteren fand eine Eingrenzung des durchgeführten Auswahlverfahrens nach Schaper (2009) statt. Durch eine Literaturlanalyse von bestehenden Medienkompetenzmodellen, die einen breiten und umfassenden Inhalt zu medienpädagogischen Kompetenzen umfassen, konnten schließlich zehn Modelle aus dem allgemein-lehrkräftebildenden, fachgebundenen und betrieblichen Kontext ausfindig gemacht werden, die den Ansprüchen und Kriterien an solche Medienkompetenzmodelle gerecht werden:

Allgemein-lehrkräftebildender Kontext:

- Bildung in der digitalen Welt (KMK, 2016)
- DigCompEdu (Redeker, 2017)
- Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung in NRW (Eickelmann, 2020)
- UDE-Modell – Ein integratives Modell digitalisierungsbezogener Kompetenzen für die Lehramtsausbildung (Beißwenger et al., 2020)
- Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt (DCB, 2017)

Fachgebundener Kontext:

- DiKoLAN – Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften (Becker et al., 2020)
- GeRRI – Gemeinsamer Referenzrahmen Informatik (Röhner et al., 2020)

Betrieblicher Kontext:

- MEKWEP – Medienpädagogische Kompetenz des beruflichen Weiterbildungspersonals zur Unterstützung des Einsatzes digitaler Medien in formalen, non-formalen und informellen Lernsettings (Rohs, Rott, Schmidt-Hertha & Bolten, 2017)

- DiMBA – Digitale Medien in der Berufsbildung – Medienaneignung und Medienutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal (Härtel, Brüggemann, Sander, Breiter, Howe & Kupfer, 2017)

Somit ließen sich in einer theoretischen Aufarbeitung der benannten Modelle vielzählige medienpädagogische Handlungskompetenzbereiche ausfindig machen, die es weiter zu analysieren und zu sortieren galt.

Die verschiedenen Handlungskompetenzen wurden weiter analysiert, zusammengefasst und in die drei übergeordneten Handlungskompetenzbereiche einsortiert. Die hierbei eingesetzte vermischte qualitative Inhaltsanalyse der wiederholenden und teilschrittändernden Vorgehensweisen nach Kuckartz (2018) und Mayring (2016) brachte die erste aufbauende Struktur eines Modells hervor, die es im weiteren Forschungsverlauf, u. a. mit der Befragung und Einschätzung von Lehrkräften, zu untersuchen gilt. Hinzugezogen wurde das fünfteilige Kompetenzstufenmodell nach Dreyfus und Dreyfus (1987), welches die Expertise der Lehrkräfte in die Stufen „Neuling“ (1), „Fortgeschrittene(r) Anfänger(in)“ (2), „Kompetente(r)“ (3), „Gewandte(r)“ (4) und „Expertin/Experte“ (5) unterteilt (vgl. ebd., S. 41 ff.). Beginnend mit den Neulingen verfügen diese ausschließlich über theoretisch hergeleitetes Wissen der zu nutzenden digitalen Softwaresysteme, was auch ohne tiefere Erfahrungen mit den Lernmanagementsystemen möglich ist. Fortgeschrittene Anfängerinnen und Anfänger können ihre bereits ersten Erfahrungen sowie ihr theoretisches Wissen anwenden sowie kombinierend und gewinnbringend einbringen. Kompetente Lehrkräfte beziehen in diesem Verständnis weitere Planungsschritte mit ein, die es ihnen erlauben, effizienter und organisierter mit den Systemen zu arbeiten. Gewandte Lehrkräfte reagieren hingegen eher spontan auf die auftretenden Situationen und beginnen bereits instinktiv mit der Planung, wobei ihnen die Kombination aus allen Wissens- und Fertigeressourcen hilft. Expertinnen und Experten gehen noch einen Schritt weiter und arbeiten situativ sowie automatisiert, wobei ihnen keine genauen Regelungen bewusst werden (vgl. ebd.).

Um das bis hierhin erstellte Rahmenmodell für Handlungskompetenzen, dessen Ergebnisse in Kapitel vier zu sehen sind, mit den darin aufgezeigten Handlungskompetenzbereichen auch empirisch im Feld und somit in der Praxis in den berufsbildenden Schulen abzugleichen, sind qualitative leitfadengestützte Interviews nach Gläser & Laudel (2010, S. 111) mit Lehrkräften an berufsbildenden Schulen geplant, die mit dem Einsatz und Umgang von Lernmanagementsystemen vertraut sind, diese seit mehreren Jahren im schulischen Gebrauch einsetzen und so auf eine lange Berufserfahrung mit diesen digitalen Systemen zurückgreifen können. Über einen zuvor ausgearbeiteten und mithilfe eines vorigen Pre-Tests überprüften Interviewleitfadens werden die zu befragenden Lehrkräfte nach ihrer Meinung, ihrem Wissen, aber vor allem nach ihren anwendungsbezogenen Erfahrungen mit den Lernmanagementsystemen im schulischen Gebrauch befragt. Die Ergebnisse aus den Interviews werden dann anschließend qualitativ weiter analysiert und ähnlich der Dokumentenanalyse aufgearbeitet. Dies geschieht ebenfalls mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz

(2018) und Mayring (2015), durch die das Rahmenmodell für Handlungskompetenzen final ausgearbeitet wird.

Letztlich schließt die Untersuchung mit einer Ableitung und Abgabe einer Handlungsempfehlung für die berufliche Lehrkräftebildung ab. So kann das dann vorliegende Modell als medienpädagogischer Leitfaden mit in die Lehrkräftefortbildung einbezogen werden, wobei es nicht als übergeordnetes Ziel gilt, alle Lehrkräfte zu Expertinnen und Experten fortzubilden. Vielmehr soll dieses Medienkompetenzmodell als Selbsteinschätzungswerkzeug innerhalb der Lehrkräftebildung im berufsbildenden Lehramtsbereich wahrgenommen werden und Potenziale sowie Möglichkeiten aufzeigen, die an den berufsbildenden Schulen verorteten Lernmanagementsysteme noch vielfältiger und lernprozessunterstützender einzusetzen.

Aktuell befindet sich, wie schon eingangs erwähnt, das zugrunde liegende Forschungsvorhaben durch die Weiterentwicklung zum Kompetenzraster sowie die qualitativen leitfadengestützten Interviews mit Lehrkräften des berufsbildenden Lehramts in einer Zwischenebene der theoretischen Analyse. Dieser Zwischenstand mit seinen bisherigen Ergebnissen lässt sich im nächsten Kapitel zu einem ersten Medienkompetenzmodell zusammenfügen.

4 Aktuelle Untersuchungsergebnisse zum MeFIH-Modell – Medienpädagogisch-Fachdidaktisch-Informatische Handlungskompetenzen

Der vorausgegangene Entstehungsprozess des zu entwickelnden Rahmenmodells für Handlungskompetenzen zeigt den Weg auf, den es braucht, solch ein Modell theoretisch aufzusetzen und empirisch abzugleichen sowie in einem ständigen Weiterentwicklungsprozess aufzuarbeiten. Auf Basis der verschiedenen Sichtweisen und Dimensionen, aber vor allem durch den Einfluss des TPACK-Modells (vgl. Mishra & Koehler, 2006) und dessen Überlappungsbereiche lassen sich insbesondere vier Schwerpunktbereiche festhalten, die in diesem Medienkompetenzmodell übergeordnete Bereiche für die Handlungskompetenzen von Lehrkräften im Umgang mit Lernmanagementsystemen darstellen. Dies ist zum einen das technologische Wissen, was in diesem Modell als *Informatische Handlungskompetenzen (IH)* festzuhalten ist. Dies beinhaltet die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lehrkräfte, mit den Lernmanagementsystemen informationstechnisch versiert umgehen zu können. Des Weiteren lässt sich das technologisch-pädagogische Wissen ausfindig machen, welches als *Medienpädagogische Handlungskompetenzen (MH)* in dem Modell zu verorten ist. Dieser Bereich setzt den Fokus auf die pädagogischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lehrkräfte im Umgang mit den zu benutzenden Lernmanagementsystemen sowie beispielsweise die Kommunikation und Organisation darin. Den dritten Bereich kennzeichnen die *Fachdidaktischen Handlungskompetenzen (FH)*, die sich vormalig im ursprünglichen TPACK-Modell als technologisch-inhaltliches Wissen auswiesen. In diesem Bereich lassen sich die fachdidaktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten wie die fachrelevante Gestaltung der Lerninhalte

durch die Lehrkräfte im Umgang mit den zu benutzenden Lernmanagementsystemen aufzeigen. Ein letzter Bereich stellt das technologisch-pädagogisch-inhaltliche Wissen dar, das in diesem Kontext als *Medienpädagogisch-Fachdidaktisch-Informatische Handlungskompetenzen (MFIH)* alle Bereiche beinhaltet und so als eine Art äußerer Rahmen um das Modell zu verstehen ist. Bei der Erstellung des Modells wurde jedoch auch deutlich, dass allein diese übergeordneten Bereiche nicht für eine fundamentale Förderung der Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen ausreichen. So braucht es grundlegende *Basismedienkompetenzen*, die einen Umgang mit digitalen Medien und Systemen sicherstellen, damit auf diesem Basiswissen aufgebaut werden kann. Des Weiteren wurde das vorliegende Modell mit einem Zwei-Achsensystem verstärkt, auf dem sich die Sichtweisen der Handlungskompetenzen aufzeigen lassen sowie die Kompetenzstufen einzuordnen sind. Dabei reicht die Sichtweise auf die Handlungskompetenzen von den allgemein-technischen Handlungskompetenzen, wozu sich eher die informatischen Handlungskompetenzen zählen lassen, bis hin zu den fachspezifischen Handlungskompetenzen, wozu sich eher die fachdidaktischen Handlungskompetenzen zählen lassen. Durch den strukturellen Aufbau der derzeit insgesamt 13 Unterkompetenzbereiche, die in diesem Beitrag nicht vertiefend betrachtet und weiter aufgearbeitet werden, lassen sich diese neben den übergeordneten Handlungskompetenzbereichen auch einzelnen Kompetenzstufen zuordnen. Dennoch ist zu beachten, dass sich diese in den jeweiligen

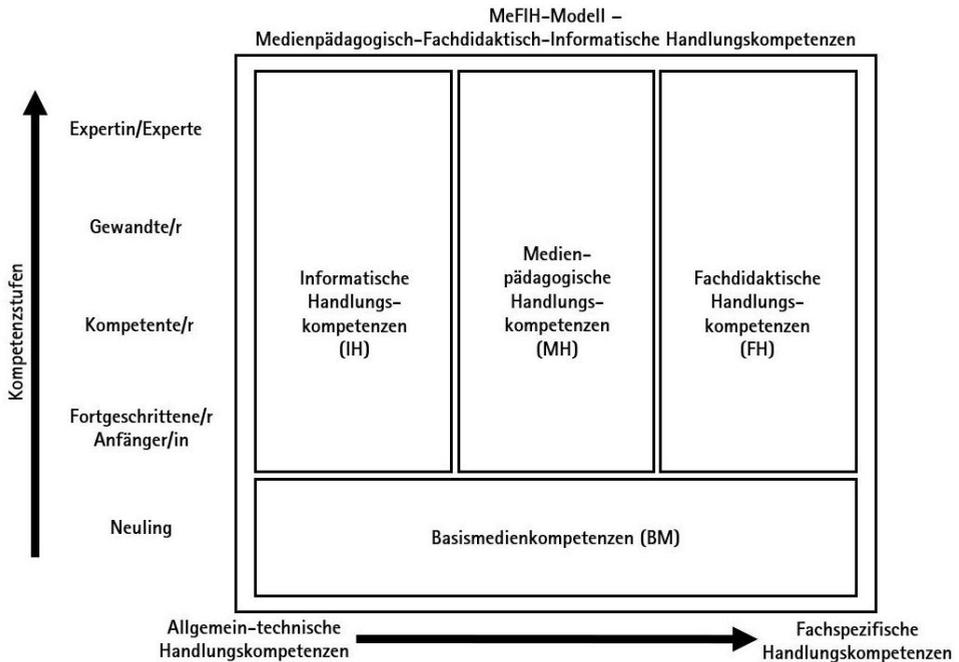


Abbildung 1: MeFIH-Modell – Medienpädagogisch-Fachdidaktisch-Informatische Handlungskompetenzen von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen im Umgang mit Lernmanagementsystemen (eigene Darstellung)

Bereichen je nach Erfahrungen, Vorwissen und Vorkenntnissen der Lehrkräfte unterschiedlich stark ausprägen können. So können Lehrkräfte im Bereich der informatischen Handlungskompetenzen bereits höhere Fertigkeiten und Fähigkeiten auf einer Stufe eines/einer *Gewandten* aufweisen, wohingegen sie im Bereich der medienpädagogischen Handlungskompetenz niedrige Fertigkeiten und Fähigkeiten auf einer Stufe von *Fortgeschrittenen Anfängerinnen und Anfängern* aufzeigen. Gleichzeitig lässt sich hiermit ein mögliches schwerpunktartiges Förderpotenzial der Lehrkräfte abbilden, welches es besonders zu fokussieren gilt. Wie bereits erwähnt, gliedert sich das Modell insbesondere in die übergeordneten Handlungskompetenzbereiche der medienpädagogisch-fachdidaktisch-informatischen Handlungskompetenzen (MFIH), weshalb das Modell den Namen *MeFIH-Modell* erhielt und in der Abbildung 1 aus der übergeordneten Perspektive dargestellt ist.

5 Resümee und Ausblick

Das in diesem Beitrag dargestellte Rahmenmodell für Handlungskompetenzen vereint einige herausstechende Medienkompetenzmodelle der vergangenen jüngeren Jahre auf internationaler, europäischer und insbesondere deutschsprachiger Ebene. Zudem ergibt erst die Kombination aus den drei Kompetenzdimensionen der *informatischen*, *medienpädagogischen* und *fachdidaktischen Handlungskompetenzen* sowie aufbauend auf den grundlegenden *Basismedienkompetenzen* das entwickelte *MeFIH-Modell*. Auch wenn bereits eine erste Strukturierung der Unterkompetenzbereiche in die einzelnen übergeordneten Bereiche sowie die damit verbundenen Kompetenzstufen vorgenommen wurde, bedarf die bisherige rein theoretische Aufarbeitung einer empirischen fachrichtungsbezogenen Vertiefung und Weiterentwicklung mithilfe der angesetzten Interviews von gewerblich-technischen Lehrkräften an berufsbildenden Schulen. In diesen leitfadengestützten Experteninterviews wird erhoben, welche Handlungskompetenzen die Lehrkräfte für den Umgang mit Lernmanagementsystemen für wichtig erachten und inwiefern die Systeme bereits im schulischen Gebrauch eingesetzt wurden und werden. Hierbei werden die Ergebnisse separat anhand der qualitativen Inhaltsanalyse und der deduktiv-induktiven Kategorienbildung herausgezogen und im Anschluss weiter in Kombination mit dem bestehenden Modell betrachtet sowie ein- bzw. aufgearbeitet. Auch wenn mit der Ableitung einer Handlungsempfehlung für die dritte Phase der Lehrkräftebildung diese Forschungsarbeit abgeschlossen wird, so können sich darüber hinaus Entwicklungsperspektiven für die weitere praktische Aufarbeitung des Modells ergeben. Eine Möglichkeit ist es, das entwickelte MeFIH-Modell mithilfe eines digitalen Testsystems zu einem Selbstlernmodul zur Förderung der eigenen Handlungskompetenzen im Umgang mit Lernmanagementsystemen anhand von anwendbaren Praxisbeispielen weiterzuentwickeln. Schließlich können auch weitere Lehrkräfte sowie Lehrende z. B. an den Hochschulen einbezogen werden, wodurch das Modell ebenfalls im Hochschulkontext sowie in anderen öffentlichen Bildungsbereichen eingebracht werden könnte, auch wenn dies einer allgemeinen Überarbeitung bedarf.

Literatur

- Ackeren, I. van, Aufenanger, S., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Mayrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *Die deutsche Schule*, 111(1), 103–119.
- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2018). *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (5. Aufl.). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Baacke, D. (1996). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In A. von Rein (Hrsg.), *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff* (S. 112–124). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520, doi:10.1007/s11618-006-0165-2
- Becker, S., Bruckermann, T., Finger, A., Huwer, J., Kremser, E., Meier, M., Thoms, L.-J., Thyssen, C. & Kotzebue, L. von (2020). Orientierungsrahmen Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften – DiKoLAN. In S. Becker, J. Meßinger-Koppelt & C. Thyssen (Hrsg.), *Digitale Basiskompetenzen – Orientierungshilfe und Praxisbeispiele für die universitäre Lehramtsausbildung in den Naturwissenschaften* (S. 14–43). Hamburg: Joachim Herz Stiftung.
- Beißwenger, M., Borukhovich-Weis, S., Brinda, T., Bulizek, B., Burovikhina, V., Cyra, K., Gryl, I. & Tobinski, D. (2020). Ein integratives Modell digitalisierungsbezogener Kompetenzen für die Lehramtsausbildung. In M. Beißwenger, B. Bulizek, I. Gryl & F. Schacht (Hrsg.), *Digitale Innovationen und Kompetenzen in der Lehramtsausbildung* (S. 43–57). Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr.
- Blömeke, S. (2003). Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der Lehrerausbildung. Modell der Zielqualifikation, Lernvoraussetzungen der Studierenden und Folgerungen für Struktur und Inhalte des medienpädagogischen Lehramtsstudiums. *Medien-Pädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Band 3, 231–244.
- Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. Abgerufen von <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (zuletzt geprüft am 29.08.2022).
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1987). *Künstliche Intelligenz – Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition*. Reinbek: rororo.
- Drossel, K., Eickelmann, B., Schaumburg, H. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhol (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 205–240). Münster: Waxmann.
- Eickelmann, B. (2020). *Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW*. Düsseldorf: Medienberatung NRW.

- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.
- Harris, J. & Hofer, M. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology and Education*, 43(3), 211–229. doi:10.1080/15391523.2011.10782570
- Härtel, M., Brüggemann, M., Sander, M., Breiter, A., Howe, F. & Kupfer, F. (2017). *Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung – Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Kimmons, R. (2015). Examining TPACK's theoretical future. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(1), 53–77.
- Klieme, E. & Hartig, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10(8), 11–29.
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Beschluss der KMK vom 08.12.2016 i. d. F. vom 07.12.2017. Abgerufen von www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (zuletzt geprüft am 18.05.2022).
- König, J. (2010). Lehrerprofessionalität – Konzepte und Ergebnisse der internationalen und deutschen Forschung am Beispiel fachübergreifender, pädagogischer Kompetenzen. In B. Hofmann (Hrsg.), *Professionalität von Lehrkräften. Was sollen Lehrkräfte im Lese- und Schreibunterricht wissen und können?* (S. 40–105) Berlin: DGfL.
- Kotzebue, L. von, Franke, U., Schultz-Pernice, F., Aufleger, M., Neuhaus, B. J. & Fischer, F. (2020). Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt: Veranschaulichung des Rahmenmodells am Beispiel einer Unterrichtseinheit aus der Biologie. *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen*, 29–47. doi:10.4119/zdb-1735
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Aufl.) Weinheim: Beltz Juventa.
- Lamnek, S. & Krell, C. (2016). *Qualitative Sozialforschung* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (6. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. doi:10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

- Mußmann, F., Hardwig, T., Riethmüller, M. & Klötzer, S. (2021). *Digitalisierung im Schulsystem – Herausforderung für Arbeitszeit und Arbeitsbelastung von Lehrkräften*. Göttingen und Frankfurt am Main, Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen. Abgerufen von <https://kooperationsstelle.uni-goettingen.de/projekte/digitalisierung-im-schulsystem-2021> (zuletzt geprüft am 23.05.2022).
- Niedersächsisches Kultusministerium (o. J.). *Fort- und Weiterbildung im niedersächsischen Schulwesen*. Abgerufen von www.mk.niedersachsen.de/startseite/schule/lehrkrifte_und_nichtlehrendes_personal/fort_und_weiterbildung/fort-und-weiterbildung-im-niedersaechsischenschulwesen-6316.html (zuletzt geprüft am 26.05.2022).
- Petko, D. (2014). *Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Weinheim: Beltz.
- Puentedura, R. R. (2015). *SAMR: A Brief Introduction*. Abgerufen von http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2015/10/SAMR_ABriefIntro.pdf (zuletzt geprüft am 19.05.2022).
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Redecker, C. & Punie, Y. (Goethe Institut e. V.). (2019). *Europäischer Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender – DigCompEdu*. München: Goethe-Institut e. V.
- Röhner, G., Brinda, T., Fricke, M., Gevers, M., Hug, A., Losch, D. & Puhlmann, H. (2020). *Gemeinsamer Referenzrahmen Informatik (GeRRI) – Mindeststandards für die auf Informatik bezogene Bildung*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V.
- Rohs, M., Rott, K., Schmidt-Hertha, B. & Bolten, R. (2017). Medienpädagogische Kompetenzen von ErwachsenenbildnerInnen. *Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs*, 30, 4–12.
- Schaper, N. (2009). Aufgabenfelder und Perspektiven bei der Kompetenzmodellierung und -messung in der Lehrerbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 2(1), 166–199.
- Schultz-Pernice, F., von Kotzebue, L., Franke, U., Ascherl, C., Hirner, C., Neuhaus, B. J., Ballis, A., Hauck-Thum, U., Aufleger, M., Romeike, R., Frederking, V., Krommer, A., Haider, M., Schworm, S., Kuhbandner, C. & Fischer, F. (2017). Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt. *Merz Medien + Erziehung: Zeitschrift für Medienpädagogik, Band 4*, 65–74.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.
- Thompson, A. D. & Mishra, P. (2007–2008). Breaking news: TPCK becomes TPACK! *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), 38–64.
- Treumann, K., Baacke, D., Haacke, K., Hugger, K. & Vollbrecht, R. (2002). *Medienkompetenz im digitalen Zeitalter – Wie die neuen Medien das Leben und Lernen Erwachsener verändert*. Opladen: Leske + Budrich.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz.

Autor

Schäfers, Johannes, M. Ed., Technische Universität Hamburg, johannes.schaefers@
tuhh.de

Zur Praxisrelevanz von Kompetenzmodellen zur berufsbezogenen digitalen Kompetenz (Hochschul-)Lehrender

CLARISSA LACHMANN

Zusammenfassung

Die Förderung der digitalen Kompetenzen von Lernenden an deutschen Schulen beschäftigt derzeit viele Akteur:innen aus der Politik, Forschung und Wirtschaft. Dabei wird auch immer wieder die Notwendigkeit digital kompetenter Lehrkräfte betont, welche die Lehrkräftebildung hervorbringen soll. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der digitalen Kompetenz von Hochschullehrenden in der Lehrerbildung und zeigt dabei zwei Forschungslücken auf. Zum einen die digitale Kompetenz Hochschullehrender in Deutschland; zum anderen die Praxisrelevanz der digitalen Kompetenzen in einschlägigen Kompetenzmodellen.

Gliederung

1	Digitale Kompetenz als Grundkompetenz	31
1.1	Digitale Kompetenzen von Lernenden und Lehrenden an deutschen Schulen	32
1.2	Forschungslücke im Bereich digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden	32
2	Kompetenzmodelle für die digitale Kompetenz Lehrender	33
2.1	Zweck von Kompetenzmodellen	33
2.2	Forschungslücke bei der Praxisrelevanz	34
3	Ausblick	34
	Literatur	35
	Autorin	36

1 Digitale Kompetenz als Grundkompetenz

Mittlerweile ist es nahezu unumstritten, dass digitale Kompetenzen zu den Grundvoraussetzungen einer aktiven Teilhabe in unserer modernen Welt gehören. Laut dem Rat der Europäischen Union gehört *Digitale Kompetenz* zu den *Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen*. Sie „umfasst die sichere, kritische und verantwortungsvolle Nutzung von und Auseinandersetzung mit digitalen Technologien für die allgemeine und berufliche Bildung, die Arbeit und die Teilhabe an der Gesellschaft“ (Rat der Europä-

ischen Union, C 189/09). Im Europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen (*DigComp*) werden einzelne Kompetenzen benannt, die alle Bürgerinnen und Bürger besitzen sollten (Carretero et al., 2017). Damit diese in Zukunft in Deutschland über die entsprechenden digitalen Kompetenzen verfügen, hat die Kultusministerkonferenz (KMK) die Förderung der digitalen Kompetenzen von Schülerinnen und Schüler in allen Unterrichtsfächern zu einer Aufgabe aller Lehrkräfte an deutschen Schulen gemacht (KMK, 2017). Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, müssen Lehrpersonen selbst über gewisse berufsbezogene digitale Kompetenzen verfügen, die über die allgemeine digitale Kompetenz, wie sie beispielsweise im *DigComp* beschrieben wird, hinausgehen (Eickelmann, 2017). Damit sichergestellt ist, dass angehende und praktizierende Lehrkräfte diese berufsbezogenen digitalen Kompetenzen erwerben, hat die KMK festgelegt, dass die Förderung digitaler Kompetenzen in allen Phasen der Lehrkräftebildung verankert werden soll (KMK, 2017).

1.1 Digitale Kompetenzen von Lernenden und Lehrenden an deutschen Schulen

Die Ergebnisse der International Computer and Information Literacy Study 2018 (ICILS) machen deutlich, dass Deutschland insbesondere im internationalen Vergleich bei der Vermittlung digitaler Kompetenzen noch einiges aufzuholen hat: So lag Deutschland im internationalen Vergleich der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Achtklässlerinnen und Achtklässlern, mit im Mittel 518 erreichten Punkten, lediglich im Mittelfeld des Ländervergleichs (internationaler Mittelwert: 496) (Eickelmann et al., 2019, S. 130). Auch die Lehramtsausbildung schneidet in dieser Hinsicht schlecht ab. So gaben nur 25,9% der befragten Lehrkräfte aus Deutschland an, dass sie im Rahmen der Lehramtsausbildung gelernt haben, wie man digitale Medien nutzt – der internationale Mittelwert lag bei 47,5% (Drossel et al., 2019, S. 223). Angehende Lehrpersonen scheinen also während der Ausbildung nicht ausreichend auf den berufsbezogenen Einsatz digitaler Medien vorbereitet zu werden – zu diesem Schluss kommen auch andere Untersuchungen (z. B. Senkbeil et al., 2020). Angesichts dessen scheint es nicht verwunderlich zu sein, dass sowohl Schüler und Schülerinnen als auch Lehrkräfte ungenügende digitale Kompetenzen aufweisen (Eickelmann et al., 2016; Sälzer, 2021). Herzig und Martin (2018) stellen fest, dass es insgesamt an Lerngelegenheiten während des Lehramtsstudiums fehlt, bei denen digitale Kompetenzen erworben werden können. Da die Ausbildung als zentraler Prädiktor für die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Unterricht angesehen wird (Drossel et al., 2019), besteht dringender Handlungsbedarf.

1.2 Forschungslücke im Bereich digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden

Gegenwärtige Studien beschäftigen sich hauptsächlich mit den digitalen Kompetenzen von Lernenden (an Schulen und Universitäten) sowie angehenden und praktizierenden Schullehrkräften (Capparozza & Irle, 2020). Wie bereits ausgeführt, sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen nicht zufriedenstellend. Es stellt sich u. a. die Frage,

woran es liegt, dass angehende Lehrkräfte während ihres Studiums nicht ausreichend digitale Kompetenzen erwerben, um einen kompetenten berufsbezogenen Einsatz digitaler Medien zu gewährleisten. Der aktuelle Mangel an Veranstaltungen mit Gelegenheiten zur Aneignung von Fähigkeiten, wie dem methodisch-didaktischen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, an den Universitäten, wie ihn Herzig und Martin (2018) feststellen, kann sicherlich als eine Ursache betrachtet werden. Es ist jedoch noch nicht geklärt, worin dieser Mangel begründet ist. Hier zeigt sich, dass in Deutschland noch eine Forschungslücke besteht. Ebenso lässt sich ein Desiderat für folgende zentrale Personengruppe konstatieren: Hochschullehrende in der Lehrerbildung. Diese spielen eine Schlüsselrolle bei der Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf den Einsatz digitaler Technologien im Unterricht. Sie sind zum einen wichtige Vorbilder für die Lehramtsstudierenden und zum anderen ist ihre eigene digitale Kompetenz ausschlaggebend bei der Förderung digitaler Kompetenzen im Lehramtsstudium (Tondeur et al., 2012). Es kann angenommen werden, dass der Mangel an Lerngelegenheiten während des Lehramtsstudiums in fehlenden digitalen Kompetenzen seitens der Hochschullehrenden begründet liegen kann. Es besteht daher die Notwendigkeit, dass Hochschullehrende und deren digitale Kompetenzen in den Blick genommen werden. Denn bevor über die Schaffung von Veranstaltungen zur Förderung digitaler Kompetenzen im Lehramtsstudium gesprochen werden kann, sollte geklärt werden, ob ausreichend kompetentes Personal an den Universitäten vorhanden ist.

2 Kompetenzmodelle für die digitale Kompetenz Lehrender

In der Vergangenheit wurden national sowie international verschiedenste Kompetenzmodelle entwickelt, die digitale Kompetenzen beschreiben, die Lehrende für die Lehre brauchen (z. B. Foulger et al., 2017; Redecker, 2017; Mishra & Koehler, 2006). Dabei gibt es sowohl Modelle, die Kompetenzen speziell für Schullehrkräfte beschreiben, als auch welche, die generell digitale Kompetenzen Lehrender, unabhängig der Bildungseinrichtung, in den Blick nehmen. Selbst für die spezielle Personengruppe der Lehrenden in der Lehrerbildung wurde bereits ein Kompetenzmodell (Foulger et al., 2017) entwickelt.

2.1 Zweck von Kompetenzmodellen

Solche Kompetenzmodelle beschreiben zunächst einmal einen *Sollzustand*. Sie können aber auch dazu beitragen, Instrumente zur Messung des *Istzustands* zu entwickeln. Gleichzeitig können Kompetenzmodelle bei der Ableitung von Handlungsempfehlungen helfen oder als Strukturierungshilfe von Maßnahmen, die vom *Ist-* in den *Sollzustand* führen sollen, eingesetzt werden. In einigen Beiträgen zu bestimmten Kompetenzmodellen für die digitale Kompetenz Lehrender werden diese Einsatzzwecke explizit mit aufgezählt (z. B. Foulger et al., 2017). Inwieweit die Kompetenzmodelle

in der Praxis tatsächlich für diese Zwecke genutzt werden, stellt ebenfalls eine Forschungslücke dar.

2.2 Forschungslücke bei der Praxisrelevanz

Die Entwicklung von Kompetenzmodellen ist ein langer Prozess, der auf verschiedenen Wegen zustande kommen kann: So können Kompetenzmodelle aus der Theorie abgeleitet oder empirisch relevante Kompetenzen ermittelt werden.

Gerade bei den aus der Theorie abgeleiteten Kompetenzmodellen stellt sich die Frage, wie praxisrelevant die einzelnen Kompetenzen tatsächlich sind. Die Praxisrelevanz einzelner Kompetenzen der Kompetenzmodelle zu erfassen, ist wichtig, da nur so entsprechende Anpassungen bei der Bewertung von *Istzuständen* und bei Maßnahmen zur Professionalisierung von Lehrenden gemacht werden können. Hier fehlen in Deutschland noch empirische Untersuchungen – das nicht nur bei Hochschullehrenden, sondern auch bei Studierenden und Lehrkräften.

3 Ausblick

Die identifizierten Forschungslücken im Bereich der digitalen Kompetenzen von Hochschullehrenden in der Lehrerbildung sowie der Praxisrelevanz einzelner Kompetenzen aus den Kompetenzmodellen sind nicht zu unterschätzen. Mit ihrem Forschungsvorhaben möchte sich die Autorin dieser Forschungslücken annehmen. Es soll zunächst geklärt werden, welche Kompetenzen Hochschullehrende in der Lehrkräftebildung für ihren Beruf benötigen. Dafür sollen in einem ersten Schritt durch eine systematische Literaturrecherche entsprechende Kompetenzmodelle identifiziert werden. Diese werden anschließend durch eine Inhaltsanalyse miteinander verglichen. Nach deren Auswertung kann festgelegt werden, welche digitalen Kompetenzen untersucht werden sollen. Abhängig von dieser Auswahl soll dann in einem nächsten Schritt auf bestehende Messinstrumente zurückgegriffen werden, um die digitale Kompetenz von Hochschullehrenden in einer quantitativen Fragebogenstudie zu erfassen. Ergänzend dazu sind Interviews mit Hochschullehrenden geplant, um die Praxisrelevanz der Kompetenzen aus den Kompetenzmodellen auch qualitativ zu untersuchen. Um dabei einen Fokus zu setzen und das Vorhaben realisierbar zu gestalten, werden Hochschullehrende in der Informatiklehrant Ausbildung fokussiert. Es ist davon auszugehen, dass diese über gewisse informatische Kompetenzen verfügen, was jedoch keine Rückschlüsse auf die Fähigkeit, digitale Medien methodisch-didaktisch einsetzen zu können, zulässt. Insgesamt kann dieses Vorhaben jedoch nur einen ersten Beitrag zum Schließen der identifizierten Forschungslücke darstellen – sowohl die Praxisrelevanz der Kompetenzen aus den Kompetenzmodellen als auch die digitalen Kompetenzen von Hochschullehrenden sollten in Zukunft stärker in den Fokus von empirischen Untersuchungen treten.

Literatur

- Capparozza, M. & Irle, G. (2020). Lehrerausbildende als Akteure für die Digitalisierung in der Lehrerbildung: Ein Review. In A. Wilmers, C. Anda, C. Keller & M. Rittberger (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 103–127). Münster, New York: Waxmann.
- Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. Abgerufen von <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (zuletzt geprüft am 29.08.2022).
- Drossel, K., Eickelmann, B., Schaumburg, H. & Labusch, A. (2019). Nutzung digitaler Medien und Prädikatoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg & K. Schwippert (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 205–240). Münster, New York: Waxmann.
- Eickelmann, B. (2017). *Kompetenzen in der digitalen Welt: Konzepte und Entwicklungsperspektiven. Gute Gesellschaft – soziale Demokratie #2017plus*. Friedrich-Ebert-Stiftung Abteilung Studienförderung. Abgerufen von <https://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/13644.pdf> (zuletzt geprüft am 16.06.2022).
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J. & Labusch, A. (2019). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland im zweiten internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg & K. Schwippert (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 113–136). Münster, New York: Waxmann.
- Eickelmann, B., Lorenz, R. & Endberg, M. (2016). Relevanz der Phasen der Lehrerausbildung hinsichtlich der Vermittlung didaktischer und methodischer Kompetenzen für den schulischen Einsatz digitaler Medien in Deutschland und im Bundesländervergleich. In W. Bos, R. Lorenz, M. Endberg, B. Eickelmann, R. Kammerl & S. Welling (Hrsg.), *Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich* (S. 148–176). Münster, New York: Waxmann.
- Foulger, T. S., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. & Slykhuis, D. A. (2017). Teacher Educator Technology Competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 413–448.
- Herzig, B. & Martin, A. (2018). Lehrerbildung in der digitalen Welt: Konzeptionelle und empirische Aspekte. In S. Ladel, J. Knopf & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (S. 89–113). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Kultusministerkonferenz, KMK. (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (zuletzt geprüft am 29.04.2021).
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 6, 1017–1054.
- Rat der Europäischen Union. (2018). *Empfehlungen des Rates vom 22. Mai 2018 zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen*. *Amtsblatt der Europäischen Union*, 2018/C.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigComp-Edu*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Sälzer, C. (2021). *Lesen im 21. Jahrhundert – Lesekompetenzen in einer digitalen Welt. Deutschlandspezifische Ergebnisse des PISA-Berichts „21st-century readers“*. Vodafone Stiftung Deutschland GmbH (Hrsg.). Abgerufen von https://www.oecd.org/pisa/PISA2018_Lesen_DEUTSCHLAND.pdf (zuletzt geprüft am 16.06.2022).
- Senkbeil, M., Ihme, J. M. & Schöber, C. (2020). Empirische Arbeit: Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 67. doi:10.2378/peu2020.art12d
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134–144.

Autorin

Lachmann, Clarissa, M. Ed., Humboldt-Universität zu Berlin, clarissa.lachmann.1@hu-berlin.de

Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre

JANA RIEDEL, JULIA HENSCHLER, ANNE VOGEL

Zusammenfassung

Hochschullehrende sehen sich, nicht zuletzt durch die Digitalisierung, mit immer mehr und komplexeren Ansprüchen konfrontiert. Der Beitrag setzt sich daher mit der Wahrnehmung von Rollen und Aufgaben im Zusammenhang mit der digital gestützten Hochschullehre auseinander. Er widmet sich im Rahmen eines Scholarship-of-Academic-Development-Ansatzes der Perspektive der Lehrenden und thematisiert deren Anschlussfähigkeit an bestehende Rollentypologien im Kontext der Hochschullehre. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Einfluss der Digitalisierung auf die genannten Rollentypologien. Die Erhebung fand im Rahmen einer Veranstaltung zur *Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre* des Projekts *Digitalisierung der Hochschulbildung in Sachsen* statt.

Gliederung

1	Veränderung von Lehrrollen durch Digitalisierung	37
2	Rollentypologien für die Hochschullehre	39
3	Reflexion von Rollen auf einer Onlineveranstaltung	41
3.1	Ablauf der Veranstaltung: Thementage – Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre	42
3.2	Auswertung der veranstaltungsbegleitend entstandenen Dokumente	43
4	Ergebnisse: Digitalisierung auf den zweiten Blick	44
4.1	Wahrgenommene Rollen im Kontext der digital gestützten Lehre	44
4.2	Verortung der Rollen in bestehenden Rollentypologien	46
4.3	Veränderungen von Rollenbildern im Kontext der Digitalisierung	48
5	Zusammenfassung und Ausblick	49
	Literatur	50
	Autorinnen	53

1 Veränderung von Lehrrollen durch Digitalisierung

Die Anforderungen an Lehrende im Kontext der digital gestützten Hochschullehre nehmen stetig zu. So sollen sie im Kontext des *Shifts from teaching to learning* lernendenzentrierte und interaktive Lehr-Lernszenarien umsetzen und gleichzeitig die Potenziale der digitalen Medien nutzen, um ihre Lehre entsprechend weiterzuentwickeln. Neben Wis-

sensvermittler:in und Fachexpertin bzw. Fachexperte als tradierte Lehrrollen werden entsprechende neue Rollen und Aufgaben relevant. Die neuen Rollen lassen sich aus verschiedenen, sich wandelnden Anforderungen ableiten. Zu nennen sind hier beispielsweise ein neues Lehrverständnis, welches die Aufgabe der Lehrenden vor allem in der Lernbegleitung und der Gestaltung förderlicher Lernumgebungen sieht (Arnold & Gómez Tutor, 2007; Reusser, 2000; Weis, 2006; Wimmer, 2010) oder auch ein sich ändernder Planungs- und Konzeptionsprozess beim Einsatz digitaler Medien, ebenso wie ein sich erweiterndes Aufgabenspektrum der Lehrenden nicht nur hinsichtlich der Bewertung, Auswahl und Gestaltung digital gestützter Lernformate (*Stichwort Medien-didaktik*), sondern auch im Hinblick auf ein umfassenderes Projektmanagement, die Beurteilung rechtlicher Fragestellungen oder die Nutzung von Daten zur Evaluation und/oder Zielgruppenanalyse (*Stichwort Learning Analytics*) (Müller, Riedel, Schulz & Zawidzki, 2019). Dabei erfordert der Einsatz unterschiedlicher Lehr- und Lernwerkzeuge jeweils verschiedene Kompetenzen und andere Voraussetzungen im Selbstverständnis, wie die Beispiele der Produktion von (möglichst leichtgängigen, unterhaltsamen) Videoclips (Lehrende als Youtuberinnen und YouTuber)¹ und der Initiierung und Begleitung asynchroner Diskussionen in sozialen Netzwerken (Lehrende als Community-Manager und -Managerinnen)² eindrücklich belegen.

Die Reflexion der eigenen Rolle im Kontext von Lehrtätigkeit wird dabei als Grundlage für die Entwicklung eines professionellen Selbstverständnisses von Hochschullehrenden verstanden (Weil, 2020). Hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote und Kompetenzrahmen adressieren bereits neue Rollenkonzepte und die damit verbundenen Anforderungen. Dabei orientiert sich die Konzeption dieser Angebote vor allem an den normativen Zielsetzungen, die sich aus didaktischen und psychologischen Forscherkenntnissen ableiten lassen. Die Reflexion von Rollen ist dementsprechend Bestandteil hochschuldidaktischer Angebote (Weil, 2020). Eine spezifische Betrachtung der Lehrendenperspektive erfolgt bisher vor allem unter dem Aspekt von Selbstkonzepten (*teaching identities*) (Kreber, 2010) oder Lehransätzen (*teaching approaches*) (Trigwell & Prosser, 1996). Ein expliziter Bezug zu Rollenkonzepten aus der Perspektive von Lehrenden insbesondere unter dem Fokus der Digitalisierung lässt sich jedoch bisher noch als Desiderat beschreiben. In diesem Beitrag, der im Kontext der wissenschaftlichen Begleitung des Verbundprojektes *Digitalisierung der Hochschulbildung in Sachsen (DHS)*³ entstanden ist, soll daher die Perspektive der Lehrenden in den Mittelpunkt gestellt und in einer explorativ als Scholarship of Academic Development angelegten Erhebung folgende Forschungsfrage beantwortet werden: *Wie be-*

1 An der Universität Leipzig werden hierzu bereits Seminare für Lehramtsstudierende gegeben: <https://magazin.uni-leipzig.de/das-leipziger-universitaetsmagazin/artikel/was-lehrende-von-youtubern-lernen-koennen-2022-01-20>.

2 Die komplexen Aufgaben der Steuerung von Kommunikationsprozessen beschreiben Leidl und Müller (2008) und unterstützen dies mit Erfahrungen aus einem eigenen Seminar.

3 Das Projekt wird seit 2019 vom Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen (HDS) und dem Arbeitskreis E-Learning (AK E-Learning) der sächsischen Landesrektorenkonferenz koordiniert und vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK) finanziert. Zu den drei Programmlinien gehören die Digital Fellowships, eine Anschubfinanzierung für Vorreiter:innen digital gestützter Lehre, die Digital Workspaces als Weiterbildungsformat für Lehrende sowie das Programm Digital Change Agent als Qualifikationsprogramm für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für durch Digitalisierung bedingte Veränderungsprozesse.

schreiben Lehrende ihre Rollen und die damit verknüpften Aufgaben bei der Realisierung digital gestützter Hochschullehre?

Dieser Frage soll im vorliegenden Beitrag anhand von Ergebnissen einer empirischen Studie nachgegangen werden. Diese fußen auf Ansätzen der Differenzierung von Rollen in der Lehre, wobei sich zwei der drei vorgestellten Typologien mit Rollen im Kontext der E-Moderation auseinandersetzen und somit spezifische digital gestützte Lehrtätigkeiten in den Blick nehmen (Kap. 2). Ausgehend von der Darstellung des methodischen Vorgehens (Kap. 3) werden die Ergebnisse herausgearbeitet, indem diskutiert wird, inwiefern die Untersuchungsgruppe bei der Formulierung und Beschreibung von Rollen Aspekte der Digitalisierung expliziert oder als Bestandteile bestehender Rollenkonzepte begreift (Kap. 4).

2 Rollentypologien für die Hochschullehre

Das Konstrukt der Rolle umfasst in einem soziologischen Verständnis die expliziten und impliziten Erwartungen, die an eine Person in der Ausübung ihrer Tätigkeit gerichtet werden (für den Kontext der Lehre; Thomann, 2019). Dabei unterscheidet sich die Person von der Rolle. Vielmehr kann eine Person mehrere Rollen in unterschiedlichen Kontexten innehaben. Demnach ist eine Rolle abhängig vom jeweiligen Kontext, der Rollenträgerin bzw. dem Rollenträger sowie dem äußeren Umfeld (Kalt, 2010, S. 239). Rollen werden als Spannungsfeld zwischen individuellen Ansprüchen und institutionell-gesellschaftlichen Erwartungen verstanden (Abels, 2019). Verschiedene Bezugsgruppen und Aufgabenfelder können entsprechend unterschiedliche Rollenerwartungen an eine Person herantragen, woraus sich Rollenkonflikte ergeben können (Thomann, 2019).

Hochschullehrende sehen sich vor allem vier Tätigkeitsbereichen mit unterschiedlichen Rollenerwartungen gegenüber:

1. Forschung,
2. Lehre, Studienberatung und Prüfung,
3. akademische Selbstverwaltung und
4. sonstige professionelle Tätigkeiten (Müller-Christ, Tegeler & Zimmermann, 2018).

Im deutschen Wissenschaftssystem hat die Lehre bis heute keinen der Forschung vergleichbaren Stellenwert erreicht (Hiller, 2012; Huber, 2009). Der persönliche Einsatz für die Lehre wird wenig honoriert und Lehrende erfahren für ihre Leistungen in der Lehre noch immer zu wenig Anerkennung (Haag & Kubiak, 2022, S. 77). Gleichwohl ist die Lehre in den vergangenen Jahren infolge des *Qualitätspakts Lehre* und anderer vergleichbarer Förderprogramme bereits stärker in den Fokus gerückt. Verstärkt wurde dies zudem durch die zunehmende Implementierung von hochschuldidaktischen Angeboten und Institutionen (ZQ Universität Mainz, 2020). Im Fokus dieser hochschuldidaktischen Programme steht die Entwicklung von Fähigkeiten für eine

realistische Selbstwahrnehmung, inhaltliches Wissen und Handlungsstrategien sowie die Fähigkeit der situativ angepassten Koordination unterschiedlicher Rollenbilder. Diese sind für die Ausgestaltung der eigenen Rolle erforderlich (Thomann, 2019).

Die Tätigkeit als Lehrperson umfasst viele Rollen, wie sie beispielsweise im Rollenstraß nach Thomann (ebd., S. 31) verdeutlicht werden. Er führt acht verschiedene Rollen von Lehrenden auf, die jeweils sowohl in einen institutionellen als auch einen gesellschaftlichen Rahmen eingebettet sind: (1) *Inhaltsexpertin bzw. Inhaltsexperte sein*, (2) *Lehr-Lernsituationen gestalten*, (3) *Führen*, (4) *Begleiten*, (5) *Beraten*, (6) *Beurteilen*, (7) *Institution vertreten*, (8) *Staat/Gesellschaft vertreten*. Thomann (2019) unterscheidet damit die fachliche Expertise (1) von der didaktischen und methodischen Kompetenz, diese in Lernszenarien zu überführen (2). Er verweist hierbei bereits auf die digitale Unterstützung von Lernszenarien und ordnet beispielsweise das Gestalten von Blended-Learning-Szenarien oder die Erstellung interaktiver Lernmaterialien auf einer Lernplattform dieser Rolle (2) zu. Kommunikative und anleitende Aspekte des Lehrens, wie etwa das Anleiten zum Selbststudium, die Moderation von Veranstaltungen oder der Umgang mit schwierigen Situationen, fasst er in der Rolle des *Führens* (3) zusammen. Seine Beschreibung der Rolle *Beurteilen* (6) fokussiert stark den Teil des summativen Assessments, welches eine Leistungseinschätzung zum Abschluss von Lernprozessen umfasst. Diagnostische, formative und lernprozessbegleitende Rückmeldungen, insbesondere bei Schwierigkeiten einzelner Lernender, sieht Thomann (2019) hingegen in der Rolle des *Beratens* (5), welche er als kurzfristige und zielorientierte Interventionen beschreibt. Die Rolle des *Begleitens* (4) legt er als eher langfristige Aktivitäten an, z. B. bei Projekten, Praktika, Betreuung von Abschlussarbeiten oder längerfristigen Arbeitsaufträgen im Selbststudium. Tätigkeiten der Studienganggestaltung und -organisation sowie der Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen werden der Rolle des *Institution-Vertretens* (7) zugeordnet. Im Kontext der gesellschaftlichen Verantwortung (8) sieht Thomann (2019) die Lehrenden als öffentliche Expert:innen, Vorbilder oder Türöffner:innen.

Thomanns (2019) Rollenbilder sind als übergreifende Konzepte zu verstehen, die Lehre in einem allgemeinen Verständnis umfassen. Hierbei ist es für ihn unerheblich, in welchem Format (Präsenz, digital gestützt, online) die Lehre stattfindet. Ergänzend existieren jedoch Differenzierungen, die die Besonderheiten digital gestützter Lehre hervorheben und in eigenen Rollenbildern zu beschreiben suchen. So setzen sich Bett (2011) und Graf (2004) intensiv mit der Rolle und den Aufgaben im Kontext der E-Moderation auseinander. Im Kern verweisen beide Autorinnen darauf, dass es neben didaktischen und kommunikativen Aufgaben technische und administrative Aufgaben gibt, die im Kontext der E-Moderation zu bewältigen sind. Graf (2004) verwendet hierfür die Bezeichnungen technische Unterstützer:in und Kursablauf-Manager:in. Zu diesen zwei formulierten Rollen kommen fünf weitere: Moderation, Expertin bzw. Experte, Lernprozessbegleitung, Gestaltung der Rahmenbedingungen, Lernende. Die Autorin betont, dass Lehrende transparent machen sollten, welche der Rollen sie (wann) einnehmen und welche nicht (ebd., S. 34).

Demgegenüber verweist Bett (2011) auf vier Rollen in der E-Moderation: (1) organisatorisch-administrative Rolle, (2) motivational-soziale Rolle, (3) Inhaltsexpert:innen-Rolle, (4) didaktisch-vermittelnde Rolle. In dem von ihr analysierten Beispielnahmen technische und administrative Aufgaben einen sehr geringen Anteil ein, wohingegen die Inhaltsexpert:innen-Rolle stark dominierte, gefolgt von der didaktisch-vermittelnden Rolle. Grundsätzlich lassen sich die von Bett (2011) und Graf (2004) genannten Rollen auch im Rollenstrauß von Thomann (2019) verorten, wobei sich die Titel sogar in Teilen gleichen. Die sozial-motivationalen sowie die organisatorisch-administrativen Aufgaben finden sich bei Thomann in der Rolle des *Führens* (3) wieder.

Darüber hinaus betonen Bett (2011) und Graf (2004) eine wahrgenommene Veränderung des Rollenverständnisses von Lehrpersonen im Kontext der E-Moderation, welches sich weg von einer rein wissensvermittelnden hin zu einer begleitenden und beobachtenden Perspektive entwickle. Bett (2011) betont jedoch, dass ungeklärt sei, ob dieser Wandel tatsächlich auf die Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen zurückzuführen ist oder ob es sich hierbei generell um einen Wandel des Lehrverständnisses im Kontext des Konstruktivismus handelt, der unabhängig vom Einsatz digitaler Medien ist.

Zentral für die Charakterisierung der Rollen ist sowohl für Thomann (2019) als auch für Bett (2011) die Beschreibung der wahrgenommenen Aufgaben. Weitere wesentliche Bestimmungsfaktoren sind per Definition die Erwartungen, die von außen und individuell an die Ausübung einer Rolle gestellt werden, sowie der Kontext, in dem die Ausübung der Rolle stattfindet. Demnach sollte eine Reflexion von Rollen in der Hochschullehre entlang dieser Kriterien erfolgen.

Die Auseinandersetzung mit Rollen, die Personen in ihrer Funktion als Lehrende ausführen, zeigt, dass Tätigkeiten und Aufgaben in verschiedenen Rollentypen zusammengefasst werden können und dass insbesondere in Bezug auf die Digitalisierung von Lehrtätigkeit bereits Verschiebungen innerhalb der Gewichtung dieser Rollentypen untersucht werden. So untersucht Bett (2011) insbesondere die tatsächlich beobachtbare Ausführung von Tätigkeiten innerhalb der von ihr entwickelten Rollentypologie. Die vorliegende Untersuchung greift diese Überlegungen auf und wendet die Perspektive auf die Wahrnehmung der verschiedenen Rollenbilder durch Lehrende und deren Beschreibung von zugehörigen Aufgaben, Erwartungen und dem entsprechenden Kontext. Im Rahmen eines Scholarship-of-Academic-Development-Ansatzes sollen diese Grundlagen genutzt werden, um hochschuldidaktische Unterstützungsangebote zur Rollenreflexion auf der Perspektive der Zielgruppe aufbauen zu können.

3 Reflexion von Rollen auf einer Onlineveranstaltung

Ziel der Umsetzung eines Scholarships of Academic Development ist die systematische Reflexion des eigenen Tätigkeitsfeldes, um die eigene Praxis zu verbessern, indem u. a. die Glaubwürdigkeit bei der Zielgruppe erhöht wird (Daele & Ricciardi Joos,

2016). Dabei soll ein Anschluss an die wissenschaftliche Literatur erfolgen, die eigene Arbeit soll systematisch reflektiert, die Ergebnisse sollen öffentlich geteilt und deren Relevanz für die eigene Tätigkeit soll berücksichtigt werden (ebd.). Die Forschung findet (analog zum Scholarship of Teaching and Learning) dabei als sozialer Prozess und eingebettet in einen sozialen Kontext statt (Huber, 2014), ein festgelegtes Forschungsprogramm inklusive geeigneter Methoden und theoretischer Rahmungen existiert hingegen nicht. Insofern sollen die folgenden Ausführungen dazu dienen, die Anforderungen an eine Systematik des Forschungsprozesses zu erfüllen, indem die einzelnen Untersuchungsschritte mitsamt dem gegebenen Kontext möglichst detailliert beschrieben werden.

Zur Beantwortung der diesem Beitrag zugrunde liegenden Forschungsfrage wurde im Projekt *DHS* eine umfangreiche dreitägige Onlineveranstaltung im Juni 2022 organisiert, deren Ziel die gemeinsame Erarbeitung von Rollenbildern war. Einerseits sollte ein Angebot geschaffen werden, um den Akteurinnen und Akteuren des Projektes die Möglichkeit zur Reflexion der eigenen Rollen in der Hochschullehre zu geben. Andererseits sollten die Ergebnisse dieses Prozesses systematisch ausgewertet werden, um diese der wissenschaftlichen Diskussion zugänglich zu machen. Die während der Veranstaltung entstandenen Dokumente wurden im Rahmen einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2002) ausgewertet. Die Beschreibung des methodischen Vorgehens umfasst daher die Darstellung des Veranstaltungskonzeptes sowie eine Darstellung des Vorgehens bei der inhaltsanalytischen Auswertung.

3.1 Ablauf der Veranstaltung: Thementage – Rollenvielfalt in der digital gestützten Hochschullehre

Die Veranstaltung diente der Vernetzung und dem Austausch von Akteurinnen und Akteuren aus den drei Programmlinien des Projektes *DHS*. In einem Whiteboard der Anwendung Conceptboard wurden begleitend zur Veranstaltung alle Arbeitsergebnisse dokumentiert und somit auch Interessierten zugänglich gemacht, die nicht an der synchronen Veranstaltung teilnehmen konnten. Die Teilnehmenden konnten an ausgewählten Veranstaltungspunkten teilnehmen und mussten nicht die gesamte Zeit anwesend sein. Die Veranstaltung sollte interaktiv mit hoher Beteiligung der Teilnehmenden stattfinden und wurde daher als virtuelles Schreibevent mit Elementen von Barcamp, World Café und Hackathon ausgeschrieben.

Die drei Veranstaltungstage waren jeweils einer konkreten Zielstellung für die Erarbeitung eines gemeinsamen Produktes gewidmet, wie sie in Tab. 1 zusammengefasst sind. An jedem Veranstaltungstag gab es einen ca. 30-minütigen Impulsvortrag mit anschließender Diskussionsrunde.

Es nahmen insgesamt 29 Personen an einzelnen Veranstaltungspunkten teil, darüber hinaus waren eine Moderatorin und vier Co-Moderatorinnen anwesend. Die Co-Moderatorinnen sind zugleich die Forscherinnen. Die Stichprobe lässt sich als anfallende Stichprobe (auch: Ad-hoc-Stichprobe; Döring & Bortz, 2016) bezeichnen, wobei diese engagierte Akteurinnen und Akteure der sächsischen Hochschulen umfasst. Es handelt sich sowohl um Hochschullehrende als auch lehrunterstützendes Personal,

Tabelle 1: Ablauf und Zielstellungen der einzelnen Veranstaltungstage

	Tag 1	Tag 2	Tag 3
Ziele	Erfahrungsaustausch, Sammlung von Rollenbildern	Dokumentation von wahrgenommenen Aufgaben, Herausforderungen, Erwartungen und Arbeitsteilung in der individuellen Tätigkeit	Reflexion des Digitalisierungskontexts, Zusammenführung der Ergebnisse
Ergebnis/auszuwertende Dokumente	Rollenpanorama	Rollenporträts	Rollenporträts, Quartettkarte
Methodische Umsetzungsformen	Barcamp	World Café	Hackathon
Impuls	Vorstellung des Rollenstraußes von Thomann	Erwartungen der Studierenden an die digital gestützte Hochschullehre	Sozialpsychologische Aspekte zur Findung der eigenen Rolle

dessen Hauptaufgabe in der didaktischen und technischen Unterstützung von Lehrenden liegt. Diese Zusammensetzung der Teilnehmenden erforderte mit Blick auf die formulierte Forschungsfrage eine getrennte Auswertung von Beiträgen aus den beiden unterschiedlichen Gruppen (Lehrende und lehrunterstützendes Personal). Dabei werden die Tätigkeitsprofile der beiden Teilnehmendengruppen jeweils als eigene Funktion verstanden, der unterschiedliche Rollen zugewiesen werden. Der Schwerpunkt der Auswertung liegt auf der Funktion der Lehrenden, die Ergebnisse in Bezug auf das lehrunterstützende Personal können hier nur eingeschränkt berichtet werden.

3.2 Auswertung der veranstaltungsbegleitend entstandenen Dokumente

Die Dokumentation der Diskussionsrunden erfolgte anhand von Moderationskarten, die überwiegend von den Teilnehmenden selbst verfasst wurden. In Bezug auf das Rollenpanorama und die Thementische des World Cafés gab es eine Unterstützung durch die Co-Moderatorinnen. Diese schlugen eine Clusterung der Rollen im Rollenpanorama vor und ergänzten die Dokumentation an den Thementischen um eigene Karten. Der Einfluss der co-moderierenden Forscherinnen wurde anhand von Selbstbeobachtungsprotokollen dokumentiert.⁴

In die inhaltsanalytische Auswertung, deren Ergebnisse diesem Beitrag zugrunde liegen, wurden folgende Arbeitsergebnisse einbezogen: Rollenpanorama (Karten mit Rollenbezeichnungen), Rollenporträts mit Aufgaben, Herausforderungen und Erwartungen (Stichpunktlisten mit ausführlichen Rollenbeschreibungen), Personen, mit denen bei der Ausübung der Rollen zusammengearbeitet werden kann (Karten mit Schlagworten zu Stakeholder:innen für Arbeitsteilung) sowie begleitende Beobachtungsprotokolle. Insbesondere in Bezug auf das Rollenpanorama wurden Karten, die

4 Nach Auswertung der Selbstbeobachtungsprotokolle konnte jedoch kein entscheidender Einfluss der Co-Moderatorinnen auf die zusammengetragenen Rollen und die inhaltliche Diskussion festgestellt werden.

von Teilnehmenden aus dem Bereich der Lehrunterstützung verfasst wurden, gesondert gekennzeichnet und ausgewertet.

Die Auswertung erfolgt anhand einer qualitativen, zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2002). Bei dem ausgewerteten Material handelt es sich um Karten, die von den Teilnehmenden der Veranstaltung selbst verfasst wurden. Die Schrittfolge bei der Durchführung der zusammenfassenden Inhaltsanalyse fand daher in verkürzter Form statt, da die Auswertungseinheiten (Schlagworte auf Karten) aufgrund der Dokumentationsform bereits als Paraphrasen und in einer generalisierten sowie reduzierten Form vorlagen, wobei diese Schritte durch die Teilnehmenden selbst durchgeführt wurden. Die Zuordnung der Schlagworte zu den deduktiven Kategorien wurde im Kontext der Bündelung des Materials durch die Forscherinnen vorgenommen.

Die Rücküberprüfung des Kategoriensystems am Ausgangsmaterial erfolgte gemeinsam mit den Teilnehmenden. In dieser Phase hatten die Teilnehmenden zudem Gelegenheit, weitere Karten innerhalb der vorgeschlagenen Kategorien zu ergänzen. Das Vorgehen lässt sich einer explorativ-beschreibenden Forschungsstrategie zuordnen. Als deduktive Kategorien dienten die im Rollenstrauß von Thomann angelegten acht zentralen Rollen einer Lehrperson (siehe Kap. 2). Manche Karten konnten keiner der Kategorien zugeordnet werden und wurden daher als *Sonstiges* geführt. Die Rollen, die im Kontext der Funktion *lehrunterstützendes Personal* formuliert wurden, wurden bei gleichlautender Formulierung ebenfalls den Kategorien des Rollenstraußes zugeordnet, Rollen die darüber hinaus für diese Funktion als wichtig erachtet wurden, sind in einer eigenen Kategorie mit dem Titel *Medienbeauftragte:r* zusammengetragen. Diese Bezeichnung wurde von den Teilnehmenden selbst gewählt und auf einer Karte formuliert, sodass diese als einzige induktive Kategorie das Kategoriensystem ergänzte.

Begleitend zur Veranstaltung wurden Beobachtungsprotokolle erstellt, die die mündliche Diskussion der Teilnehmenden erfassen. Bereits während der Protokollierung wurden die Aussagen paraphrasiert und generalisiert. Die Protokolle dienen der Erklärung von zentralen Befunden aus der inhaltsanalytischen Auswertung und flossen auf diese Weise in die Ergebnisinterpretation ein.

4 Ergebnisse: Digitalisierung auf den zweiten Blick

4.1 Wahrgenommene Rollen im Kontext der digital gestützten Lehre

Insgesamt wurden von den Teilnehmenden 48 Rollen benannt, die sie für die Durchführung digital gestützter Lehre als relevant erachteten. 40 Rollen wurden von den teilnehmenden Lehrenden zusammengetragen, von denen sechs auch durch das lehrunterstützende Personal genannt wurden. Weitere acht Rollen wurden ausschließlich durch das lehrunterstützende Personal formuliert. Die meisten von den Lehrenden benannten Rollen lassen sich als Subrollen den nach Thomann (2019) deduktiv abgeleiteten Kategorien zuordnen. Fünf zusammengetragene Rollen ließen sich in diesem System nicht verorten (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Kategoriensystem und zugeordnete Codes für Auswertung des Rollenpanoramas (Anzahl der Nennungen in Klammern)

deduktive Hauptkategorie nach Thomann (2019)	Ergebnisse (Lehrende) (40)	Ergebnisse (lehrunterstützendes Personal) (14)
Inhaltsexpert:in sein	Expert:in (3) Erfahrungsträger:in (1) Inhalts-/Wissensvermittler:in (4)	Wissensvermittler:in (1)
Lehr-/Lernsituation gestalten	Erstellung von Lehrmaterialien (1) Gestalter:in für Lernumgebungen (2) Organisation von Lernprozessen (2) Verbesserung von Lernprozessen (1) Technikvermittler:in (1) Dienstleister:in für Wissen (1)	Koordinator:in (1)
Führen	Moderation (2) Anleiter:in (3) Zusammenhalten von Fäden (1) Vermittler:in zwischen Studierenden (1) Motivation (2)	
Begleiten	Lernbegleitung (1) Ansprech-/Vertrauensperson (3) Tipps-& Tricks-Geber:in (1) Zum-Nachdenken-Anreger:in (4) Selbstkontrolle ermöglichen (1)	Zum-Nachdenken-Anreger:in (1)
Beraten	Studienberatung (1) Beratung (1) Impulsgeber:in (1) Antworten-Geber:in (1) Alternativen erkennen und diskutieren (1)	Beratung (1)
Beurteilen	Prüfer:in (2) Evaluation (1)	
Institution vertreten	Key-User:in (1) Hüter:in der Hausordnung (1) Studiengangsleitung (1) Ausschussmitglied (1)	Innovator:in (1)
Staat/Gesellschaft vertreten	Berufsorientierung (1) Wertevermittlung (1) Kritisiert:in (2) Ansprechperson zu rechtlichen Aspekten (1) Vorbild (2)	
keiner Kategorie zuordenbar	Lernende:r (1) Reisebegleitung (1) Gleichgestellte:r/Peer (1) Zeichenstift (1)	Lernende:r (1) Mann (1)

(Fortsetzung Tabelle 2)

deduktive Hauptkategorie nach Thomann (2019)	Ergebnisse (Lehrende) (40)	Ergebnisse (lehrunterstützendes Personal) (14)
Medienbeauftragte:r (1)* *diese Kategorie wurde als induktive Kategorie ergänzt, um die Teilnehmendengruppe aus der Lehrunterstützung abbilden zu können		Integrator:in (1) Bedarfsübersetzer:in (1) Problemlöser:in (2) Entwickler:in (1) Werkzeug-Auswahl-Unterstützung (1) Vernetzung (1) Bastler:in (1)

4.2 Verortung der Rollen in bestehenden Rollentypologien

Bei der Betrachtung des Rollenpanoramas, das sich im Rahmen der Veranstaltung entwickelt hat, wird deutlich, dass die Teilnehmenden eine Vielfalt an Rollen wahrnehmen. Wie Tabelle 2 zeigt, werden alle von Thomann (2019) formulierten Rollen abgedeckt. Bei der Zuordnung der Codes zu den deduktiven Kategorien nach Thomann (2019) fällt auf, dass einige Kategorien anhand besonders vieler Subrollen ausdifferenziert werden. So wird die Rolle *Lehr-/Lernsituationen gestalten* mit acht Nennungen in sechs Subrollen am stärksten ausdifferenziert, wobei die Gestaltung von Lernumgebungen und die Organisation von Lernprozessen mit jeweils zwei Nennungen verschiedene Aspekte innerhalb dieser Rolle aufzeigen – und an dieser Stelle mit der Gestaltung von Lernumgebungen und der Technikvermittlung auch schon Bezüge zu digital gestützten Angeboten erkennbar sind. Am wenigsten ausdifferenziert wird die Rolle des *Beurteilens* mit drei Nennungen in zwei Subrollen. Die genannten Subrollen für die von Thomann (2019) beschriebenen Rollen des *Beratens* und *Begleitens* verweisen auf Überschneidungen zwischen einzelnen Rollen. Vor allem die formulierte Subrolle *Zum-Nachdenken-Anregende:r* ließe sich, je nach Dauer und Zielorientierung, sowohl der Rolle *Beraten* als auch der Rolle *Begleiten* zuordnen. Aus den Erläuterungen und Ergänzungen der Teilnehmenden lässt sich hier aber eine Langfristigkeit ableiten, sodass die Zuordnung zur Rolle *Begleiten* erfolgt. Weitere explizite Bezüge zur digital gestützten Lehre werden in den Subrollen *Key-User:in (Institution vertreten)* und *Vorbild (Staat/Gesellschaft vertreten)* deutlich. Die Anzahl der Subrollen (vier Subrollen mit insgesamt sechs Nennungen), die auf einen Digitalisierungskontext schließen lassen, ist dabei gemessen an der Vielzahl der genannten Subrollen eher gering. Subrollen, die sich sowohl auf tradierte Lehrkontexte als auch digital gestützte Lehrhandlungen beziehen lassen, haben im von den Lehrenden entwickelten Rollenpanorama weiterhin eine zentrale Bedeutung.

In Bezug auf die von Graf (2004) formulierten Rollen zeigt sich, dass auch diese von den Antworten der Teilnehmenden vollständig abgebildet werden. Die Rolle *Experte/Expertin* (acht Nennungen) wird von den Teilnehmenden ebenso adressiert wie die Rollen *Moderation* (als Äquivalent zu Thomanns (2019) Rolle *Führen* mit insgesamt neun Nennungen) und *Lernprozessbegleitung* (als Äquivalent zu Thomanns (2019) Rolle *Begleiten* mit insgesamt zehn Nennungen). Grafs Rollen *Gestaltung der Rahmenbedin-*

gungen und *Kursablauf-Manager:in* entsprechen weitestgehend in der Ausgestaltung den (Sub-)Rollen, die im Rahmen der Veranstaltung zu Thomanns (2019) Rolle *Lehr-/Lernsituationen gestalten* zugeordnet wurden. Die Teilnehmenden der Veranstaltung nannten zudem die Subrolle *Lernende:r*, die sich auch in Grafs (2004) Aufstellung findet. Grafs Rolle *technische Unterstützer:in* wird von den Lehrenden mit der Subrolle *Technikvermittler:in* wiedergegeben. Gleichzeitig besitzt diese Rolle eine inhaltliche Nähe zu der Funktion *Medienbeauftragte:r*. Insofern könnte im Anschluss an die von Graf (2004) im Kontext der E-Moderation formulierte Rolle gefragt werden, inwiefern auch Lehrende im Kontext der Digitalisierung in Teilen Aufgaben oder Subrollen der Funktion *Medienbeauftragte:r* in das eigene Handeln aufnehmen müssen. Mit sechs sowohl von den Lehrenden als auch von den Personen aus dem lehrunterstützenden Bereich genannten Subrollen lassen sich in den Erhebungsergebnissen zumindest Parallelen finden. Darüber hinaus widmete sich die Erhebung dieser Frage jedoch nicht gezielt, sodass dies Gegenstand weiterführender Untersuchungen sein müsste.

Auch die von Bett (2011) formulierten Rollen werden durch die von den Lehrenden zusammengetragenen Subrollen vollständig adressiert. Es geht in der vorliegenden Analyse weniger um die Quantität der Aufgabenrealisierung innerhalb einer Rolle (wie bei Bett, 2011), sondern um eine Einschätzung der Qualität der mit der Rolle verbundenen Aufgaben durch die Lehrenden. Dabei zeigt sich, dass die Erhebungsteilnehmenden die Rolle der *Inhaltsvermittlung* mit acht Nennungen in drei Rollen und die der *didaktisch-methodischen Gestaltung* mit ebenfalls acht Nennungen in sechs Rollen gleich häufig adressieren. Die von Bett (2011) formulierten Rollen der sozial-motivationalen Unterstützung und der organisatorisch-administrativen Aufgaben wurden in der Kategorie *Führen* zusammengefasst und kommen so auf sieben Nennungen in vier Rollen, wobei Moderieren (zwei Nennungen) und Vermittlung zwischen Studierenden (eine Nennung) eher dem sozial-motivationalen Bereich und Anleiten (drei Nennungen) sowie Fäden zusammenhalten (eine Nennung) eher dem organisatorisch-administrativen Bereich zugeordnet werden könnten. Das von den Lehrenden entwickelte Rollenpanorama für die digital gestützte Hochschullehre integriert als wesentliche Bestandteile folglich alle von Bett für die E-Moderation definierten Rollen in einer ähnlichen Priorisierung. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die von Bett (2011) analysierte E-Moderation nur einen Teil des Gesamtverständnisses von digital gestützter Lehre abdeckt. Demnach umfasst das vollständige Rollenpanorama der Lehrenden noch weitere Rollen als die von Bett (2011) genannten. Diese konnten mehrheitlich in die bestehenden Typologien von Graf (2004) und insbesondere Thomann (2019) eingeordnet werden. Keine Zuordnung zu einer der drei Typologien besteht für folgende drei Subrollen: *Reisebegleiter:in*, *Gleichgestellte:r/Peer* und *Zeichenstift*.⁵ Insgesamt können die entwickelten Rollentypologien von Thomann (2019), Graf (2004) und Bett (2011) anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse aus der Perspektive der Praxis bestätigt werden.

5 Die genannten Subrollen sind Ausdruck sehr konkreter Lehrformen (z. B. Exkursionen, gesprächsorientierte Angebote und Lehrende im „aktiven Plenum“). Diese konkreten Lehrformen werden in den bestehenden Rollentypologien nicht im Detail adressiert.

4.3 Veränderungen von Rollenbildern im Kontext der Digitalisierung

Die Analyse der durch die Teilnehmenden zusammengetragenen Rollen und der mit ihnen verbundenen Aufgaben und Erwartungen zeigt zunächst, dass im Kontext einer digital gestützten Lehre – abgesehen von der separat betrachteten Funktion Medienbeauftragte bzw. Medienbeauftragter – kaum neue Rollen oder digitalspezifische Subrollen hinzugekommen sind. Vielmehr hat sich das Verständnis der bestehenden Rollen verändert. Das zeigt sich vor allem daran, dass ein expliziter Bezug zu digital gestützten Lehraufgaben anhand des von den Teilnehmenden vergebenen Rollentitels nur bei sehr wenigen (Sub-)Rollen abgeleitet werden kann. Solche Bezüge werden erst anhand der Auswertung der von den Teilnehmenden erarbeiteten Rollenbeschreibungen sichtbar. Hierfür wählten die Teilnehmenden aus dem Rollenpanorama (siehe Tab. 2) sieben Rollen für eine detaillierte Beschreibung in einem Rollensteckbrief aus: Anleiter:in, Prüfer:in, Lernberater:in, Lernbegleiter:in, Wertvermittler:in, lernende:r Lehrende:r, Medienbeauftragte:r. Aus diesen Beschreibungen lässt sich schließen, dass die Lehrenden keine Veränderung der Rollen per se wahrnehmen, sondern diese Veränderungen auf Ebene der damit verbundenen Aufgaben und Herausforderungen dargestellt werden. Das erfolgt in einigen Fällen explizit, wenn etwa als Aufgabe der/des lernenden Lehrenden „digitale Kompetenzen [zu] verfeinern“ (von den Teilnehmenden gesammelte Rollenprofile auf Conceptboard) oder als Herausforderung für den/die Anleiter:in „digitale Kompetenzen“ (ebd.) genannt werden. Zuweilen werden Bezüge zur digital gestützten Lehre nur implizit hergestellt, wenn etwa für die Rolle als Prüfer:in Flexibilität als Herausforderung genannt wird, um ggf. kurzfristig zwischen einer Präsenz- und einer Onlineprüfung wechseln zu können, oder als Erwartung an die/den Lernbegleiter:in auch die Begleitung in asynchronen Phasen genannt wird. Bei den Rollen Wertevermittler:in und Berater:in werden in den ausgearbeiteten Rollenbeschreibungen überhaupt keine Bezüge zu digitalen Aspekten der Lehre hergestellt (siehe weiterführend Vogel, Riedel & Henschler, im Druck).

Aus den begleitenden Diskussionen der Teilnehmenden wird eine Erklärung des geringen Bezugs zur Digitalisierung im Rollenpanorama möglich. Hierbei bekräftigten die Teilnehmenden, dass sie keine neuen Rollen wahrnehmen, sondern sich vielmehr Veränderungen bei den Aufgaben, Erwartungen, Kompetenzen und Herausforderungen infolge der Digitalisierung der Lehre zeigen. Sie verwiesen darauf, dass vormals als selbstverständlich wahrgenommene Aufgabenteilungen und Zuständigkeiten aufgelöst und Aufgaben zwischen verschiedenen Struktureinheiten, Funktionen und Personen verschoben würden. Eine Feststellung, die sich auch anhand des Rollenpanoramas und der Funktion des/der *Medienbeauftragten* (siehe Kap. 4.2) ableiten lässt. Beispielfhaft wurde an dieser Stelle dargelegt, dass vor der Coronapandemie Videos durch den Medienservice erstellt worden seien; heute übernahmen das Lehrende überwiegend selbstständig und eigenverantwortlich. In der Wahrnehmung der Teilnehmenden ist dadurch keine neue (Sub-)Rolle entstanden, sondern lediglich eine Aufgabenverschiebung festzustellen. Eine Folge der neuen Aufgaben seien nunmehr spürbar höhere Ansprüche, die deutlich gestiegene Erwartungshaltung sowohl vonseiten der Organisation Hochschule bzw. der Hochschulleitungen als auch vonseiten der

Studierenden gegenüber den Lehrenden. Gleichzeitig betonten die Teilnehmenden, dass es sich beim Wechsel in die digital gestützte Lehre zunächst nur um einen Medienwechsel handele, die zu vermittelnden Inhalte jedoch identisch blieben.

Die von Graf (2004) und Bett (2011) vermutete zunehmende Bedeutungsverschiebung hin zu einer beobachtenden und begleitenden Perspektive (siehe Kap. 2) im Kontext der Digitalisierung zeigt sich u. a. anhand der Anzahl von Nennungen in Bezug auf die Subrollen in Thomanns Rollen *Führen* und *Begleitung*. Mit jeweils neun Nennungen sind diese beiden Kategorien die am häufigsten adressierten Kategorien im Rollenpanorama. Die Rollen *Inhaltsexperte/-expertin sein* und *Lehr-/Lernsituation gestalten* liegen mit acht Nennungen jedoch nahezu gleichauf. Auch die meistgenannten Subrollen Zum-Nachdenken-Anreger:in und Wissens-/Inhaltsvermittler:in (je 4 Nennungen), gefolgt von Expert:in, Anleiter:in und Vertrauensperson (jeweils 3 Nennungen), verteilen sich auf die Rollen *Führen*, *Begleitung* und *Inhaltsexperte/-expertin sein*, welche somit im Kontext der Digitalisierung auch aus Perspektive der teilnehmenden Hochschullehrenden zu den bedeutendsten Rollen zählen. Die Bedeutungsverschiebungen wurden von den Teilnehmenden gleichfalls mündlich diskutiert. Dabei thematisierten sie eine höhere Relevanz der Rollen *Begleiten* und *Beraten*, insbesondere in Situationen, die keinen unmittelbaren zwischenmenschlichen Kontakt zulassen und daher eine Bereitstellung von Feedback zu Übungsaufgaben oder Prüfungen online erfolgen muss. Zugleich benötige es spürbar mehr Zeit, um Studierende im digitalen Raum „abzuholen und mitzunehmen“ (Beobachtungsprotokoll zur Abschlussdiskussion). Diese Gewichtung ist im Sinne der hochschuldidaktischen Forderung nach einem *Shift from teaching to learning* begrüßenswert.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Im Rahmen eines Scholarship-of-Academic-Development-Ansatzes richtet dieser Beitrag den Blick auf Hochschullehrende und deren Wahrnehmung von Rollenbildern in der digital gestützten Hochschullehre. Dabei konnten die im Kontext eines hochschuldidaktischen Reflexionsangebotes dokumentierten Diskussionsergebnisse systematisch ausgewertet werden. Gegenstand dieses Beitrages ist ein durch die Lehrenden (und Personen aus dem Bereich der Lehrunterstützung) erstelltes Rollenpanorama. Dieses wurde in Bezug auf eine Anbindung an theoretische Vorarbeiten und im Kontext der Digitalisierung neu entstandene Rollen analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden der Thementage sich der Vielfalt an Rollen in ihrer Funktion als Lehrende durchaus bewusst sind und sehr differenziert benennen, in welchen Aspekten sich diese voneinander unterscheiden. Die aus der Perspektive von Lehrenden formulierten Rollen lassen sich dabei in bestehenden Rollentypologien aus dem Kontext der Lehre und der E-Moderation verorten, wobei nur wenige Subrollen ergänzend zu den bestehenden Typologien formuliert wurden. Interessant ist hierbei vor allem eine gemeinsame Betrachtung der Funktionen *Lehrende:r* und *Medienbeauftragte:r* und eine möglicherweise erfolgende Integration von Subrollen, die bisher beim lehrunterstützenden Personal verortet waren, in das Rollenpanorama von Lehrenden.

Auffällig ist insbesondere, dass die Teilnehmenden im Kontext der Digitalisierung kaum neue Rollen wahrnehmen, sondern Digitalisierung und Digitalität als selbstverständliche Bestandteile von bisherigen Rollen mitdenken. In den durch Lehrende formulierten Rollenbezeichnungen lassen sich entsprechend nur wenige Hinweise auf speziell im Kontext der Digitalisierung entstandene Rollen finden. Diese zeigten sich vielmehr auf Ebene von Aufgaben, Herausforderungen und erforderlichen Kompetenzen. Dabei ist auf Grundlage der genannten Subrollen und der Abschlussdiskussion unter den Teilnehmenden eine Gleichwertigkeit der Rollen *Inhaltsexpert:in sein*, *Führen* und *Begleiten* abzuleiten, die sich nach Angabe der Lehrenden vor allem aus dem onlinebasierten Distanzlehren und -lernen ergäbe. Die Teilnehmenden benannten konkret Herausforderungen der Moderation von Lehrveranstaltungen im digitalen Raum aufgrund des fehlenden unmittelbaren Feedbacks („schwarze Kacheln“) und verwiesen auf ein in der digital gestützten Lehre verstärktes Einfordern von Rückmeldungen z. B. zu Übungsaufgaben durch die Studierenden. Diese Beispiele lassen sich als Aufgaben den Rollen *Führen* und *Begleiten* zuordnen.

Umfang und Tiefe der Diskussionen und entwickelten Arbeitsergebnisse während der durchgeführten Veranstaltung zeigen, dass eine Reflexion von Rollenbildern den Lehrenden die eigenen Prioritäten im Lehrhandeln bewusstmachen kann. Darauf aufbauend können gezielt weitere Unterstützungsangebote für Lehrende geplant werden, die beispielsweise die am häufigsten adressierten Rollen (*Begleiten*, *Führen*, *Inhaltsexpert:in sein*, *Lehr-Lernsituationen gestalten*) und Subrollen (Wissensvermittler:in, Zum-Nachdenken-Anreger:in, Anleiter:in, Ansprech-/Vertrauensperson) fokussieren können. Für Weiterbildungs- und Unterstützungsangebote im Bereich der Digitalisierung bietet es sich entsprechend an, vor allem die Rollen *Führen* und *Begleiten* noch stärker zu adressieren, da Lehrende die Notwendigkeit der mit diesen Rollen verbundenen Aufgaben gerade im Kontext der digital gestützten Fernlehre wahrgenommen haben. Weiterhin können die entstandenen Arbeitsergebnisse genutzt werden, um in zukünftigen hochschuldidaktischen Veranstaltungen Reflexionsmomente auf Grundlage von aus der Perspektive von Lehrenden formulierten Rollenbeschreibungen anzustoßen.

Literatur

- Abels, H. (2019). Rolle: Was vom Individuum erwartet wird und wie es damit umgeht. In H. Abels (Hrsg.), *Einführung in die Soziologie* (S. 105–134). Wiesbaden: Springer. doi:10.1007/978-3-658-22476-9_4
- Arnold, R. & Gómez Tutor, C. (2007). *Grundlinien einer Ermöglichungsdidaktik. Bildung ermöglichen, Vielfalt gestalten* (1. Aufl.). Augsburg: ZIEL-Verlag.
- Bett, K. (2011). *Rollen- und Funktionsmodell der E-Moderation. Eine qualitativ-quantitative Inhaltsanalyse der kommunikativen Akte von E-Moderatoren und E-Moderatorinnen in einem virtuellen Seminar*. Dissertation Universität Tübingen. Abgerufen von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-56171> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).

- Daele, A. & Ricciardi Joos, P. (2016). *Towards a Toolbox for Scholarship of Academic Development (SoAD)*. Combined Conference ICED & HELTASA 2016 „Ethics, Care and Quality in Educational Development“, Cape Town, South Africa. Abgerufen von https://pedagogieuniversitaire.files.wordpress.com/2016/11/daele_ricciardi_en_vf_20161010.pdf (zuletzt geprüft am 30.09.2022).
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Gergen, K. J. (2011). *Relational Being: Beyond Self and Community* (2. Aufl.). Oxford: University Press.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41(6), 867–888. Abgerufen von https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10534/pdf/ZfPaed_1995_6_Gerstenmaier_Mandl_Wissenserwerb_unter_konstruktivistischer_Perspektive.pdf (zuletzt geprüft am 30.09.2022).
- Graf, M. (2004). *eModeration. Lernende im Netz begleiten*. Bern: hep.
- Haag, H. & Kubiak, D. (2022). *Hochschule in krisenhaften Zeiten. Eine qualitativ-explorative Längsschnittstudie zum Erleben der Pandemie von Lehrenden, Forschenden und Studierenden*. Abgerufen von <https://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=121089&token=87e22231a855187bb77adc6976386c8fcceb742d&sdownload=&n=Hochschule-in-krisenhaften-Zeiten.pdf> (zuletzt geprüft am 20.10.2022).
- Hiller, G. G. (2012). Anreize zur Etablierung einer neuen Lehr-Lernkultur an Hochschulen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7(3), 1–15. Abgerufen von <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/436/510> (zuletzt geprüft am 20.10.2022).
- Holzcamp, K. (1995). *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung* (Studienausg.). Frankfurt/Main u. a.: Campus-Verl.
- Huber, L. (2009). ‚Lernkultur‘ – Wieso ‚Kultur‘? Eine Glosse. In R. Schneider, B. Szczyrba, U. Welbers & J. Wildt (Hrsg.), *Wandel der Lehr- und Lernkulturen* (Bd. 120, S. 14–20). Bielefeld: wbv.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 19–36). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kalt, M. (2010). Lernprozesse in Gruppen begleiten. In C. Negri (Hrsg.), *Angewandte Psychologie für die Personalentwicklung: Konzepte und Methoden für Bildungsmanagement, betriebliche Aus- und Weiterbildung* (S. 225–249). Berlin: Springer.
- Kreber, C. (2010). Academics’ teacher identities, authenticity and pedagogy. *Studies in Higher Education*, 35(2), 171–194. doi:10.1080/03075070902953048
- Leidl, M. & Müller, A. (2008). Integration von Social Software in die Hochschullehre. Ein Ansatz zur Unterstützung der Lehrenden. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 181–191). Münster u. a.: Waxmann.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.

- Müller, M., Riedel, J., Schulz, A. & Zawidzki, J. (2019). *Neue Medien – Neue Lernkulturen – Neue Ansprüche? Welche Rollen müssen Lehrende erfüllen, um die Digitalisierung erfolgreich umzusetzen?* [Workshop]. Workshop on E-Learning 2019, HTWK Leipzig.
- Müller-Christ, G., Tegeler, M. K. & Zimmermann, C. L. (2018). Rollenkonflikte der Hochschullehrenden im Spannungsfeld zwischen Fach- und Orientierungswissen – Führungstheoretische Überlegungen. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Nachhaltigkeit in der Lehre: Eine Herausforderung für Hochschulen* (S. 51–68). Berlin: Springer.
- Renkl, A. (2015). Wissenserwerb. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 3–14). Berlin und Heidelberg: Springer.
- Reusser, K. (2000). Weiterentwicklung der fachpädagogischen Rolle von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 18(1), 85–86. Abgerufen von <https://ife.uzh.ch/dam/jcr:00000000-3212-6146-ffff-ffffc3176b3c/Lehrerrolle.pdf> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10. Abgerufen von http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (zuletzt geprüft am 30.09.2022).
- Thomann, G. (2019). *Ausbildung der Auszubildenden: Professionelles Handeln in der Erwachsenenbildung und Weiterbildung*. Bern: hep.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (1996). Changing approaches to teaching: A relational perspective. *Studies in Higher Education*, 21(3), 275–284. doi:10.1080/03075079612331381211
- Vogel, A., Riedel, J. & Henschler, J. (im Druck). Rollenbeschreibungen von Hochschullehrenden im Kontext der Digitalisierung. In L. Mrohs, K. Lindner & D. Herrmann (Hrsg.), *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln*. Wiesbaden: Springer VS.
- Weil, M. (2020). Rollengestaltung in der Hochschullehre. In S. Hummel (Hrsg.), *Grundlagen der Hochschullehre* (S. 83–108). Wiesbaden: Springer VS. doi:10.1007/978-3-658-28181-6_5
- Weis, M. (2005). Reflexionen zur aktuellen Qualitätsdebatte aus subjektwissenschaftlicher Perspektive. *REPORT Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung*, 1, 48–54. Abgerufen von <https://www.die-bonn.de/id/2146/about/html/> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).
- Wimmer, M. (2010). Lehren und Bildung: Anmerkungen zu einem problematischen Verhältnis. In K.-J. Pazzini, M. Schuller & M. Wimmer (Hrsg.), *Lehren bildet? Vom Rätsel unserer Lehranstalten* (S. 13–38). Bielefeld: transcript.
- Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung Universität Mainz. (2020). *Evaluation des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Abschlussbericht)*. Abgerufen von https://www.qualitaetspakt-lehre.de/files/Abschlussbericht_Evaluation_QPL_2020.pdf (zuletzt geprüft am 12.01.2022).

Autorinnen

Riedel, Jana, AK E-Learning der LRK Sachsen, jana.riedel@tu-dresden.de

Henschler, Julia, M. A., Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen, julia.henschler@hd-sachsen.de

Vogel, Anne, Westsächsische Hochschule Zwickau, anne.vogel@fh-zwickau.de

Forschung hat viele Gesichter. Auch dein eigenes – über den Wert autoethnografischer Forschung im Feld der Hochschullehre

DAVID LOHNER

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag kann als Plädoyer verstanden werden, subjektiven Zugängen im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess ihren Wert zuzusprechen, und stellt die Autoethnografie als methodischen Zugang vor, eigenes hochschuldidaktisches Handeln reflektiert zu analysieren. Durch die Einflechtung von persönlichen Schilderungen des Autors zeigt der Beitrag, wie individuelle Erfahrungen und Erzählungen mit wissenschaftlicher Erkenntnis in Einklang gebracht werden können.

Gliederung

1	Prolog	55
2	Autoethnografie, wer bist du?	56
3	Autoethnografie, was für eine Wissenschaft bist du?	57
4	Autoethnografie, kann ich mit dir (meine) Lehre beforschen?	59
5	Epilog	60
	Literatur	60
	Autor	61

1 Prolog

Schule, Gymnasium, Studium, dann Laufbahn in der Wissenschaft. Im Grunde sollte das System stufenweise aufeinander aufbauen, sodass man jeweils das nötige Wissen und Handwerkszeug für die nächste Stufe parat hat. Mit steigender Selbstverantwortung ist nicht immer das System, sondern mehr man selbst in der Pflicht, sich all das Wissen über Grundlagen, Methoden und Forschungsdiskurse anzueignen. Dieser Weg ist insbesondere dann schwierig, wenn man – wie ich – eigentlich aus einem eher allgemein-naturwissenschaftlich ausgerichteten Lehramtsstudium kommt und in eine sozialwissenschaftliche Fachdisziplin wechselt. Als Quereinsteiger bedarf es insbesondere beim Erschließen entsprechender Methoden für die eigene Forschung einer Neuausrichtung des eigenen Wissenschaftsverständnisses. Nach meinem Studium, in dem ich hauptsächlich quantitative (naturwissenschaftliche Mess-)Methoden kennengelernt hatte und der qualitative Teil der Forschung

nur marginal in Erscheinung trat, wechselte ich über ein paar Umwege in den Bereich der Mediendidaktik. Als Doktorand galt es nun, mich einem neuen Fach zu stellen, mich zu orientieren und zurechtzufinden. Welche meiner (naturwissenschaftlichen) Kompetenzen konnte ich hier schon nutzen? Gefühlt kaum eine. Also las ich mich ein und fand im Netz immer mehr Kontakte im Bereich der Hochschuldidaktik, dem Themenfeld, das mich am meisten mitnahm. Die Forschung hier war geprägt von psychologischen Studien, die mit positiven Effektstärken den Sinn und die Wirksamkeit didaktischer Maßnahmen beschrieben. Im Bereich des Scholarship of Teaching and Learning, oder kurz SoTL, wurden Fallbeispiele analysiert, Lehrevaluationen gedreht und gewendet, um die Qualität von Lehre zu bestimmen und daraus abzuleiten, wie man sie weiter verbessern könnte. Viele Studien bezogen sich auf mehr oder weniger große Grundgesamtheiten oder waren gar Metastudien. Ich studierte die Abstracts dieser Publikationen mit Ehrfurcht, hatte ich selbst doch kaum Ahnung von den dort im Detail beschriebenen und verwendeten sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden.

Zwischen all diesen groß angelegten Untersuchungen stieß ich immer wieder auf Positionspapiere, Empfehlungen und Best-Practice-Beispiele, die sich auf Einzelfälle stützten. Wie konnte man aus diesen exemplarischen Umständen wissenschaftliche Erkenntnisse generieren? Wäre es nicht gut, Handwerkszeug zu haben, aus der eigenen Perspektive und Position heraus Studien anzustellen, die einen Einzelfall, m e i n e n Einzelfall untersuchen? Schließlich lehre ich auch und möchte über die formalen Evaluationen mehr über meine Lehre herausfinden, ohne dass sich die Koryphäen der Wissenschaft meiner Seminare annehmen müssen und Metastudien darüber publizieren. Auch hierfür muss es doch eine Methode geben!?

2 Autoethnografie, wer bist du?

In der Tat gibt es einen methodischen Zugang, das eigene Handeln als Ausgangspunkt zum Entdecken und Verstehen sozialer Phänomene heranzuziehen. Die *Autoethnografie* beschreibt einen Weg, das eigene Erleben und dessen Analyse in den Mittelpunkt der Forschung zu stellen. Adams et al. (2010) definieren Autoethnografie als „Forschungsansatz, der sich darum bemüht, persönliche Erfahrung (auto) zu beschreiben und systematisch zu analysieren (grafie), um kulturelle Erfahrung (ethno) zu verstehen“ (Adams et al., 2010, S. 345). Der Begriff vereint Vorgehensweisen, die aus der Autobiografie bekannt sind, mit der Herangehensweise der Ethnografie. Während in Autobiografien das eigene Erleben bestimmter Situationen beschrieben wird, die auf die ein oder andere Weise bedeutsam für den Autor oder die Autorin sind, setzt sich die Ethnografie mit der Beobachtung kultureller Praxis, Werte und Normen und deren Beschreibung auseinander, um die Interaktionen innerhalb einer sozialen Gruppe, einer Kultur besser zu verstehen. Die Autoethnografie verbindet diese beiden Forschungsansätze und setzt das eigene Erleben in direkten Bezug zur umgebenden Kul-

tur (Adams et al., 2010, S. 346). Auf diese Weise kommen einzelnen Handlungen und Beobachtungen neue Bedeutungen zu, die erst im eigenen Erleben erkennbar werden und so – ohne den selbstreflexiven Zugang der Autoethnografie – oftmals im Verborgenen bleiben.

Mit Bezug auf Ellis und Bochner (2000, S. 740, zitiert nach Chang 2008) fordert Chang (2008, S. 48), dass die Autoethnografie sich

1. methodisch an der Ethnografie orientieren soll, z. B. durch das Führen eines Feldtagebuchs,
2. interpretativ an den Kulturwissenschaften orientieren soll, z. B. durch den Fokus auf kulturelle Aspekte des sozialen Kontexts,
3. inhaltlich an der Autobiografie orientieren soll, z. B. am subjektiven Erleben des Individuums.

Auf diese Weise vereint die Autoethnografie unterschiedliche Aspekte und Stärken verschiedener Ansätze, um eine neue Perspektive auf und damit ein tieferes Verständnis von sozialen Phänomenen, wie beispielsweise der Hochschullehre, zu erlangen.

Auf das Feld der Hochschuldidaktik angewandt, lassen sich diese drei Forderungen durch teils einfache Maßnahmen erfüllen, um Autoethnografie zu betreiben. Die (eigene) Lehre kann dokumentiert und reflektiert werden, idealerweise unmittelbar während oder nach der Durchführung einzelner Lehrveranstaltungen (1). Für Reflexionsteile hochschuldidaktischer Fortbildungsangebote ist diese Praxis etabliert. Die weitere Analyse dieser Dokumentation soll kulturelle Aspekte und den sozialen Kontext beachten (2), hierin liegt die Herausforderung autoethnografischen Vorgehens. Diese Analyse erfordert ein hohes Maß an Metakognition, da die eigene Eingebundenheit in unterschiedliche soziale oder strukturelle Kontexte oft als gegeben hingenommen wird und sich so der Aufmerksamkeit der/des Forschenden entzieht. Dieser Nachteil kann durch eine *kollaborative* Autoethnografie (siehe Kapitel 3) kompensiert werden. Das subjektive Erleben in den Fokus zu rücken (3), lässt sich hingegen bewerkstelligen, indem Lehrende *selbst* ein Feldtagebuch führen und ihre Erlebnisse darin unmittelbar und affektiv festhalten – ohne die Analyse ihrer Aufschriebe bereits im Hinterkopf zu haben. Auf diese Weise bleiben die Einblicke in das individuelle Erleben authentisch.

3 Autoethnografie, was für eine Wissenschaft bist du?

Der subjektive Zugang der Autoethnografie zur Untersuchung sozialer Phänomene stößt mitunter auf starke Kritik, die infrage stellt, dass es sich bei der Autoethnografie um eine *richtige* Wissenschaft handle. Adams et al. (2020) nennen verschiedene Kritiken, darunter z. B. den Vorwurf, sie erfülle nicht die „wissenschaftlichen Pflichten des Hypothesenbildens, Analysierens und Theoretisierens“ (ebd., S. 11) und „es gäbe keine angemessenen Kriterien für gelungene Autoethnografien, weil sie sich [...] Ergebnissen verweigerten, die an traditionellen Gütekriterien gemessen werden könnten“ (ebd., S. 12).

Da die Bezeichnung *Autoethnografie* gleichermaßen den Forschungsprozess wie das Endprodukt meinen kann (ebd., S. 5), wird Autoethnografie von Ethnologinnen und Ethnologen als zu künstlerisch, von Autobiografen und Autobiografinnen wiederum als ästhetisch und literarisch unzureichend kritisiert (ebd., S. 11).

Sollen die an quantitativ-sozialwissenschaftliche Forschung gestellten Gütekriterien wie Reliabilität, Validität und Generalisierbarkeit auch für Autoethnografien angewendet werden, verändert sich der Rahmen der Gültigkeit dieser Kriterien: Bezugspunkt ist der oder die Lesende. So bezieht sich die Reliabilität auf die Glaubwürdigkeit des Erzählten. Validität zielt auf eine kohärente Darstellung der Autoethnografie und sie gilt als generalisierbar, wenn der oder die Lesende an die geschilderten Erfahrungen anschließen kann (ebd., S. 10). Damit ergibt sich in der Autoethnografie ein Forschungsansatz, der auf den Einzelfall bezogen ist, reflexive Momente einbezieht und es erlaubt, eigene Erfahrungen – mit gebührend Abstand – zu analysieren.

Die Kritik, dass Autoethnografie Kunst und Wissenschaft in sich vereint, jedoch aus der jeweiligen Sicht den Gegenpol zu deutlich hervorhebt, erinnert mich an den Streit zwischen den quantitativen und qualitativen Forschungsansätzen. Gerade als Bildungswissenschaftler erscheint mir die Kritik, Autoethnografie sei zu subjektiv und beispielsweise vor dem Hintergrund des Konstruktivismus ungerechtfertigt – entsteht doch nach dieser Erkenntnistheorie Wahrheit erst im Kopfe der Betrachtenden. Auf der Suche nach einem methodischen Zugang zu meiner eigenen Lehre hingegen zeigt mir die Autoethnografie eine Möglichkeit, meinen Einzelfall aus verschiedenen Perspektiven zu untersuchen, um letztlich die Interaktion zwischen den Studierenden und mir und vielleicht sogar mein eigenes Lehrverständnis besser zu verstehen. Die Herausforderung wird sein, daraus auch Implikationen für das Fach zu identifizieren.

Eine Möglichkeit, die Zentrierung auf das Subjekt aufzulösen und gleichzeitig zu vertiefen, ist die *kollaborative* Autoethnografie, wie sie die Autor:innengruppe AEDiL¹ (2021, S. 26 ff.) beschreibt. Hierbei werden autoethnografische Erzählungen bereits in der Entstehungsphase unter mehreren Autorinnen und Autoren ausgetauscht, gegenseitig kommentiert und aufeinander bezogen. Auf diese Weise entsteht ein differenzierter Blick auf das große Ganze, der den individuellen Zugang anreichert und vielschichtiger macht. Auch die Analyse der so entstehenden Autoethnografien wird gemeinsam durchgeführt und eröffnet eine multiperspektivische Sicht auf die jeweiligen Inhalte und eröffnet damit Anknüpfungspunkte für bzw. an weitere Forschung.

¹ AEDiL ist ein Projekt mit dem Namen *AutoEthnographische Forschung zu Digitaler Lehre und deren Begleitung*, siehe <https://aedil.de>. In dem Projekt forschen 16 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit April 2020 über verschiedene Hochschularten und Karrierestufen hinweg gemeinsam autoethnografisch an ihren Erfahrungen mit digitaler Lehre und deren Auswirkungen seit der Coronapandemie.

4 Autoethnografie, kann ich mit dir (meine) Lehre beforschen?

Reinmann und Schmohl (2016) argumentieren, dass die Autoethnografie dazu geeignet ist, hochschuldidaktische Forschung zu betreiben. Die Hochschuldidaktik als solche ist gleichermaßen Praxis wie Wissenschaft, weshalb gerade hier „Praxis- und [...] Forschungsfeld [von Hochschuldidaktiker:innen] zusammenfallen“ (ebd., S. 1). Durch ihre besondere Positionierung im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis, so begründen die Autor:innen, eröffne die Autoethnografie von Hochschuldidaktiker:innen besondere Potenziale (ebd.). Diese gehen weit über das hinaus, was Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) zu leisten vermag (vgl. Huber 2013). Es ergibt sich durch die Doppelrolle eine doppelte Reflexivität, die dazu beiträgt, dass sich Forschung und Lehre von Hochschuldidaktiker:innen in einer stärkeren Art und Weise gegenseitig beeinflussen, als es bei Fachwissenschaftler:innen mit einem SoTL-Zugang der Fall ist (ebd., S. 3).

In dieser Doppelrolle sehe ich mich als Bildungswissenschaftler auf jeden Fall: Die Erforschung von Bildungskontexten unter einer pädagogischen und (medien-)didaktischen Perspektive ist genau, was im Fokus meines Interesses steht. Meine eigene Lehre zu beforschen, um sie weiterzuentwickeln, zu verbessern und dieses Wissen wieder an Dritte weiterzugeben, ist Ziel meines Promotionsvorhabens. Die Beiträge und Argumentationen für Autoethnografie in der Hochschuldidaktik stellen sich (für mich) so dar, als dass dieser Forschungsansatz sehr geeignet ist, um mich selbst als Einzelfall zu erforschen. Den Wert von Autoethnografie in der Hochschuldidaktik für das Verstehen von Lehre haben auch andere erkannt.

Weiter betonen Reinmann und Schmohl, dass für die hochschuldidaktische Forschung insbesondere die *analytische Autoethnografie* geeignet ist, die eine große Nähe zur qualitativen Sozialforschung wie beispielsweise der Grounded Theory zeigt (vgl. Pace, 2012). Beiträge wie die von Reis (2021) und Ternes et al. (2022) zeigen, dass sich aus dem Material von Autoethnografien neue Erkenntnisse ableiten lassen. Im Gegensatz zur analytischen legt die *evokative Autoethnografie* den Schwerpunkt auf eine emotionalere Darstellung des Erlebten (vgl. Anderson, 2006). Eine Verschränkung dieser beiden Zugänge findet im Projekt AEDiL statt, in dem Hochschullehrende ihre eigenen Erfahrungen zunächst in einer evokativen autoethnografischen Story festgehalten haben und im weiteren Verlauf des Projekts tiefer in die Inhalte dieser Storys eintauchen (Autor:innengruppe AEDiL, 2021b).

5 Epilog

Die Arbeit in dem erwähnten Projekt AEDiL, in dem auch ich mitarbeite, hat mir gezeigt, dass qualitative Zugänge zu Forschungsthemen in jedem Fall berechtigt sind und ihren Wert gerade als Ergänzung zu groß angelegten quantitativen Studien haben. Insbesondere die Begleitforschung zur Digitalisierung der Hochschullehre während der Coronapandemie hat gezeigt, dass es neben einem Überblick sinnvoll ist, auch Einzelfälle zu betrachten. Denn nur so bekommt man, bekomme ich Einblicke in das individuelle Erleben meiner Studierenden, bekomme Feedback zu meiner Seminargestaltung und kann auf das eingehen, was meine Studierenden in diesem Moment benötigen. Diese Studierendenorientierung ist möglicherweise mit ein Grund, weshalb mir die Autoethnografie so zusagt. Schließlich habe ich nicht eine repräsentative Stichprobe deutscher Durchschnittsstudierender vor mir, sondern Personen mit ganz eigenen Lebenserfahrungen, Bedürfnissen und unterschiedlichem Vorwissen. Ich möchte, dass meine Lehre für diese Personen Relevanz hat, und dafür muss ich auf sie eingehen (können). Ein reflexiver Zugang zu meiner eigenen Planung der Lehre im Abgleich mit den Bedürfnissen und Erfahrungen der Studierenden erlaubt, (meine) Lehre in Zukunft weiterzuentwickeln.

Genau diesen Zugang wähle ich für mein Promotionsvorhaben, in dem ich die Bedürfnisse und Erfahrungen der Studierenden neben die meinen und insbesondere meine Lehrplanung lege. Ich möchte Schlüsselmomente identifizieren, die „gute (online-)Lehre“ ausmachen. Dabei zählen alle drei Aspekte des Learning Experience Design (LXD) (Schmidt et al., 2020), also nicht nur die pädagogische und technische Umsetzung, sondern auch eine soziokulturelle Perspektive auf Lehre: Wie findet Interaktion zwischen den Studierenden statt, wie gestalte ich das Zusammensein der Studierenden mit mir während (und außerhalb) der Seminarsitzungen? Damit diese Betrachtungen anschlussfähig an weitere wissenschaftliche Diskussionen sind, knüpfe ich neben – oder vielmehr mit – der Autoethnografie zusätzlich an LXD an, um sowohl der Perspektive der Studierenden als auch meiner eigenen der Sicht eines Lehrenden gerecht zu werden.

Literatur

- Adams, T. E., Ellis, C., Bochner, A. P., Ploder, A. & Stadlbauer, J. (2020). Autoethnografie. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 1–21). Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi:10.1007/978-3-658-18387-5_43-2
- Anderson, L. (2006). Analytic Autoethnography. *Journal of Contemporary Ethnography*, 35(4), 373–395. doi:10.1177/0891241605280449
- Autor:innengruppe AEDiL. (2021a). *Corona-Semester reflektiert — Einblicke einer kollaborativen Autoethnographie*. Bielefeld: wbv. doi:10.3278/6004820w

- Autor:innengruppe AEDiL. (2021b). *Dyadische Gespräche – Ein Leitfaden*. AEDiL Project Log, ResearchGate. Abgerufen von <https://www.researchgate.net/project/AEDiL-AutoEthnographische-Forschung-zu-digitaler-Lehre-und-deren-Begleitung/update/60c46b615e24cd0001643d8b> (zuletzt geprüft am 12.06.2021).
- Chang, H. (2008). *Autoethnography as method*. New York: Left Coast Press.
- Franke, K., Sekrya, A. & Vöing, N. (2020). Besondere Formate der hochschuldidaktischen Weiterbildung. Stand der Praxis inklusive Good Practice-Beispiele. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hrsg.), *Handbuch Hochschuldidaktik* (S. 283–299). Bielefeld: wbv.
- Pace, S. (2012). Writing the self into research: Using grounded theory analytic strategies in autoethnography. *TEXT*, 16(Special 13). doi:10.52086/001c.31147
- Reinmann, G. & Schmohl, T. (2016). Autoethnografie in hochschuldidaktischer Forschung. *Impact Free*, 3(6). Abgerufen von <https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/05/Impact-Free-3.pdf> (zuletzt geprüft am 15.10.2021).
- Reis, O. (2021). Digitale und digital gestützte Lehre als Verstärker der Verununterrichtlichung von Hochschullehre? In M. Barnat, E. Bosse, & B. Szczyrba (Hrsg.), *Forschungsimpulse für die Hochschulentwicklung im Kontext hybrider Lehre* (S. 15–33). doi:10.57684/COS-947
- Schmidt, M., Tawfik, A. A., Jahnke, I. & Earnshaw, Y. (2020). *Learner and User Experience Research: An Introduction for the Field of Learning Design & Technology*. EdTech Books. Abgerufen von <https://edtechbooks.org/ux> (zuletzt geprüft am 15.10.2022).
- Ternes, D., Bernhard, N., Gewinner, I., Goller, A., Lohner, D., König, K., Röwert, R., Steinhart, I. & Thielsch, A. (2022). *Dem eigenen Anspruch auf der Spur. Autoethnographische Einblicke zu studierendenzentrierter Lehre*. In H. Angenent, J. Petri & T. Zimenkova (Hrsg.), *Hochschulen in der Pandemie* (S. 400–415). Bielefeld: transcript. doi:10.14361/9783839459843-025

Autor

Lohner, David, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), david.lohner@kit.edu

Selbststudium, Lernprozesse und Arbeitsbelastung Studierender im digitalen Lehr- und Lernraum

Hybrides Selbststudium – das Prozessmodell des DigikoS-Projekt

NILS ARNE BROCKMANN, HENRIK PRUISKEN, ANDRÉ MERSCH

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden vorausgehende konzeptionelle Arbeiten zum Selbststudium weiterentwickelt, indem die wissenschaftliche Definition von Selbststudium spezifiziert und auf dieser Grundlage ein neues Prozessmodell von (hybridem) Selbststudium vorgeschlagen wird. Das Modell wird mit dem Ziel entwickelt, im DigikoS-Verbundprojekt und darüber hinaus als konzeptionelle Grundlage zur Förderung des Selbststudiums zu dienen. Die entwickelte Definition des Selbststudiums zeichnet sich durch die Betrachtung des Selbststudiums als Kontinuum zwischen den Polen des *geleiteten* und *autonomen Selbststudiums* aus. Das vorgeschlagene Modell integriert Vorarbeiten aus den Bereichen des selbstregulierten Lernens sowie digitaler Kompetenzmodelle und kann als Heuristik für die Gestaltung von Selbsterneinheiten verwendet werden. Die Anwendung des Modells wird anhand eines Praxisbeispiels unter Verwendung einer ILIAS-Lernsequenz veranschaulicht.

Gliederung

1	Einleitung	65
2	Selbststudium – ein unzureichend erschlossener Begriff	67
3	Entwicklung eines hybriden Prozessmodells des Selbststudiums	69
3.1	Selbststudium als Kontinuum	69
3.2	Selbststudium als hybrider Prozess	72
4	Anwendung des DigikoS-Prozessmodells	74
4.1	Fallbeispiel ILIAS-Lernsequenz	74
4.2	Realisierung der sechs Prozessschritte	75
5	Fazit	78
	Literatur	79
	Autoren	81

1 Einleitung

Eigenverantwortlich lernen zu können, ist für die erfolgreiche Gestaltung des Studiums und des späteren Berufslebens unentbehrlich. In der Praxis zeigt sich allerdings, dass bei vielen Studierenden diese (voraussetzungsvolle) Kompetenz nur unzureichend ausgebildet ist (Kleß, 2016, S. 136). Das Lernen unter Pandemiebedingungen

richtete auch ein Brennglas auf die bestehenden Defizite im Bereich des Selbststudiums, da die Kontaktzeiten zwischen Lehrenden und Studierenden meist geringer als üblich ausfielen. Gleichzeitig bot die Ausnahmesituation aber auch Anreize, digitale Medien zur Unterstützung des Selbststudiums einzusetzen bzw. auszuprobieren.

Das Selbststudium kann dabei sehr unterschiedliche Formen annehmen, wobei in vielen Szenarien Lehrende eine initiiierende, gestaltende und evaluierende Rolle zukommt (u. a. Landwehr & Müller, 2008). Lehrende können Prozesse des Selbststudiums demnach ermöglichen und unterstützen, weshalb sie für dessen Gelingen – je nach Szenario – eine Mitverantwortung tragen. Ihre Rolle im Selbststudium weist allerdings ambivalente Züge auf, da Studierende durch ein zu hohes Maß an Unterstützung auch am eigenverantwortlichen Lernen gehindert werden können. Insofern besteht für Lehrende die zentrale Herausforderung darin, den Konflikt zwischen studentischem Unterstützungsbedarf einerseits und der Schaffung von Freiräumen zur Entwicklung der Kompetenz zum eigenverantwortlichen Lernen andererseits aufzulösen (dazu u. a. Brockmann & Loer, 2016, S. 88 f.).

Eine Möglichkeit zur Lösung des aufgezeigten Konflikts ist der Rückgriff auf digitale Regulierungsinstrumente und -mechanismen wie z. B. die vielen Funktionen von Lernmanagementsystemen (ILIAS, Moodle etc.), da sich diese zur Initiierung, Gestaltung und Evaluation von Lernprozessen einsetzen lassen und zudem eine (automatische) Feinjustierung im Regulierungsgrad ermöglichen. Die durch digitale Werkzeuge unterstützte Regulierung ist dabei nicht per se qualitativ höherwertiger als die analoge Regulierung rein durch Lehrende und im Idealfall verhalten sich beide komplementär zueinander. Angesichts begrenzter Zeitkapazitäten von Lehrenden und hoher Studierendenzahlen scheint ein Fokus auf die digitale Regulierung des Selbststudiums allerdings besser mit den universitären Rahmenbedingungen vereinbar.

Genau an dieser Stelle setzt auch das DigikoS-Projekt¹ an. Ziel des Projekts ist es, das Selbststudium durch den Einsatz von Digital Learning Scouts (DLS) – d. h. durch eine Ausbildung qualifizierter studentischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – zu fördern. Als Brückenbauerinnen und Brückenbauer sollen DLS Lehrende und Studierende bei den oben in Bezug auf das Selbststudium genannten Aufgaben unterstützen, wobei ein besonderer Fokus auf den digitalen Selbstlernkompetenzen liegt, da das Selbststudium wesentlich im asynchronen Anteil von Lehrveranstaltungen verortet ist. Voraussetzung dafür ist jedoch, die *Blackbox Selbststudium* wissenschaftlich zu öffnen und zu konkretisieren, d. h., ein Anwendungsmodell für den systematischen Unterstützungsprozess zu entwickeln. Aus dieser Anforderung ergibt sich zugleich die übergeordnete Fragestellung des vorliegenden Beitrags: *Wie können Prozesse des hybriden Selbststudiums anwendungsorientiert modelliert werden?*

Die Beantwortung dieser Fragestellung erfolgt in drei Abschnitten. Im ersten Abschnitt wird der Forschungsstand zu Begriffen und Konzepten des Selbststudiums präsentiert. Ausgehend davon steht im zweiten Abschnitt die Modellentwicklung im

¹ DigikoS bedeutet *Digitalbaukasten für kompetenzorientiertes Selbststudium*. An dem Verbundprojekt sind die Duale Hochschule Baden-Württemberg, die Hochschule Bielefeld, die TH Ostwestfalen-Lippe und der ILIAS-Verein beteiligt. Gefördert wird das Projekt von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre.

Vordergrund. Dabei wird zunächst eine neue Definition des Selbststudiums aufgestellt und aus dieser ein Kontinuum mit den beiden Extremtypen des geleiteten und autonomen Selbststudiums abgeleitet. Auf dieser Grundlage entsteht dann das hybride Prozessmodell, welches insbesondere auf die Phasenmodelle von Schmitz und Wiese (2006) sowie Landwehr und Müller (2008) zurückgreift. Im dritten Abschnitt wird anhand einer ILIAS-Lernsequenz aufgezeigt, wie sich das DigikoS-Prozessmodell praktisch anwenden lässt. Abschließend werden die Erkenntnisse verdichtet und reflektiert.

2 Selbststudium – ein unzureichend erschlossener Begriff

Die Verwendung des Begriffs Selbststudium lässt sich bis in das 18. Jahrhundert zurückverfolgen. So schlug beispielsweise der Philosoph Johann Melchior Beseke (1786) in seinem Artikel *Über Lektüre und Selbststudium* Kriterien zur wissenschaftlichen Literaturauswahl für das private Studium vor. Prominenz erlangte der Begriff allerdings erst ca. 200 Jahre später in Folge des Bologna-Prozesses und seines daraus resultierenden Einzugs in die Modulhandbücher deutscher Universitäten und Hochschulen. 20 Jahre nach Start des Bologna-Prozesses ist er inzwischen fest im Vokabular der Studienorganisation an deutschen Hochschulen etabliert (Rüger, 2019, S. 74 ff.; Unger, 2019, S. 52 f.).

Vielfach wird in Bezug auf den Begriff des Selbststudiums angemerkt, dass es sich um einen Pleonasmus handelt, da bereits der lateinische Ursprung des Studienbegriffs auf das Selbst verweist (Kleß, 2017, S. 2; Unger, 2019, S. 52). Im Sinne eines Pleonasmus lässt sich auch die Verwendung des Begriffs durch die Hochschulrektorenkonferenz interpretieren. Diese versteht unter Selbststudium „den Anteil am studentischen Workload, der für die eigenständige Erarbeitung und Aneignung von Studieninhalten aufgewandt wird“, wobei insbesondere die „Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Lektüre, Hausarbeiten, Prüfungsvorbereitung, Zeit für die Abschlussarbeit etc.“ darunter gefasst werden (HRK, 2020, o. S.). Selbststudium wird in diesem Zusammenhang vom Kontaktstudium (i. W. Lehrveranstaltungen in den Räumen der Hochschulen) abgegrenzt und damit de facto eine Verantwortungsteilung zwischen Lehrenden und Studierenden für die beiden Studienbereiche vorgenommen.

Jenseits der Definition der Hochschulrektorenkonferenz finden sich kaum weitere Begriffsdefinitionen. Gerber gelangt in seiner Analyse von 58 Publikationen zum Thema Selbststudium im Zeitraum zwischen 1997 und 2021 so auch zu dem Schluss, dass „der Begriff ‚Selbststudium‘ als scheinbar selbsterklärendes Label“ Anwendung findet und statt einer „expliziten Darstellung des eigenen Begriffsverständnisses [...] vielmehr der Versuch unternommen [wird, A. d. V.], das eigene Konzept des ‚Selbststudiums‘ durch eine Vielzahl von Ergänzungen mit attributiven Adjektiven näher zu beschreiben“ (Gerber, 2022, Beitrag in diesem Sammelband, S. 83–93). Konkret wird etwa vom mediengestützten, digitalen, eigenverantwortlichen, angeleiteten, betreuten, geführten, individuellen und ergänzenden Selbststudium gesprochen (ebd.).

Den größten Einfluss in der Literatur zum Selbststudium erzielte bislang das Konzept von Landwehr und Müller (2008). Nahezu alle thematisch einschlägigen Beiträge mit einem Konzeptanspruch beziehen sich darauf (Böhner & Mersch, 2010; Kleß, 2016, 2017; Messner et al., 2009; Mutz & Pahr-Gold, 2021; Paul et al., 2021). Diesem Modell liegt allerdings keine explizite Begriffsdefinition zugrunde. So beinhaltet es lediglich drei konstitutive Merkmale des Selbststudiums:

- Festlegung des äußeren Rahmens der Lernveranstaltung (z. B. Zeitpunkt, Dauer, Ort) kann von Studierenden selbst bestimmt werden,
- Festlegung der detaillierten Verlaufsstruktur des Lern- und Arbeitsprozesses im Wesentlichen durch Studierende,
- Präsenz von Dozierenden ist möglich, aber kein konstitutives Element (Landwehr & Müller, 2008, S. 16).

Zusätzlich führen Landwehr und Müller drei Prozesskomponenten ein, anhand derer sie die Freiheitsgrade der Studierenden im Selbststudium aufzeigen möchten:

- Bestimmung des Lernbedarfs und der Lernziele,
- Steuerung des Lernprozesses,
- Überprüfung der Lernergebnisse (ebd.).

Auf Basis der konstitutiven Merkmale sowie der Prozesskomponenten unterscheiden die Autoren drei unterschiedliche Typen von Selbststudium: *begleitetes Selbststudium*, *individuelles Selbststudium* und *freies Selbststudium* (ebd., S. 21).

Das *begleitete Selbststudium* zeichnet sich durch die geringsten Freiheitsgrade aus. Die Lernaktivitäten orientieren sich eng an curricularen Vorgaben und werden durch Dozierende initiiert und evaluiert. Während der Durchführung der Lernaktivitäten können Dozierende anwesend sein, wobei Landwehr und Müller in diesem Zusammenhang zwischen begleiteter und unbegleiteter Selbstlernzeit differenzieren. Das *individuelle Selbststudium* bezieht sich auf die (freiwillige) Vertiefung curricularer Lerninhalte. Die Verantwortung für den Lernprozess liegt hier ganz aufseiten der Lernenden. Als Beispiel verweisen Landwehr und Müller auf die Prüfungsvorbereitung. Das *freie Selbststudium* ist schließlich losgelöst vom Curriculum. Es umfasst Lernaktivitäten, die auf eigenen Interessen der Lernenden beruhen und auch nicht überprüft werden (ebd., S. 16 ff.).

Dieser kursorische Literaturüberblick zeigt, dass das Selbststudium etwa seit der Jahrtausendwende sowohl innerhalb der Studienorganisation als auch in der wissenschaftlichen Diskussion an Relevanz hinzugewonnen hat, gleichzeitig jedoch beträchtliche Forschungsdesiderate existieren. Allen voran fehlt es bis heute an einer wissenschaftlich-analytischen Begriffsdefinition. Darüber hinaus haben Landwehr und Müller mit ihrer Typologie zwar für unterschiedliche Szenarien des Selbststudiums sensibilisiert. Ungeachtet dessen weist deren Typologie jedoch terminologische Probleme und Abgrenzungsunschärfen auf. So ist es einerseits problematisch, dass die beiden Autoren innerhalb des Typs *begleitetes Selbststudium* zwei Subtypen bilden, die sie wiederum über das Kriterium begleitete/unbegleitete Selbstlernzeit herleiten, und sie andererseits

keine systematischen Merkmalsausprägungen für die Prozesskomponenten entwickeln (ebd.). Es mangelt bei ihnen somit an eindeutigen Kriterien zur Typenabgrenzung.

Darüber hinaus fehlen Beiträge, die sich systematisch mit den didaktischen Funktionen digitaler Unterstützung im Selbststudium auseinandersetzen. Ausnahmen hiervon stellen allerdings die Publikationen von Böhner und Mersch (2010) sowie Küstermann et al. (2021) dar, wobei erstgenannte z. B. die Funktionen einzelner E-Tools im Selbststudium reflektieren. Für DigikoS sind entsprechende Artikel von besonderem Interesse, da der Projektfokus explizit auf hybriden Lernräumen liegt.

Zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass der wissenschaftliche Diskurs über Konzepte des Selbststudiums bislang weitgehend losgelöst von den reichhaltigen theoretischen und empirischen Arbeiten zu verwandten Konzepten, wie dem selbstgesteuerten, dem selbstregulierten und dem selbstorganisierten Lernen, geführt wird (Döring, 2020, S. 20 ff.; Dyrna, 2021b).

3 Entwicklung eines hybriden Prozessmodells des Selbststudiums

3.1 Selbststudium als Kontinuum

Der vorausgehende Literaturüberblick zeigt, dass zwar ein (weitgehend impliziter) Konsens darüber zu bestehen scheint, was unter Selbststudium zu verstehen ist, es de facto jedoch bislang an einer wissenschaftlichen Definition sowie einem konsistenten wissenschaftlichen Modell mangelt. Für DigikoS ist die Entwicklung eines entsprechenden expliziten Konzepts von Selbststudium jedoch aus den folgenden Gründen erforderlich:

- Eingrenzung und Ausrichtung der Projektaktivitäten
- Implementation eines systematischen Unterstützungsprozesses
- Evaluation der Projektaktivitäten
- interne und externe Kommunikation über die im Studium geförderten Bereiche

An eine Definition von Selbststudium richten sich zwei zentrale Anforderungen. Erstens muss diese eindeutig darlegen, welche Lernaktivitäten² nicht Teil des Selbststudiums sind, ohne dabei zu beliebig auszufallen; die Definition muss also transparente Abgrenzungsmerkmale enthalten. Zweitens muss die Definition ausreichend flexibel sein, um die Vielfalt möglicher Selbststudiumsszenarien abzubilden. Hierfür ist es notwendig, dass sie geeignete Differenzierungsmerkmale enthält.

2 Unter Lernaktivitäten werden hier alle Entscheidungen und Handlungen von Studierenden zusammengefasst, die dem Erwerb von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dienen.

Auf Basis dieser Überlegungen entwickelte DigikoS folgende Projekt-Definition:

Der Begriff Selbststudium bezieht sich auf intentionale Lernaktivitäten, bei denen die Lernenden den Lernzeitpunkt und den Lernort selbst bestimmen, Lehrende aber Leitungsfunktionen bei der Initiierung, Gestaltung und Evaluation des Lernprozesses ausüben können.

Zur Abgrenzung dienen somit die Merkmale *Lernzeitpunkt* und *Lernort*.³ Nur wenn Lernende im Rahmen ihrer Lernaktivitäten beides selbstbestimmt festlegen, qualifiziert dies die Tätigkeiten demnach als Selbststudium. Daraus ergibt sich, dass beispielsweise Gruppenarbeiten in den Kontaktzeiten von Seminaren sowie curriculare Tutorien und Übungen nicht in das Selbststudium fallen. Ansonsten wäre das Selbststudium auch so weit gefasst, dass sich mit Ausnahme des klassischen Frontalunterrichts nahezu alle Lehr-Lernszenarien darunter subsumieren ließen. Die Differenzierung zwischen unterschiedlichen Formen des Selbststudiums erfolgt über das Merkmal *Lernprozess*. Mit der Initiierung, der Gestaltung und der Evaluation wird dieser von uns in drei Prozessschritte unterteilt, deren jeweilige Ausprägung über das vorliegende Selbststudiumsszenario bestimmt.

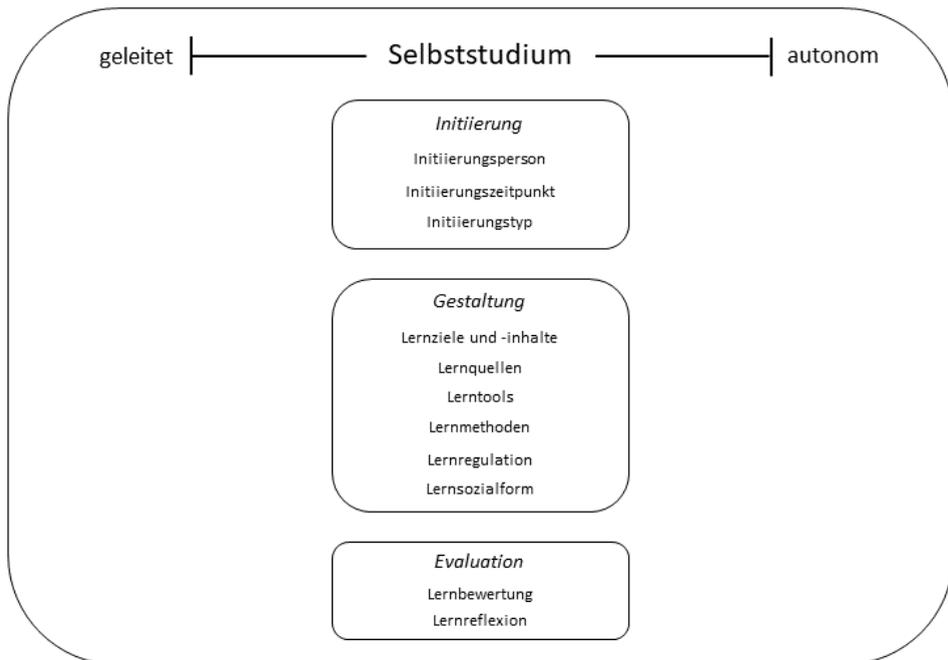


Abbildung 1: Selbststudium als Kontinuum (eigene Darstellung)

³ Unter dem Lernort wird hier der physische Aufenthaltsort und nicht etwa die Lernumgebung (z. B. Lernmanagementsysteme) verstanden.

In Abgrenzung zu Landwehr und Müller haben wir uns bei der Entwicklung von Subtypen des Selbststudiums aufgrund der hohen Vielfalt möglicher Szenarien gegen die Verwendung von Realtypen entschieden. Stattdessen führen wir mit dem *geleiteten* und dem *autonomen* Selbststudium zwei Extremtypen ein, welche die beiden Endpunkte eines Kontinuums markieren (siehe Abb. 1) (Dyrna, 2021a, S. 73 f.; Riedel et al., 2018, S. 6).

Abgeleitet aus der übergeordneten Definition bezieht sich der Extremtyp *geleitetes Selbststudium* auf intentionale Lernaktivitäten, bei denen die Lernenden den Lernzeitpunkt und den Lernort selbst bestimmen, Lehrende jedoch alle Leitungsfunktionen bei der Initiierung, Gestaltung und Evaluation des Lernprozesses ausüben. Der Extremtyp *autonomes Selbststudium* hingegen bezieht sich auf intentionale Lernaktivitäten, bei denen die Lernenden den Lernzeitpunkt und den Lernort sowie die Initiierung, Gestaltung und Evaluation des Lernprozesses selbst bestimmen und Lehrende somit keine Leitungsfunktionen ausüben.

Beide Extremtypen sind empirisch (vermutlich) nicht zu beobachten, sodass Selbststudiumsszenarien im Regelfall sowohl geleitete als auch autonome Anteile enthalten, wobei sich situationsspezifisch dann vom eher geleiteten oder eher autonomen Selbststudium sprechen lässt (Döring, 2020, S. 19).

Die Einordnung eines Szenarios auf dem Kontinuum erfolgt über die Ausprägungen der Differenzierungsmerkmale Initiierung, Gestaltung und Evaluation des Lernprozesses. Wie in Abbildung 1 dargestellt, enthält jedes Differenzierungsmerkmal dabei weitere Untermerkmale. In diesem Zusammenhang besteht bislang allerdings noch Uneinigkeit, welche Untermerkmale es zu unterscheiden gilt (Dyrna, 2021a, S. 68 ff.). Wir wählten in Anlehnung an Dyrna (ebd.) eine Untergliederung der Initiierung in die Merkmale Initiierungsperson, Initiierungszeitpunkt und Initiierungstyp, der Gestaltung in die Merkmale Lernziele und -inhalte, Lernquellen, Lerntools, Lernmethoden, Lernregulation, Lernsozialform sowie schließlich der Evaluation in die Lernbewertung und die Lernreflexion.

Initiieren also Lehrende mittels einer mündlichen Ansprache einen studentischen Lernprozess, der sich an den modular festgelegten Lernzielen einer Veranstaltung orientiert, und erfolgt nach Abschluss der Lernhandlungen ein Feedback durch Lehrende, handelt es sich um ein *eher geleitetes Selbststudium*. Initiieren hingegen Studierende infolge einer Beobachtung selbstständig einen intentionalen Lernprozess (z. B. Studierende der Klimawissenschaften nach einem Starkregenereignis), bei dem die Lernziele nicht formal festgelegt sind, sondern sich eher implizit ergeben, handelt es sich demgegenüber um ein *eher autonomes Selbststudium*.

Die Vorteile des Rückgriffs auf ein Kontinuum werden anhand dieser zwei Beispiele umgehend deutlich. So lassen sich einerseits nicht auflösbare Diskussionen über die Zuordnung einzelner Selbststudiumsszenarien zu einzelnen Subtypen vermeiden und andererseits veranschaulicht das Kontinuum auch Entwicklungsperspektiven im Rahmen des Selbststudiums. Ganz im Sinne dieser Entwicklungsperspektiven sollte schließlich auch Ziel jedes Studiums sein, Studierenden Kompetenzen zu vermitteln, die sie zum autonomen Selbststudium befähigen, da eigenverantwort-

Diese drei Modelle werden zu sechs Prozessschritten verdichtet. In Anlehnung an das Lernbegleitungsmodell von Landwehr und Müller (2008, S. 59) handelt es sich bei dem ersten Prozessschritt um die Initiierung des Lernprozesses z. B. durch Lehrpersonen oder Tutorinnen und Tutoren, die eine Lernaufgabe stellen. Die Bereitstellung der Lernaufgabe löst den zweiten Prozessschritt, die Lernvorbereitung, aufseiten der Lernenden aus. Hierbei handelt es sich um die Phase, die Schmitz und Wiese (2006, S. 67) als präaktional bezeichnen und in der die Lernenden auf Basis der Aufgabenstellung, ihren situativen Gegebenheiten und ihren motivationalen Voraussetzungen ihre Lernziele festlegen und ihre anschließenden Lernhandlungen planen. Die Lernhandlungen (bei Schmitz und Wiese die aktionale Phase) konstituieren dann auch den dritten Prozessschritt, in dem insbesondere die Anwendung von Lernstrategien und volitionalen Strategien sowie Self-Monitoring bedeutsam sind (ebd., S. 67 f.). Durch die Lernhandlungen entstehen in der Folge temporäre Lernergebnisse, die im Prozessmodell als Lernzwischenprodukte bezeichnet werden. Auf Grundlage dieser Lernzwischenprodukte können durch Lehrpersonen und/oder Tutorinnen und Tutoren Interventionen erfolgen. Diese Interventionen bilden somit den vierten Prozessschritt, der gemäß Landwehr und Müller (2008, S. 59) Coaching- und Controllingmaßnahmen enthält. Wenngleich die Lernhandlungen vor der ersten Intervention beginnen müssen, sind die Prozessschritte 3 und 4 eng miteinander verflochten, da Lernhandlungen und Interventionen iterativ stattfinden können.

Nach Abschluss der Lernhandlungen erfolgt idealtypisch die Präsentation oder zumindest die Bereitstellung der Lernergebnisse bzw. des Lernendprodukts (ebd., S. 59). Im vorliegenden Prozessmodell wird dies als Zwischenschritt verstanden. Dieser Zwischenschritt geht fließend in den fünften Prozessschritt, das Feedback durch Lehrpersonen bzw. Tutorinnen und Tutoren, über; die Lernenden erhalten innerhalb dieses Prozessschrittes also ein abschließendes Feedback. Dieses Feedback dient dann als eine wesentliche Grundlage für die Lernnachbereitung, bei Schmitz und Wiese (2006, S. 68 f.) die postaktionale Phase. Während der Lernnachbereitung reflektieren die Lernenden ihre Lernvorbereitung sowie ihre Lernhandlungen und passen diese ggf. bei künftigen Lerneinheiten an.

Das Prozessmodell integriert das Lernbegleitungsmodell von Landwehr und Müller demnach über den Leitungsprozess (Initiierung, Intervention und Evaluation) und das Modell selbstregulierten Lernens von Schmitz und Wiese über den Lernprozess (Lernvorbereitung, Lernhandlungen und Lernnachbereitung). Berücksichtigt man in diesem Zusammenhang das Selbststudiumskontinuum mit den beiden Extremtypen, lässt sich festhalten, dass Leitungsaufgaben beim eher geleiteten Selbststudium i. W. von Lehrpersonen wahrgenommen werden, wohingegen beim eher autonomen Selbststudium die Lernenden selbst den überwiegenden Teil der Leitungsaufgaben wahrnehmen.

Leitungs- und Lernprozess können dabei sowohl analog als auch digital erfolgen, sodass sich das Prozessmodell in hybriden Lernräumen⁴ verortet. Im Anschluss an das

4 Hybride Lernräume verbinden virtuelle Räume mit Präsenzräumen. Die Verknüpfung kann sowohl synchron als auch asynchron erfolgen.

Kompetenzmodell von Czech (2021, S. 27) können digitale Methoden und Tools jeden der sechs Prozessschritte unterstützen, wobei sich systematisch zwei didaktische Funktionen unterscheiden lassen:

1. Erweiterung von Lern- und Leitungsprozessen
2. Ermöglichung von Lern- und Leitungsprozessen

Eine *Erweiterung von Lern- und Leitungsprozessen* liegt u. a. bei der Anwendung digitaler Initiierungstypen vor, wenn diese bisherige nicht-digitale Wege ergänzen. So erweitern digitale Initiierungstypen die Initiierungsoptionen z. B. durch automatisierte Freischaltungen von Lernaufgaben, mithilfe derer eine individualisierte Aufgabensteuerung vorgenommen werden kann.

Um eine *Ermöglichung von Lern- und Leitungsprozessen* handelt es sich immer dann, wenn ohne entsprechende digitale Methoden und Tools Lern- und Leitungsprozesse überhaupt nicht zustande kämen, aus der Erweiterung also eine Voraussetzung wird. Dies betrifft insbesondere etwa Fernstudiengänge, Hochschulkooperationen sowie Hochschulen mit mehreren Standorten, bei denen die Durchführung von analogen Präsenzveranstaltungen nicht oder nur in Ausnahmefällen umgesetzt werden kann.

Abschließend gilt es noch auf einen zentralen Unterschied zwischen dem DigikoS-Prozessmodell und dem Modell des selbstregulierten Lernens von Schmitz und Wiese hinzuweisen. Schmitz und Wiese beziehen sich in ihren Phasen auf eine zeitliche Lerneinheit, d. h. auf einen zeitlich geschlossenen Lernvorgang, der u. a. durch eine Pause endet (Schmitz, 2001, S. 183). Unser Modell hingegen fokussiert auf inhaltliche Lerneinheiten, die durchaus mehrere Wochen umfassen können. In diesem Sinne sind auch die wechselseitigen Pfeile in Abbildung 2 zu verstehen. Zeigt sich beispielsweise, dass die Initiierung bzw. die Formulierung der Lernaufgabe unzureichend ausfiel, kann dies von den Lehrpersonen während der Lerneinheit angepasst werden. Gleiches gilt für die Lernvorbereitung. Und stellt sich im Zuge der Evaluation etwa heraus, dass das Lernendprodukt noch zentrale Schwächen aufweist, können die Lernenden ebenso zurück in die Lernhandlungen wechseln.

4 Anwendung des DigikoS-Prozessmodells

4.1 Fallbeispiel ILIAS-Lernsequenz

Um zu verdeutlichen, wie sich dieses Prozessmodell in einem konkreten geleiteten hybriden Selbststudiumsprozess umsetzen lässt, wird das Modell nun beispielhaft auf eine inhaltliche Lerneinheit zum Thema *Zusammenhangsmaße in Stata* angewendet. Dieses Thema ist den *Methoden der empirischen Sozialforschung* in sozialwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen zuzuordnen und vermittelt die Anwendung der Methoden der quantitativen Sozialforschung mit dem Statistikprogramm Stata. Das Beispiel ist bisher nur als konzeptionelle Vorlage zum Einsatz gekommen und wurde noch nicht in einer realen Lehrveranstaltung angewendet.

Als digitales Tool für die Unterstützung des Lernprozesses wird das Objekt *Lernsequenz* des Lernmanagementsystems ILIAS verwendet, welches ab der Version 5.4 zur Verfügung steht. Die ILIAS-Lernsequenz ermöglicht die digitale Strukturierung des Leitungsprozesses und des Lernprozesses im geleiteten Selbststudium, da mit ihr eine asynchrone Initiierung, Gestaltung und Evaluation von Lernprozessen realisiert werden kann. Sie ist für diesen Zweck besonders geeignet, weil sie die strukturierte Einbindung multimedialer Inhalte, wie Videos und Tests, unterstützt und zudem die Integration vielfältiger didaktischer Konzepte, wie Peer-Feedback oder Lerntagebücher, möglich ist. Neben der inhaltlichen und methodischen Vielfalt, die die ILIAS-Lernsequenz bietet, wurde dieses Tool für unser Beispiel ausgewählt, da an der Hochschule Bielefeld ILIAS als Lernmanagementsystem verwendet wird und der ILIAS e. V. Verbundpartner im DigikoS-Projekt ist. Das methodische Konzept einer digitalen Lernsequenz im geleiteten Selbststudium lässt sich aber problemlos auch auf andere Lernmanagementsysteme übertragen.

In der genannten Lehrveranstaltung soll die Lernsequenz genutzt werden, um im Vorfeld der Präsenztermine Lehrinhalte im Selbststudium erarbeiten zu lassen. Anhand der sechs Schritte des Leitungs- und Lernprozesses wird nun die Anwendung des Prozessmodells verdeutlicht. In unserem Beispiel ist die Planung der Lernsequenz und der damit verbundenen Festlegung der Lernziele und der Materialien sowie der zeitlichen Abfolge der Inhalte und deren Darstellung bereits durch die Lehrperson abgeschlossen. Die inhaltliche und strukturelle Planung der Lernsequenz ist dem eigentlichen Lernprozess grundsätzlich vorgeschaltet und wird an dieser Stelle nicht näher behandelt. Da die Veranschaulichung der Prozessschritte des Leitungs- und Lernprozesses im hybriden Selbststudium im Vordergrund steht, wird auf die konkreten Lerninhalte nur oberflächlich eingegangen. Die Veranschaulichung des Beispiels wird über Screenshots der entsprechenden Lernsequenz unterstützt.

4.2 Realisierung der sechs Prozessschritte

Im Leitungsprozess besteht der erste Schritt in der *Initiierung* der Aufgabenbearbeitung durch die Lehrpersonen, was insbesondere die Vermittlung der Aufgabenstellung beinhaltet. Diese Initiierung geschieht in dem Beispiel über die Darstellung der grundsätzlichen Bearbeitungshinweise zu Beginn der Lernsequenz, wie es in Abbildung 3 dargestellt ist. Der Abgabezeitpunkt und die Inhalte der zu erledigenden Aufgaben sind zwar vorgegeben, aber ansonsten sind die Studierenden in ihrer Planung frei darin, wann und wo sie die Inhalte bearbeiten. Die Gesamtstruktur der Lernsequenz und der Lernfortschritt sind über das Curriculum abgebildet, welches neben den jeweiligen Abschnitten der Lernsequenz dargestellt wird (Abb. 3). Neben der rein digitalen Kommunikation der Aufgabenstellung über die Hinweise in ILIAS kann die Kursleitung auch in den Präsenzsitzungen die Bearbeitungshinweise mit den Studierenden vor Ort besprechen.

Im Lernprozess folgt dann die eigenverantwortliche Lernvorbereitung der Studierenden auf Grundlage der Aufgabenstellung und der zeitlichen Rahmenbedingungen.

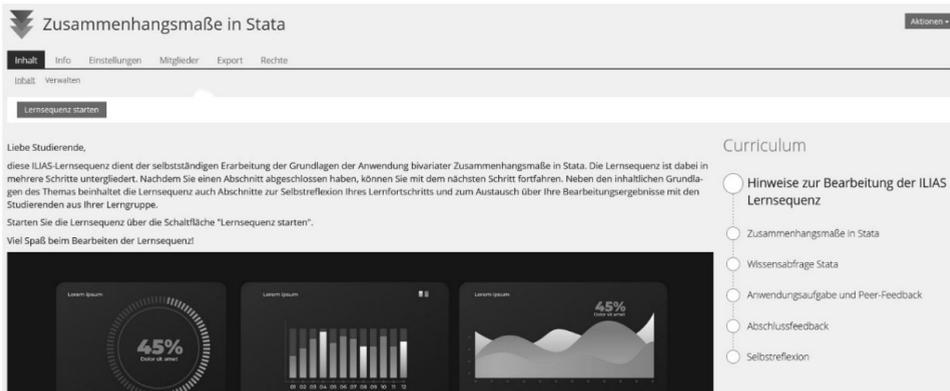


Abbildung 3: Startseite der ILIAS-Lernsequenz

Die nächste Phase beinhaltet den Schritt der eigentlichen Lernhandlungen der Studierenden, bei dem mehrere Lernzwischenprodukte erstellt werden müssen. Hierbei werden sie durch digital unterstützte Interventionen im Lernprozess geleitet. Die Lernhandlung beginnt in der Lernsequenz mit der Aneignung der digital bereitgestellten Lerninhalte in Form eines Lernvideos und der Bereitstellung eines Kapitels aus dem verwendeten Lehrbuch, dessen Inhalte erarbeitet werden sollen (Abb. 4). Der Schritt der entsprechenden Intervention im Leitungsprozess ist so angelegt, dass diese innerhalb der Lernsequenz ohne die persönliche Beteiligung der Lehrpersonen funktioniert. Hierzu wird eine standardisierte Wissensabfrage über das Objekt *Test* in ILIAS verwendet, bei der die Studierenden selbstständig ermitteln können, ob sie das grundlegende Wissen verinnerlicht haben. Diese Wissensabfrage wurde dabei im Vorfeld durch die Kursleitung erstellt.



Abbildung 4: Lernmaterialien für die Lernhandlung in der ILIAS-Lernsequenz

Um das gelernte Wissen durch eine Anwendungsaufgabe zu verfestigen, folgt als weitere Intervention eine Übungsaufgabe, bei der die Studierenden auf Basis eines bereitgestellten Datensatzes selbstständig den Zusammenhang zwischen verschiedenen Variablen in Stata berechnen sollen.

Nach Bearbeitung der Aufgabe ist ein Peer-Feedback vorgesehen, bei dem sich die Studierenden gegenseitig schriftliche Rückmeldungen zu ihren Lösungen geben sollen. Die Möglichkeit des gegenseitigen Peer-Feedbacks ist in das Objekt *Übung* in ILIAS integriert. Auf dieser Basis können die Studierenden ihre Lösung ggf. noch mal überarbeiten und dann abschließend als Lernendprodukt der Kursleitung übermitteln.

Zu dem Lernendprodukt erhalten sie im Schritt des Feedbacks durch die Lehrperson eine individuelle Rückmeldung zu ihrer Lösung. Dies kann wiederum über eine schriftliche Rückmeldung entweder rein digital umgesetzt werden oder etwa im Rahmen eines Sprechstundentermins in Präsenz oder über eine Videokonferenzsoftware.

Im Schritt der Lernnachbereitung im Lernprozess sollen die Studierenden im Sinne eines digitalen Lerntagebuches auf der Basis von Leitfragen ihren eigenen Lernprozess reflektieren (Abb. 5). Ein solches individuelles Lerntagebuch lässt sich dabei in ILIAS beispielsweise über das sogenannte *Portfolio* abbilden. Dieses Lerntagebuch können die Studierenden für zukünftige Lernphasen weiterverwenden und so ihr Selbststudium systematisch reflektieren.

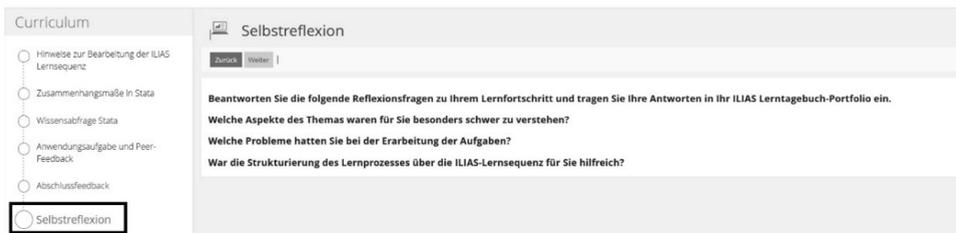


Abbildung 5: Selbstreflexion in der Lernnachbereitung

Damit ist die Lernsequenz zu dieser inhaltlichen Lerneinheit abgeschlossen. Weitere Themen der Veranstaltung lassen sich neben den Präsenzterminen dann als neue Lernsequenzen abbilden, sodass das digital geleitete Selbststudium ein integraler Bestandteil der Lehrveranstaltung wird.

Bei der Modellentwicklung haben wir auf die zwei übergeordneten Funktionen digitaler Medien hingewiesen, die zum einen in der Ermöglichung von Lehr- und Lernprozessen und zum anderen in der Erweiterung des Handlungsspielraums bestehen können. Für diese beiden Funktionen ergibt sich eine unterschiedliche Flexibilität beim Einsatz digitaler Medien. Im Sinne einer Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten ist der Grad der digitalen Anteile in dieser Lernsequenz frei skalierbar, sodass etwa die Diskussion über die Lösungen der Anwendungsaufgabe auch im Rahmen der Präsenztermine stattfinden oder das Peer-Feedback in Kleingruppen während der Präsenzveranstaltung organisiert werden könnte. Diese individuelle Auswahl digitaler Medien ist jedoch eingeschränkt, wenn die Nutzung digitaler Medien eine Voraussetzung für die

Teilnahme an Lehrveranstaltungen darstellt, wie dies etwa in Fernstudiengängen der Fall ist.

Durch den Einsatz digitaler Medien hat die Kursleitung also die Möglichkeit, die Interventionen im Leitungsprozess ohne persönliche Anwesenheit zu ermöglichen, und kann gleichzeitig eine hohe didaktische Qualität gewährleisten. Den Studierenden bietet eine gut vorstrukturierte Lernsequenz die Möglichkeit, selbstbestimmt ihren Lernprozess zu gestalten und dabei dennoch eine Orientierung durch die Lehrenden zu erhalten, die gerade am Anfang des Studiums oft notwendig ist.

5 Fazit

Mit Blick auf die Beantwortung unserer Fragestellung *Wie können Prozesse des hybriden Selbststudiums anwendungsorientiert modelliert werden?* haben wir zur Weiterentwicklung bestehender Konzepte des Selbststudiums zunächst eine neue Definition entwickelt. Bei dieser Definition gehen wir von einem Kontinuum des Selbststudiums aus, welches sich zwischen den Polen des *geleiteten* und *autonomen Selbststudiums* aufspannt. Für die Einordnung einer Lerneinheit auf einem solchen Kontinuum sind die Ausprägungen der Unterkategorien *Initiierung*, *Gestaltung* und *Evaluation* relevant. Als konstitutiv für die Einordnung eines Lernprozesses als Selbststudium haben wir dabei die freie Wahl der Lernzeit und des Lernortes durch die Lernenden identifiziert. Alle Formen des Studiums, bei denen diese beiden Merkmale nicht durch die Lernenden selbst bestimmt werden können, werden von uns im Sinne der Definition nicht als Selbststudium angesehen. Aufbauend auf unserer Definition des Selbststudiums haben wir dann das Prozessmodell zum selbstregulierten Lernen von Schmitz und Wiese (2006), das Phasenmodell der Lernbegleitungsaufgaben von Landwehr und Müller (2008) und das Kompetenzmodell von Czech (2021) zu einem neuen Modell verbunden, um den dynamischen Prozess eines geleiteten, hybriden Selbststudiums abzubilden.

Durch die Anwendung auf ein Praxisbeispiel mit der ILIAS-Lernsequenz konnten wir zeigen, wie sich auf Basis unseres Modells eine Lerneinheit im geleiteten Selbststudium umsetzen lässt. Hierbei können in Anlehnung an Czech (2021) die digitalen Medien entweder Lernprozesse ermöglichen, wie etwa in Fernstudiengängen, oder als Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten fungieren.

Im DigikoS-Projekt wird unser Modell bei der Unterstützung der Selbstlernphasen Anwendung finden. Erstens nutzen wir das Modell als Grundlage, um die Lehrenden und Studierenden für die Wahl des angemessenen Grades an Autonomie bei der Initiierung, der Gestaltung und der Evaluation im spezifischen Lernprozess zu sensibilisieren. Zweitens bietet es für uns eine Grundlage, bei der Beratung zum Einsatz digitaler Medien passgenaue Lösungen vorzuschlagen, welche die jeweiligen didaktischen Anforderungen unterschiedlicher Lernprozesse in inhaltlichen Lerneinheiten berücksichtigen. Im weiteren Projektverlauf wird das Modell evaluiert und mit den Erfahrungen aus der Praxis weiterentwickelt.

Neben den Vorteilen, die unser Modell bietet, zeigt es jedoch auch, dass es für die Optimierung des Selbststudiums keine Lösungen von der Stange geben kann. Vielmehr ist es für die Lehrenden und Studierenden bei der Konzeption unterschiedlicher Lernprozesse notwendig, spezifische Lösungen zu entwickeln. Mit Blick auf unser vorgestelltes Verständnis des Selbststudiums als Kontinuum zwischen den Polen geleitetes und autonomes Selbststudium besteht weiterhin die Herausforderung, konkrete Selbststudiumsszenarien auf diesem Kontinuum zuordnen zu können, um etwa eine Messung der Wirkung unterschiedlicher Formen der Initiierung, Gestaltung und Evaluation von Lernprozessen zu ermöglichen.

Literatur

- Beseke, J. M. G. (1786). Über Lektüre und Selbststudium. *Deutsches Museum*, 1, 365–370. Abgerufen von http://ds.ub.uni-bielefeld.de/viewer/image/1923976_021/377/#topDocAnchor (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Böhner, M. & Mersch, A. (2010). Selbststudium und Web 2.0. In K.-U. Hugger & M. Walber (Hrsg.), *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven* (1. Aufl., S. 229–244). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Boychev, A., Brockmann, N. A., Di Taranto, A., Mersch, A., Pruisken, H., Stemmer, J., Weigand, H. G. (Projekt Digikos, Hrsg.). (2022). *DigikoS-Kompetenzrahmen*. Abgerufen von https://www.digikos.de/ilias.php?ref_id=280&bmn=2022-09&blpg=6&cmd=previewFullscreen&cmdClass=ilblogpostinggui&cmdNode=x8:li:4q&baseClass=ilrepositorygui (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Brockmann, N. A. & Loer, K. (2016). Was nützt Seamless Learning als neues didaktisches Konzept in der Politikwissenschaft? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(4), 79–91. Abgerufen von <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/969> (zuletzt geprüft am 37.20.2022).
- Czech, H. (2021). Der Osnabrücker Handlungsrahmen für Kompetenzorientierung in Studium und Lehre 2.0 – ein Überblick. In Learning Center (Hrsg.), *Studienerfolg nachhaltig fördern – Beiträge des Learning Center der Hochschule Osnabrück* (S. 18–29). Osnabrück: Hochschule Osnabrück.
- Döring, S. (2020). *Selbstreguliertes Lernen mit mobil nutzbaren Technologien. Lernstrategien in der beruflichen Weiterbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi:10.1007/978-3-658-29171-6
- Dyrna, J. (2021a). Selbstgesteuertes Lernen. Begriffsbestimmung und Operationalisierung. In J. Dyrna, J. Riedel, S. Schulze-Achatz & T. Köhler (Hrsg.), *Selbstgesteuertes Lernen in der beruflichen Weiterbildung. Ein Handbuch für Theorie und Praxis* (S. 65–83). Münster: Waxmann.
- Dyrna, J. (2021b). Selbstgesteuert, -organisiert, -bestimmt, -reguliert? Versuch einer theoretischen Abgrenzung. In J. Dyrna, J. Riedel, S. Schulze-Achatz & T. Köhler (Hrsg.), *Selbstgesteuertes Lernen in der beruflichen Weiterbildung. Ein Handbuch für Theorie und Praxis* (S. 84–106). Münster: Waxmann.

- Hochschulrektorenkonferenz, HRK. (2020). *Glossar der Studienreform: Selbststudium*. Abgerufen von <https://www.hrk-nexus.de/glossar-der-studienreform/begriff/selbststudium> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Kleß, E. (2016). „Reicht es nicht, Texte zur Verfügung zu stellen?“ Die Rolle der Lehrenden beim begleiteten Selbststudium. In S. Aßmann, P. Bettinger, D. Bücker, S. Hofhues, U. Lucke & M. Schiefner-Rohs (Hrsg.), *Lern- und Bildungsprozesse gestalten*. Junges Forum Medien und Hochschulentwicklung (JFMH13) (Medien in der Wissenschaft, Bd. 70, 1. Aufl., S. 133–140). Münster: Waxmann. doi:10.25656/01:16820
- Kleß, E. (2017). Einstellungen von Lehrenden zum Selbststudium. *die hochschullehre*, 3, 1–14. doi:10.3278/HSL1701W
- Küstermann, R., Kunkel, M., Mersch, A. & Schreiber, A. (Hrsg.). (2021). *Selbststudium im digitalen Wandel. Digitales, begleitetes Selbststudium in der Mathematik – MINT meistern mit optes*. Wiesbaden: Springer Spektrum. doi:10.1007/978-3-658-31279-4
- Landwehr, N. & Müller, E. (2008). *Begleitetes Selbststudium. Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen*. Bern: hep.
- Messner, H., Niggli, A. & Reusser, K. (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums. Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(2), 149–162. doi:10.25656/01:13716
- Mutz, B. & Pahr-Gold, P. (2021). Verantwortung für das eigene Lernen im Selbststudium. *HiBiFo – Haushalt in Bildung und Forschung*, 10(2), 104–119.
- Paul, D., Schmidt, C., Reinmann, G. & Marquardt, V. (2021). Digitales, begleitetes Selbststudium. In R. Küstermann, M. Kunkel, A. Mersch & A. Schreiber (Hrsg.), *Selbststudium im digitalen Wandel. Digitales, begleitetes Selbststudium in der Mathematik – MINT meistern mit optes* (S. 7–15). Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Riedel, J., Schulze-Achatz, S. & Weber, M. (2018). Impulse für das selbstgesteuerte Lernen in Weiterbildungsinstitutionen. Ein Erfahrungsbericht und Handlungsempfehlungen zur Integration des selbstgesteuerten Lernens in der Praxis. *Edition vhs aktuell – Beiträge zur Weiterbildung*, 9. Abgerufen von <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A32912/attachment/ATT-0/> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Rüger, K. (2019). Möglichkeitsräume des ‚Selbststudiums‘ – Fallrekonstruktion einer Mystifizierung des universitären Bildungsganges. In S. Richter & B. Friebertshäuser (Hrsg.), *Studieren – Forschen – Praxis. Erziehungswissenschaftliche Erkundungen im Feld universitären Lebens* (Frankfurter Beiträge zur Erziehungswissenschaft, S. 73–88). Frankfurt: Johann-Wolfgang-Goethe-Universität.
- Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. Eine prozessanalytische Untersuchung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15(3/4), 181–197. doi:10.1024//1010-0652.15.34.181
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64–96. doi:10.1016/j.cedpsych.2005.02.002

Unger, T. (2019). Selbststudium als Freiheit in Zwängen? – Studentische Praktiken und erziehungswissenschaftliche Fachkultur. In S. Richter & B. Friebertshäuser (Hrsg.), *Studieren – Forschen – Praxis. Erziehungswissenschaftliche Erkundungen im Feld universitären Lebens* (Frankfurter Beiträge zur Erziehungswissenschaft, S. 51–71). Frankfurt: Johann-Wolfgang-Goethe-Universität.

Autoren

Brockmann, Nils Arne, Dr., Hochschule Bielefeld, nils_arne.brockmann@hsbi.de

Pruisken, Henrik, Dr., Hochschule Bielefeld, henrik.pruisken@hsbi.de

Mersch, André, Dipl.-Päd., Hochschule Bielefeld, andre.mersch@hsbi.de

Was ist Selbststudium?

Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum

LARS GERBER

Zusammenfassung

Das Selbststudium während der Onlinedistanzlehre stellte häufig eine Herausforderung für Studierende dar. Potenzielle Gestaltungs- und Unterstützungsmöglichkeiten konnten im Zuge der Ausrichtung auf eine kurzfristige Tauglichkeit kaum ausgeschöpft werden. Ziel dieses Beitrags ist es, einen konzeptionellen Rahmen zur Beschreibung von Gestaltungsdimensionen für das Selbststudium im erweiterten Bildungsraum hinsichtlich seiner Orientierungsleistung zur Gestaltung von Hochschullehre zu prüfen. Die skizzierten Dimensionen erscheinen geeignet, um auf einer makrodidaktischen Ebene Hochschulentwicklungsaktivitäten beschreiben und einordnen zu können. Zugleich wird im Rahmen der exemplarischen Betrachtung der methodischen Dimension deutlich, dass es zudem dimensionsspezifische Antworten auf die Frage bedarf, was unter Selbststudium verstanden werden kann, um die Gestaltungsmöglichkeiten auf mikrodidaktischer Ebene für unterschiedliche Akteurinnen und Akteure sichtbar zu machen.

Gliederung

1	Einleitung	83
2	Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums für die Hochschulentwicklung	84
3	Gestaltung des Selbststudiums als Herausforderung für Hochschullehrende	87
4	Fazit und Ausblick	88
	Literatur	89
	Autor	93

1 Einleitung

Gegenwärtig stellt sich an vielen Hochschulen die Frage, wie die im Kontext der Coronapandemie vielfältig entwickelten Handlungsstrategien systematisch in hochschulischer Bildung verankert werden können (Bils et al., 2020; Janoschka et al., 2021; Budde, 2022; WR, 2022). Die im Rahmen der Kontaktbeschränkungen entstandenen Lehrkonzepte und Erfahrungen eröffnen zum einen die Möglichkeit, an die überwundenen „Einstieghürden“ (Schumacher et al., 2021, S. 51) in Bezug auf digital gestützte Lehr- und

Lernsituationen anzuknüpfen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Hochschullehre zu leisten. Zum anderen offenbarten sich in Evaluationen konkrete Probleme und Entwicklungsfelder. Insbesondere im Kontext des Selbststudiums bemängelten Studierende die fehlenden Interaktionsmöglichkeiten sowie Anforderungen an die Selbstorganisation (vgl. Klug & Meister, 2020; Lörz et al., 2020; Sälzle et al., 2021; Berghoff et al., 2021). Es scheint bisher noch nicht ausreichend gelungen zu sein, z. B. die *soziale Dimension* des Studiums auch im virtuellen Raum zu berücksichtigen (Sälzle et al., 2021) und das Selbststudium als bedeutsamen Bestandteil des sozialen Austauschs und der Gemeinschaft mitzudenken (Kahnwald et al., 2016). Daran anknüpfend wird in diesem Beitrag der grundsätzlicheren Frage nachgegangen, was Selbststudium für unterschiedliche Agierende bedeutet und ob die gegenwärtigen Begriffe und Konzepte eine hinreichende Orientierung für Hochschullehrende bieten, um Selbststudiumsanteile in universitären Lehr-Lernkontexten gestalten zu können.

Ziel ist es, anhand von unterschiedlichen Perspektiven zum *Selbststudium*, die Notwendigkeit einer Spezifizierung der Definition von Selbststudium aufzuzeigen. So sollen Möglichkeiten der Ausgestaltung eines Selbststudiums auf makrodidaktischer Ebene sichtbar und Limitationen bisheriger Begriffsverständnisse und Konzepte zur Orientierung für die Gestaltung des Selbststudiums auf mikrodidaktischer Ebene markiert werden. Ausgehend von einer ersten Annäherung an den Begriff *Selbststudium* werden im Kapitel 2 Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum vorgestellt. Der Begriff *erweiterter Bildungsraum* markiert dabei ein Verständnis des hochschulischen Bildungsraums, welches in Anlehnung an Günther et al. (2019) über den physischen Campus hinausgeht. Dabei werden nicht nur formale, sondern auch nonformale und informelle Lern- und Interaktionsgelegenheiten gefördert. In Anbetracht einer spezifischen Gestaltungsdimension werden im Kapitel 3 Begriffsverständnisse und Konzepte auf mikrodidaktischer Ebene beschrieben und hinsichtlich ihrer Orientierungsleistungen ausgeleuchtet. Abschließend werden die Erkenntnisse gebündelt.

2 Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums für die Hochschulentwicklung

Nach Paul et al. (2021) handelt es sich beim Selbststudium um einen Begriff, der etwas ausdrückt, das letztendlich bereits offensichtlich erscheint. „Denn wer studiert, muss dies [...] genau genommen immer selbst tun“ (Paul et al., 2021, S. 7). Dennoch hat sich der Begriff in der Hochschullehre etabliert, um den in einem gewissen Grad selbstgesteuerten Anteil des Studiums hervorzuheben, welcher auch formal durch die Vergabe von Credit Points berücksichtigt wird (Kleß, 2016). Grundslegend definiert die Hochschulrektorenkonferenz das Selbststudium als:

„[...] den Anteil am studentischen Workload, der für die eigenständige Erarbeitung und Aneignung von Studieninhalten aufgewandt wird. Zum Selbststudium gehören Zeit für

Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Lektüre, Hausarbeiten, Prüfungsvorbereitung, Zeit für die Abschlussarbeit etc.“ (HRK, 2021, o. S.).

Diese allgemein gefasste Darstellung bietet jedoch nur wenig Hinweise zur konkreten Gestaltung von angemessenen Rahmenbedingungen und Begleitangeboten für das Selbststudium und bezieht sich vornehmlich auf die Lernenden (Kleß, 2016). In welcher Weise Digitalisierungsprozesse zur Erweiterung des Bildungsraums einer Präsenzuniversität beitragen, das Selbststudium unterstützen oder gar erschweren bzw. inwiefern sich hochschulische Rahmenbedingungen verändern (sollten), wird bei einer solchen Perspektive weitgehend ausgeblendet.

Mit dem Entwicklungsprojekt ViBeS¹ an der Universität Vechta wird aktuell der Versuch unternommen, die Gestaltungsmöglichkeiten und -dimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum aus der Perspektive der Hochschulentwicklung stärker in den Blick zu nehmen. Das *virtuell begleitete Selbststudium im erweiterten Bildungsraum* ist eines, welches das Selbststudium auf organisationaler Ebene als soziales Miteinander begreift, um Studierende und Hochschullehrende auf ein kompetentes, gemeinschaftliches Handeln im erweiterten Bildungsraum vorzubereiten. Mit dieser Bezeichnung werden die Anforderungen der Virtualität des erweiterten Bildungsraums für das Selbststudium sowie die Verantwortung der Universität betont, ein kooperatives und kollaboratives Selbststudium im erweiterten Bildungsraum bestmöglich anzuregen und zu begleiten. *Selbststudium* dient an dieser Stelle als begriffliche Rahmung für die Berücksichtigung formaler, nonformaler und informeller Lern- und Interaktionsgelegenheiten.

Zur näheren Bestimmung der Möglichkeiten der Digitalisierung zur Erweiterung bzw. Gestaltung des hochschulischen Bildungsraumes für das Selbststudium werden im Rahmen des Projektes fünf Dimensionen in einem heuristischen Modell (u. a. in Anlehnung an den Referenzrahmen von Schulmeister et al., 2008) unterschieden: die *räumliche*, *soziale*, *methodische*, *mediale* und *inhaltliche* Dimension. Diese Dimensionen erfüllen im Rahmen des ViBeS-Projektes insbesondere die Funktion, die Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten zu strukturieren und möglichst umfassend zu organisieren. Über den konkreten Projektkontext hinaus erscheinen die Dimensionen als geeignet, um grundsätzlich über die Gestaltung des Selbststudiums systematisch nachdenken zu können.

Selbststudium im erweiterten Bildungsraum unter sozialen Gesichtspunkten zu betrachten, verlangt in der *räumlichen Dimension*, physische Räume als Voraussetzung zum Zugang für gemeinschaftliches Handeln in virtuellen oder hybriden Settings und für das Lernen an diesen Orten in den Blick zu nehmen (Günther et al., 2019). Die Gestaltung und die Ausstattung von Räumen nehmen einen wesentlichen Einfluss auf die „symbolische Qualität des Raumes“ (Sesink, 2014, S. 42) bzw. auf die Botschaft, die die Gestalt des Raumes den Nutzenden vermittelt.

1 ViBeS ist ein durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördertes Projekt an der Universität Vechta. Weitere Informationen zum Projekt unter: <https://www.uni-vechta.de/vibes>

Das Zugehörigkeitsgefühl hängt auch davon ab, dass Studierende die Universität als Ort des sozialen Miteinanders, der Gemeinschaft, der Bindung und des Vertrauens erleben (Schweer et al., 2021). In der *sozialen Dimension* sind Studierende dabei zu unterstützen, Gemeinschaft im erweiterten Bildungsraum zu erleben, zu gestalten und die Möglichkeiten der Teilhabe auch am gesamtuniversitären Geschehen zu nutzen. Besondere Berücksichtigung findet die Förderung sozialer Kompetenzen, welche auf ein kooperatives und kollaboratives Selbststudium im erweiterten Bildungsraum vorbereitet.

Wirksam werden können die Gestaltungsansätze in der räumlichen und sozialen Dimension aber erst, wenn Hochschullehrende die Zusammenarbeit und Kompetenzentwicklung von Studierenden auch in formalen Lerngelegenheiten im erweiterten Bildungsraum anstoßen. In der *methodischen Dimension* erfordert die Begleitung des Selbststudiums somit didaktische Gestaltungsmaßnahmen (Reinmann, 2015) sowie eine Förderung derjenigen, die diese Begleitung leisten sollen (Böhmer & Mersch, 2010). Lehrende müssen hierzu über digitalisierungsbezogene hochschuldidaktische Kompetenzen zur Förderung kooperativen und kollaborativen Lernens im erweiterten Bildungsraum verfügen.

Die *mediale Dimension* richtet sich an Fragen zur Gestaltung von hochschulischer Bildung im Kontext aktueller Digitalisierungs- und Mediatisierungsprozesse und betont die Möglichkeit, digitale Strukturen mitzugestalten (Knaus & Schmidt, 2020). Für die Gestaltung von Lehr- und Lerngelegenheiten auf der Mikroebene – auch bei der Gestaltung des Selbststudiums – sollten digitale Medien Berücksichtigung finden (Kerres, 2018). Aus einer technischen Perspektive geht es auf der Makroebene auch darum, die Dynamik der medialen Entwicklungen zu berücksichtigen und bei der (Weiter-)Entwicklung von Tools auch didaktische und studentische Perspektiven zu beachten. Zudem gilt es, Möglichkeiten der Digitalisierung für Partizipationsformate zu nutzen und einen Austausch anzuregen.

Komplementär zu den bisher beschriebenen Dimensionen werden in der *inhaltlichen Dimension* aus fachlicher Perspektive eine Reihe weiterer Anforderungen an kooperatives und kollaboratives Lernen im erweiterten Bildungsraum offenbar, die die Frage nach der Gestaltung und Implementation virtueller Unterstützungsmöglichkeiten als integrale Bestandteile des Studiums in den bereits bestehenden Studiengangstrukturen aufwirft (Arbeitsgruppe Curriculum 4.0, 2018; Brandtel et al., 2022; WR, 2022).

Das hier vorgestellte Modell zur Weiterentwicklung des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum unter sozialen Gesichtspunkten dient als Strukturierungsfolie zur Entwicklung und Umsetzung eines ganzheitlichen Förderkonzeptes des Selbststudiums als Hochschulentwicklungsaufgabe. Die Dimensionen eignen sich, um Gestaltungsansätze auf einer makrodidaktischen Ebene beschreiben und einordnen zu können. Für eine spezifische Orientierung für Hochschullehrende in der und für die Lehrpraxis bedarf es einer spezifischen Betrachtung der methodischen Dimension, die im Folgenden im Fokus steht.

3 Gestaltung des Selbststudiums als Herausforderung für Hochschullehrende

Im Rahmen des Projektes ViBeS wird davon ausgegangen, dass das Lernen der Studierenden im Selbststudium im Verständnis der HRK (2021) durch die methodische Gestaltung von Hochschullehrenden begleitend unterstützt wird. In der methodischen Dimension werden im Rahmen des Entwicklungsprojektes Qualifikations- und Reflexionsangebote für Hochschullehrende entwickelt sowie gelungene Methoden als Good-Practice-Beispiele dokumentiert. Den Fokus bilden dabei kooperations- und kollaborationsfördernde Szenarien für ein gemeinschaftliches Lernen im Selbststudium. Zur Spezifikation der Überlegungen zur methodischen Dimension erfolgt eine einschätzende Betrachtung zu Begriffen und Konzepten unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure (forschende Personen sowie Praktikerinnen und Praktiker) zur Planung und Unterstützung von Selbststudiumsphasen im Rahmen von Lehrveranstaltungen.

Anknüpfend an Landwehr und Müller (2008) lassen sich aus Sicht von Hochschullehrenden drei unterschiedliche Typen des Selbststudiums unterscheiden – das begleitete Selbststudium, das individuelle Selbststudium und das freie Selbststudium –, in denen die Intensität der Betreuung durch die Hochschullehrenden variiert. Das Konzept erzielte vermeintlich bislang wohl den größten Einfluss in der Literatur zum Selbststudium. Der Großteil von Beiträgen mit konzeptioneller Ausrichtung bezieht sich auf dieses Konzept (z. B. Messner et al., 2009; Böhner & Mersch, 2010; Kleß, 2016; Mutz & Pahr-Gold, 2021; Paul et al., 2021). Wenngleich die Rolle der Hochschullehrenden in dem Konzept von Landwehr und Müller (2008) dezidiert beachtet wird, ergeben sich beispielsweise im Hinblick auf das Verständnis von Begleitung und der Berücksichtigung von Interaktionen zwischen den Studierenden Limitationen. So ist anzumerken, dass eine mediale Dimension im Sinne einer Begleitung von Studierenden durch technische Systeme nicht explizit im Modell vorgesehen ist. Zudem erscheint das Modell eher einen Fokus auf die Berechnung des erwarteten Arbeitsaufwands zu legen und weniger lerntheoretische Überlegungen zu berücksichtigen. Die herausfordernde Aufgabe von Lehrenden besteht jedoch gerade darin, Selbststudiumsarrangements auf mikrodidaktischer Ebene zu realisieren, die Selbststeuerung der Studierenden durch die Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen in variablen Formen und Graden tatsächlich erfordern und ermöglichen (Zellweger Moser & Jennert, 2018). Wie diese Realisierung von Selbststudiumarrangements gestaltet werden kann, wird begrifflich in der Lehrpraxis von Hochschullehrenden sehr unterschiedlich diskutiert.

Im Rahmen einer systematischen Sichtung lehrprojektbezogener Beiträge in der Buchreihe *Medien in der Wissenschaft* der thematisch einschlägigen *Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft* (GMW) im Zeitraum von 1997 bis 2021 zum Thema Selbststudium wird deutlich, dass der Begriff Selbststudium facettenreich ist und durchaus unterschiedliche konzeptionelle Vorstellungen bei Hochschullehrenden vorhanden sind, die aber nur teilweise explizit werden (z. B. Meier & Zellweger Moser, 2007; Schallert et al., 2008; Kleß, 2016). Bei der Mehrheit erscheint der Begriff *Selbststudium* als schein-

bar selbsterklärendes Label verwendet zu werden, welches keine weitere Spezifizierung der konzeptionellen Vorstellung notwendig macht. Statt einer expliziten Darstellung des eigenen Begriffsverständnisses wird vielmehr der Versuch unternommen, das eigene Konzept des Selbststudiums durch eine Vielzahl von Ergänzungen mit attributiven Adjektiven näher zu beschreiben. Diese attributiven Ergänzungen betonen unterschiedliche Dimensionen. Die Begriffe *mediengestütztes* (Meier & Zellweger Moser, 2007; Kleimann, 2008), *digitalisiertes* (Hofsäss, 2018) oder *internetbasiertes interaktives* (Kožuško et al., 2014) Selbststudium betonen eine technologische Dimension des Selbststudiums. Hingegen machen Begriffe wie *virtuell* (Krause et al., 2004), *webbasiert* (Seifert & Achter, 2010) und *online* (Töpfer et al., 2002; Kirchhoff, 2007) den fokussierten (Lern-)Ort des Selbststudiums deutlich. Das *eigenverantwortliche* (Csanyi, 2007), *studentische* (Holzwarth, 2004) oder *individuelle* (Schulmeister, 2004) Selbststudium betont die Studierenden als für ihr Selbststudium verantwortliche Personen. Zusätze wie *angeleitetes* (Beyer et al., 2003; Schallert et al., 2008; Egloffstein, 2011; Rödel, 2014; Hofsäss, 2018), *geführtes* (Paschke et al., 2009) oder *betreutes* (Schulmeister, 2010) heben die (Mit-)Verantwortung der Lehrenden für die Ausgestaltung des Selbststudiums hervor.

Die skizzierten konzeptionellen Überlegungen und praxisorientierten Vorstellungen zum Selbststudium machen begriffliche Herausforderungen für eine grundsätzliche Klärung der Frage – was ist Selbststudium aus der Perspektive von Hochschullehrenden – deutlich. Eine kontextbezogene Explikation des eigenen Begriffsverständnisses und der Gestaltungsdimensionen erscheint lohnenswert und notwendig, um als Orientierungsfolie zur Gestaltung des Selbststudiums im Rahmen von Lehrveranstaltungen für Hochschullehrende nutzbar zu sein.

4 Fazit und Ausblick

Die Frage *Was ist Selbststudium?* scheint für die Weiterentwicklung der Hochschullehre eine relevante Bedeutung zu spielen. Aktuelle Antworten auf diese Frage fallen durchaus vielfältig aus und haben jeweils unterschiedliche Implikationen. Während das Verständnis der HRK (2021) die Aktivitäten der Lernenden fokussiert, werden die Gestaltungsdimensionen für die Hochschule und für Hochschullehrende weitgehend ausgeblendet. Im Rahmen der pandemiebedingten Distanzlehre zeigte sich jedoch, dass Selbststudium in digitalen Formaten auf Distanz häufig eine Herausforderung für Studierende darstellte und potenzielle Gestaltungs- und Unterstützungsmöglichkeiten kaum von Hochschullehrenden ausgeschöpft wurden. Umso relevanter erscheint es, die Gestaltungsmöglichkeiten zur Erweiterung des hochschulischen Bildungsraumes für das Selbststudium stärker in den Blick zu nehmen. Dafür wurde in dem vorliegenden Beitrag das Rahmenmodell des Hochschulentwicklungsprojektes ViBeS vorgestellt und die Unterscheidung in eine *räumliche*, *soziale*, *methodische*, *mediale* und *inhaltliche* Dimension skizziert. Die skizzierten Dimensionen erscheinen geeignet, um auf einer makrodidaktischen Ebene Hochschulentwicklungsaktivitäten beschreiben und einordnen zu können.

Zugleich wurde anhand der Betrachtung der methodischen Dimension zu zeigen versucht, dass es zudem eine dimensionsspezifische Antwort auf die Frage bedarf, was unter Selbststudium verstanden werden kann, um Gestaltungs- und Unterstützungsmöglichkeiten für Hochschullehrende sichtbar zu machen. Insbesondere zur Bearbeitung der methodischen Dimension bedarf es eines ergänzenden Modells, welches die mikrodidaktische Ebene fokussiert. Eine vielversprechende Orientierung für Hochschullehrende bietet in diesem Tagungsband das von Brockmann et al. vorgelegte Modell. Unter dem Begriff Selbststudium verstehen sie „[...] Lernaktivitäten, bei denen die Lernenden den Lernzeitpunkt und den Lernort selbst bestimmen, Lehrende aber an der Initiierung, Gestaltung und Evaluation des Lernprozesses mitwirken können“ (Brockmann et al., in diesem Band) und beschreiben die Gestaltung des Selbststudiums auf einem *Kontinuum* zwischen geleiteten und autonomen Entscheidungsfeldern. Daran anknüpfend werden im ViBeS-Projekt aktuell Qualifizierungs- und Reflexionsangebote entwickelt, um Hochschullehrende für die Gestaltungsdimensionen des Selbststudiums im erweiterten Bildungsraum zu sensibilisieren und um zur Weiterentwicklung der Hochschullehre beizutragen.

Literatur

- Arbeitsgruppe Curriculum 4.0 (2018). *Curriculumentwicklung und Kompetenzen für das digitale Zeitalter – Thesen und Empfehlungen der AG Curriculum 4.0 des Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 39*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr39_Empfehlungen_der_AG_4_0.pdf (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Bandtel, M., Bergmann, P., Eichenauer, U., England, P., Ewald, L., Fleischmann, A., Hachenberg, S., König, L., Lanwert, D., Matthes, Wibke, Pfaendner, B., Richter, F., Saukel, K., Schleiss, J., Schnieders, B., Schröder, A., Sexauer, A., Sigismund, M., Springhorn, J., Urban, A. & Ziethen, S. (2022). *Zukunftsbild Hochschullehre 2025. Diskussionspapier Nr. 18*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_18_Zukunftsbild_Hochschullehre_2025.pdf (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Berghoff, S., Horstmann, N., Hüsch, M. & Müller, K. (2021). Studium und Lehre in Zeiten der Corona-Pandemie – Die Sicht von Studierenden und Lehrenden. In CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung (Hrsg.), *CHE Impulse Nr. 3*. Abgerufen von https://www.che.de/download/studium-lehre-corona/?ind=1615995342261&filename=Studium_und_Lehre_waehrend_der_Corona_Pandemie.pdf&wpdmdl=16864&refresh=6356b1284243c1666625832 (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Beyer, K., Bruhn-Suhr, M. & Hamadeh, J. (2003). Ein Weiterbildungsprojekt als Promotor von Hochschulentwicklung – Realität oder Größenwahn? Es werden keine Fische verschenkt: Wie Hochschulen mit einer Weiterbildungseinrichtung das Angeln lernen. In M. Kerres & B. Voß (Hrsg.), *Digitaler Campus: Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule* (S. 15–24). Münster u. a.: Waxmann.

- Bils, A., Braun, B., Bünemann, T., Scheuring, T., Sutter, C., Meyer, V., Neuner, S., Wagner, B. & Wistuba, Y. (2020). *Corona-Semester 2020 – Ad-hoc-Maßnahmen evaluieren und nachhaltig verankern. Diskussionspapier Nr.11*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. doi:10.5281/ZENODO.4247214
- Böhmer, M. & Mersch, A. (2010). Selbststudium und Web 2.0. In K.-U. Hugger & M. Walber (Hrsg.), *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven* (S. 229–244). Wiesbaden: VS Verlag.
- Budde, J. (2022). *Strategische Unterstützung der Digitalisierung von Studium und Lehre – Checkliste für Dekanate. Diskussionspapier Nr. 15*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_15_Strategie_Checkliste_Dekanate.pdf (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Csanyi, G. S., Jerlich, J., Pohl, M. & Reichl, F. (2007). Blackbox Lernprozess und informelle Lernszenarien. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 65–75). Münster u. a.: Waxmann.
- Döbeli Honegger, B. (2020). *Warum sich der Covid-19-Notfallfernunterricht nicht als Diskussionsgrundlage für zeitgemäße Bildung in einer Kultur der Digitalität eignet*. Abgerufen von <https://beat.doebe.li/publications/2020-beat-doebeli-honegger-warum-sich-der-notfallfernunterricht-nicht-als-diskussionsgrundlage-eignet.pdf> (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Egloffstein, M. (2011). Offenes Peer Tutoring in der Hochschule. Studentische Betreuungstätigkeiten zwischen institutionellen Rahmenvorgaben und Selbstorganisation. In T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften: Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (S. 240–249). Münster u. a.: Waxmann.
- Günther, D., Kirschbaum, M., Kruse, R., Ladwig, T., Prill, A., Stang, R. & Wertz, I. (2019). *Zukunftsfähige Lernraumgestaltung im digitalen Zeitalter. Thesen und Empfehlungen der Ad-hoc Arbeitsgruppe Lernarchitekturen des Hochschulforum Digitalisierung. Arbeitspapier Nr. 44*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_44-Zukunftsfae_hige_Lernraumgestaltung_Web.pdf (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Hochschulrektorenkonferenz, HRK (2021). *HRK Modus Glossar – Selbststudium. MODUS – Mobilität und Durchlässigkeit stärken: Anerkennung und Anrechnung an Hochschulen*. Abgerufen von <https://www.hrk-modus.de/ressourcen/glossar/selbststudium-182/> (zuletzt geprüft am 13.07.22).
- Hofsäss, T. (2018). Interview: „... mehr Lehrende für eine mediengestützte Lehre qualifizieren.“ In H. Fischer & T. Köhler (Hrsg.), *Postgraduale Bildung mit digitalen Medien: Problemlagen und Handlungsansätze aus Sicht der Beteiligten* (S. 171–172). Münster u. a.: Waxmann.
- Holzwarth, F. (2004). Die Förderaktivitäten des Bundes mit dem Schwerpunkt Neue Medien in der Bildung. In C. Brake, M. Topper & J. Wedekind (Hrsg.), *Der Medida-Prix: Nachhaltigkeit durch Wettbewerb* (S. 39–44). Münster u. a.: Waxmann.

- Janoschka, O., Rampelt, F., Friedrich, J.-D. & Rademacher, M. (2021). Die Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Perspektiven aus dem Hochschulforum Digitalisierung. In Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 3–8). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kahnwald, N., Albrecht, S., Herbst, S., Köhler, T., Hofmann, D. & Schwendel, J. (2016). *Informelles Lernen Studierender mit Social Software unterstützen: Strategische Empfehlungen für Hochschulen*. Münster u. a.: Waxmann.
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote* (5. erw. Aufl.). Oldenburg: De Gruyter.
- Kirchhoff, P. (2007). Blended Learning – ein Modell für den universitären Fremdsprachenunterricht. In F. Klippel, G. Koller & A. Polleti (Hrsg.), *Fremdsprachenlernen online: Erfahrungen und Erkenntnisse im Projektverbund SprachChancen* (S. 17–35). Münster u. a.: Waxmann.
- Kleimann, B. (2008). Virtuell über den „Studierendenberg“? Zu Kapazitätswirkungen mediengestützter Lehre. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 308–318). Münster u. a.: Waxmann.
- Kleß, E. (2016). „Reicht es nicht, Texte zur Verfügung zu stellen?“ Die Rolle der Lehrenden beim begleiteten Selbststudium. In S. Afßmann, P. Bettinger, D. Bücker, S. Hofhues, U. Lucke, M. Schiefner-Rohs, C. Schramm, M. Schumann & T. van Treeck (Hrsg.), *Lern- und Bildungsprozesse gestalten: Junges Forum Medien und Hochschulentwicklung (JFMH13)* (S. 133–140). Münster u. a.: Waxmann.
- Klug, K. & Meister, S. (2020). Study@CoronaTimes: Wie Studierende das Corona-Semester bewerten. *Die Neue Hochschule*, 6, 20–23.
- Knaus, T. & Schmidt, J. (2020). Medienpädagogisches Making: ein Begründungsversuch. *Medienimpulse*, 58(4). Abgerufen von <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/4322/5235> (zuletzt geprüft am 28.09.2022).
- Kožuško, J., Rudolph, I., Kuß, J., Abdel-Haq, A., Dietrich, H., Hebestadt, S., Weichelt, C. & Morgenstein, U. (2014). E-Learning in der Biomedizinischen Technik: Interdisziplinär, internetbasiert, interaktiv und lebenslang. In H. Fischer & T. Köhler (Hrsg.), *Postgraduale Bildung mit digitalen Medien: Fallbeispiele aus den sächsischen Hochschulen* (S. 199–208). Münster u. a.: Waxmann.
- Krause, D., Oberquelle, H. & Bernd, P. (2004). Teil 3 Organisation universitärer Wissensprojekte. In B. Pape, D. Krause & H. Oberquelle (Hrsg.), *Wissensprojekte. Gemeinschaftliches Lernen aus didaktischer, softwaretechnischer und organisatorischer Sicht* (S. 277–286). Münster u. a.: Waxmann.
- Landwehr, N. & Müller, E. (2008). *Begleitetes Selbststudium: Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen* (2. korr. Aufl.). Bern: hep.
- Lörz, M., Marczuk, A., Zimmer, L., Multrus, F. & Buchholz, S. (2020). Studieren unter Corona-Bedingungen: Studierende bewerten das erste Digitalsemester. *DZHW Brief*. doi:10.34878/2020.05.DZHW_BRIEF

- Meier, C. & Zellweger Moser, F. (2007). Mediengestütztes Selbststudium – Hochschulentwicklung mit und für Studierende. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 105–115). Münster u. a.: Waxmann.
- Messner, H., Niggli, A. & Reusser, K. (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums. Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(2), 149–162.
- Mutz, B. & Pahr-Gold, P. (2021). Verantwortung für das eigene Lernen im Selbststudium. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 10(2), 104–119.
- Paschke, M., Rohs, M. & Schiefner, M. (2009). Vom Wissen zum Wandel. Evaluation im E-Learning zur kontinuierlichen Verbesserung des didaktischen Designs. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann & A. Schwill (Hrsg.), *E-Learning 2009: Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 73–84). Münster u. a.: Waxmann.
- Paul, D., Schmidt, C., Reinmann, G. & Marquardt, V. (2021). Digitales, begleitetes Selbststudium. In R. Küstermann, M. Kunkel, A. Mersch & A. Schreiber (Hrsg.), *Selbststudium im digitalen Wandel* (S. 7–15). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Reinmann, G. (2015). *Studientext Didaktisches Design*. Abgerufen von https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2018/07/Studientext_DD_Sept2015.pdf (zuletzt geprüft am 27.09.2022).
- Rödel, G. (2014). Entwicklung des berufsbegleitenden Masterstudienganges „Change Management in der Wasserwirtschaft“. In H. Fischer & T. Köhler (Hrsg.), *Postgraduale Bildung mit digitalen Medien: Fallbeispiele aus den sächsischen Hochschulen* (S. 209–216). Münster u. a.: Waxmann.
- Sälzle, S., Vogt, L., Blank, J., Bleicher, A., Scholz, I., Karossa, N., Stratmann, R. & D’Souza, T. (2021). *Entwicklungspfade für Hochschule und Lehre nach der Corona-Pandemie: Eine qualitative Studie mit Hochschulleitungen, Lehrenden und Studierenden* (1. Aufl.). Baden-Baden: Tectum.
- Schallert, C., Budka, P. & Payrhuber, A. (2008). Die interaktive Vorlesung. Ein Blended-Learning-Modell für Massenvorlesungen im Rahmen der gemeinsamen Studiengangphase der Fakultät für Sozialwissenschaften (eSOWI-STEP). In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 275–286). Münster u. a.: Waxmann.
- Schulmeister, R. (2004). Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht – Ein Plädoyer für offene Lernsituationen. In U. Rinn & D. M. Meister (Hrsg.), *Didaktik und Neue Medien: Konzepte und Anwendungen in der Hochschule* (S. 19–49). Münster u. a.: Waxmann.
- Schulmeister, R. (2010). Ein Bildungswesen im Umbruch. In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler Schiedt (Hrsg.), *Digitale Medien für Lehre und Forschung* (S. 20–21). Münster u. a.: Waxmann.
- Schulmeister, R., Mayrberger, K., Breiter, A., Fischer, A., Hofmann, J. & Vogel, M. (2008). *Didaktik und IT-Service-Management für Hochschulen. Referenzrahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung von eLearning-Angeboten*. Abgerufen von http://www.rolf.schulmeister.com/pdfs/referenzrahmen_elearning.pdf (zuletzt geprüft am 27.09.2022).

- Schumacher, F., Ademmer, T., Bülter, S. & Kneiphoff, A. (2021). *Hochschulen im Lockdown. Lehren aus dem Sommersemester 2020. Ergebnisse der Community Working Group „Motivationsfaktoren für Dozierende zur Umsetzung digital unterstützter Lehre“*. Arbeitspapiere Nr. 58. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_58_Hochschulen_im_Lockdown.pdf (zuletzt geprüft am 27.09.2022).
- Schweer, M. K. W., Siebertz-Reckzeh, K. & Hake, R. (2021). Facetten und Konsequenzen von Vertrauen und Misstrauen in der pädagogischen Beziehung. In G. Hagenauer & D. Raufelder (Hrsg.), *Soziale Eingebundenheit: Sozialbeziehungen im Fokus von Schule und LehrerInnenbildung*. Münster u. a.: Waxmann.
- Seifert, M. & Achter, V. (2010). SuGI – eine nachhaltige Infrastruktur zur Erstellung und Distribution digitaler Lerninhalte. In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler Schiedt (Hrsg.), *Digitale Medien für Lehre und Forschung* (S. 388–404). Münster u. a.: Waxmann.
- Sesink, W. (2014). Überlegungen zur Pädagogik als einer einräumenden Praxis (Keynote). In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 29–43). Münster u. a.: Waxmann.
- Töpfer, A., Burr, B. & Göhner, P. (2002). 100-online: Ein erster Schritt zu einem umfassenden Konzept multimedialer Wissensvermittlung an der Universität Stuttgart. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 59–67). Münster u. a.: Waxmann.
- Wissenschaftsrat, WR. (2022). *Empfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre*. Köln. doi:10.57674/q1f4-g978
- Zellweger Moser, F. & Jenert, T. (2018). Konsistente Gestaltung von Selbstlernumgebungen. In H. Bachmann (Hrsg.), *Kompetenzorientierte Hochschullehre: Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden* (3. überarb. Aufl., S. 86–121). Bern: hep.

Autor

Gerber, Lars, M. A., Universität Vechta, lars.gerber@uni-vechta.de

Erfassung von selbstregulierten Lernprozessen durch quantitative Selbstberichte

ALBENA BOYCHEV, ANASTASIA RADEVA, ANNACHIARA DI TARANTO

Zusammenfassung

Seit Jahrzehnten steht die Forschung vor der besonderen Herausforderung, selbstregulierte Lernprozesse empirisch abzubilden. Im folgenden Beitrag werden quantitative Selbstberichtsmethoden zur Erfassung des selbstregulierten Lernens (SRL) und deren Einsatz in der Forschung erörtert. Zur praktischen Einordnung wird ein integrativer methodischer Ansatz aus dem DigikoS-Projekt vorgestellt. Hierbei wird aufgezeigt, wie selbstregulierte Lernprozesse durch die sinnvolle Kombination geeigneter Erhebungsmethoden handlungsnah untersucht werden können.

Gliederung

1	Methoden zur Erfassung des selbstregulierten Lernens durch Selbstberichte	95
1.1	Fragebögen	96
1.2	Lerntagebücher	97
1.3	Ambulantes Assessment	97
2	Praxisbeispiel DigikoS	98
3	Fazit	99
	Literatur	100
	Autorinnen	102

1 Methoden zur Erfassung des selbstregulierten Lernens durch Selbstberichte

Wesentliche Anteile des studentischen Lernens werden eigenverantwortlich im Selbststudium bewältigt (KMK, 2017). Die Selbstregulationsfähigkeit ist daher eine wichtige Voraussetzung, um auf die Erfüllung studienbezogener Wissensanforderungen effektiv hinzuarbeiten. Sie bezieht sich auf Prozesse des selbstregulierten Lernens (SRL) und beschreibt die Kompetenz, kognitive, metakognitive, motivationale und behaviorale Aspekte des Lernens eigenverantwortlich zu aktivieren, zu überwachen und zu regulieren (Pintrich, Smith, García & McKeachie, 1991; Zimmermann, 2000).

Die empirische Annäherung an einen weitumfassenden und dynamischen Prozess wie das SRL stellt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit Jahrzehnten vor besondere Herausforderungen. Zum einen ist die Komplexität des Konstruktes zu be-

rücksichtigen, da das SRL eine Vielzahl von Faktoren des Selbst und der Umwelt vereint und sich somit an der Schnittstelle mehrerer Forschungsgebiete befindet (Boekaerts, 1999). Zum anderen handelt es sich beim SRL um einen zyklischen Prozess, der empfindlich gegen Veränderung ist (Schmitz & Wiese, 2006). In der empirischen Forschungspraxis wird daher selten eine ganzheitliche Perspektive eingenommen, die es erlaubt, das Konstrukt in seiner Komplexität zu untersuchen. Meist liegt der Fokus auf ausgewählten Aspekten, sodass die Forschungsergebnisse nur schwer miteinander vergleichbar sind.

Im folgenden Beitrag werden verschiedene Methoden zur Erfassung des SRL und ihre Forschungsmerkmale erörtert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf quantitativen Selbstberichtsmethoden wie Fragebögen und standardisierten Lerntagebüchern, die sich für den Einsatz an großen Stichproben eignen. Die Strategie des *Ambulanten Assessments* erweist sich wiederum als innovativer, alltagsnaher Ansatz zur Annäherung an dynamische Prozesse wie das SRL. Um zu verdeutlichen, wie eventuelle konzeptionelle Schwächen einzelner Forschungsmethoden durch einen integrativen Ansatz kompensiert werden können, wird zum Schluss ein Praxisbeispiel aus dem laufenden DigikoS¹-Projekt vorgestellt. Im Projekt werden die beschriebenen Methoden und Strategien zur Erfassung des SRL sinnvoll kombiniert, sodass Aspekte der Motivation, der Metakognition und des Lernverhaltens im Selbststudium handlungsnah untersucht werden können.

1.1 Fragebögen

Fragebögen stellen ein psychometrisches Messverfahren dar, das aufgrund der ökonomischen Einsetzbarkeit an großen Stichproben häufig zur empirischen Untersuchung diverser Aspekte des SRL verwendet wird (Perels et al., 2020). Erhoben werden quantitative Informationen zur retrospektiven Selbstbeurteilung personenbezogener Eigenschaften und Handlungstendenzen, die Aussagen über den relativen Ausprägungsgrad vordefinierter Merkmale ermöglichen (Kallus, 2016).

Standardisierte Fragebögen oder Skalen zu Aspekten des SRL sind insbesondere für die Erfassung von zeitlich stabilen Persönlichkeitscharakteristiken und Verhaltensmodellen (traits) geeignet. Fragebögen spiegeln jedoch veränderungsanfällige und situative Konstrukte (states) mit nur geringerer Genauigkeit wider, da sie meist Informationen über die absolute oder mittlere Häufigkeit von Verhaltenstendenzen erfassen (Fahrenberg, Myrtek, Pawlik & Perrez, 2007). Außerdem sind retrospektiv erhobene Daten oder subjektive Einschätzungen zum persönlichen allgemeinen Verhalten aufgrund von Gedächtnisfehlern, Generalisierungstendenzen und Einflüssen sozialer Erwünschtheit anfällig für Verzerrungen (Altert, 2000; Perels et al., 2020; Roth, Ogrin & Schmitz, 2016; Veenman, 2011).

Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991) oder das *Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium* (LIST)

1 DigikoS steht für *Digitalbaukasten für kompetenzorientiertes Selbststudium*. Das Verbundprojekt mit den Partnern Duale Hochschule Baden-Württemberg, TH Ostwestfalen-Lippe, FH Bielefeld und ILIAS-Verein wird im Rahmen der Ausschreibung „Hochschullehre durch Digitalisierung stärken“ der Stiftung Innovation in der Hochschullehre für den Zeitraum von August 2021 bis Juli 2024 gefördert. Mehr über das Verbundprojekt erfahren Sie auf www.digikos.de.

(Wild & Schiefele, 1994) sind Beispiele für Fragebögen, die sich in der quantitativen lernpsychologischen Forschung durchgesetzt haben. Sie erfassen die subjektive Häufigkeit des Lernstrategieinsatzes beim SRL, geben jedoch keine Auskunft über die situative Angemessenheit der angewendeten Strategien.

1.2 Lerntagebücher

Lerntagebücher dienen der selbstreflexiven Dokumentation von Lernprozessen über mehrere Messzeitpunkte hinweg (Gläser-Zikuda & Hascher, 2007; Rambow & Nückles, 2002). Sie bieten die Möglichkeit, Aspekte des SRL handlungsnah zu erfassen und einen genaueren Einblick in das Lerngeschehen im Studierendenalltag zu gewinnen (Glogger, Schwonke, Holzäpfel & Nückles, 2012; Perels et al., 2020; Schmidt et al., 2011; Zimmerman, 2008). Somit sind Lerntagebücher für die Erhebung von situativen und dynamischen Merkmalen geeignet.

Beim quantitativen Einsatz von Lerntagebüchern werden zumeist standardisierte Items verwendet, die den Erhebungsaufwand in Längsschnittstudien reduzieren (Schmidt et al., 2011). Zudem minimiert das geschlossene Antwortformat den Interpretationsspielraum und steigert die Objektivität der Auswertung (Perels et al., 2020). Daher weisen strukturierte Lerntagebücher eine hohe Validität auf (Roth et al., 2016).

Es ist dennoch zu beachten, dass Lerntagebücher in der Literatur sowohl als Erhebungsinstrument als auch als Interventionsverfahren beschrieben werden (Panadero et al., 2016; Schmitz & Perels, 2011). Obwohl es Hinweise dafür gibt, dass strukturierte Lerntagebücher allein keinen positiven Effekt auf die Selbstregulation haben (Dörrenbächer & Perels, 2016; Fabriz, 2014), sollte die Interpretation der Messergebnisse angesichts möglicher Reaktivitätseffekte mit Bedacht erfolgen (Panadero et al., 2016).

Je nach zeitlichem Abstand zwischen Aufgabenausführung und Lerntagebuchbearbeitung besteht hier zudem die Gefahr, dass Erinnerungsschwierigkeiten zu Verzerrungen in der Rekonstruktion führen (Veenman, 2011). Daher empfiehlt es sich, Selbstauskünfte unmittelbar nach der Lernaktivität anzufragen.

Beispiele aus der Forschungspraxis sind z. B. in den Arbeiten von Bellhäuser et al. (2016), Dörrenbächer und Perels (2016) sowie Schmitz und Wiese (2006) zu finden. Hier werden die Lerntagebücher in Verbindung mit einer Lernintervention eingesetzt, um die Entwicklungen beim SRL im Längsschnitt abzubilden. Im Falle einer retrospektiven Datenerhebung ergeben sich allerdings auch hier Rekonstruktionsschwierigkeiten, die z. B. durch den Einsatz von elektronischen Geräten im Sinne des Ambulanten Assessments adressiert werden können.

1.3 Ambulantes Assessment

Das Ambulante Assessment stellt eine Strategie zur Datenerhebung mittels wiederholten Abfragens unter den Feldbedingungen des Alltags dar. Dabei werden hauptsächlich elektronische Geräte oder computergestützte Erhebungsmethoden eingesetzt, um u. a. Selbstberichtsdaten zu Gedanken, Affekten und Handlungen in Echtzeit zu sammeln und so mögliche Rekonstruktionsfehler zu vermeiden (Fahrenberg et al., 2007).

Selbstauskunftsdaten können zeitbasiert oder eventbasiert erhoben werden (ebd.). In einem zeitbasierten Design wird die Dateneingabe in regelmäßigen oder zufälligen Intervallen z. B. durch einen Signalgeber ausgelöst. Bei eventbasierten Untersuchungen wird kein digitaler Signalgeber verwendet, stattdessen wird die Datenerhebung durch das Auftreten eines vordefinierten Ereignisses (hier das SRL) ausgelöst und eigenverantwortlich vorgenommen. Das eventbasierte Design eignet sich vor allem für die Erfassung seltener oder unregelmäßig auftretender Ereignisse, bei denen die häufige Signalerinnerung eine Belastung für die Teilnehmenden darstellen könnte.

Das Ambulante Assessment als Forschungsmethode ist für die alltagsnahe Annäherung an dynamische Merkmale und Prozesse geeignet, die aufgrund von äußeren und inneren Einflüssen zeit- und situationsabhängig variieren (Bugl, Schmid & Gawrilow, 2015). Die digitalgestützte Erfassung des menschlichen Erlebens im alltäglichen Kontext der natürlichen Umgebung zeichnet sich durch eine hohe ökologische Validität aus (Fahrenberg et al., 2007; Reuschenbach & Funke, 2011). Gleichzeitig werden potenzielle Gedächtnisfehler im Vergleich zu retrospektiven Selbstberichten über Verhaltensweisen im Allgemeinen reduziert. Häufige Einwände gegen das Ambulante Assessment beziehen sich auf die eingeschränkten Möglichkeiten, die Bedingungsvariationen im Alltag zu kontrollieren (Fahrenberg et al., 2007). Weiter ist die ambulante Feldforschung mit einem höheren Erhebungsaufwand und einer methodisch anspruchsvollen Realisierung verbunden (van Berkel, Ferreira & Kostakos, 2017). Nichtsdestotrotz bietet das Ambulante Assessment zahlreiche Möglichkeiten, den Lernprozess und die damit zusammenhängenden kognitiven, motivationalen und behavioralen Dynamiken im natürlichen Kontext des SRL zu untersuchen.

Loeffler et al. (2019) haben z. B. die Strategie des Ambulanten Assessments eingesetzt, um dynamische Aspekte des Lernverhaltens zu erforschen. Dabei wurden Studierende mit Smartphones ausgestattet, mit deren Hilfe sie täglich Fragen – jeweils vor und nach dem Lernen – beantworten sollten. Durch die Mehrebenenanalyse der in diesem Rahmen generierten Daten konnte gezeigt werden, wie diverse kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien mit dem subjektiven Lernerfolg verknüpft sind.

2 Praxisbeispiel DigikoS

Mit dem Ziel, Studierende im Selbststudium zu begleiten, verfolgt das Arbeitspaket *Selbstlernkompetenz und Motivation im Selbststudium* des DigikoS-Projekts einen personenzentrierten Ansatz mit Fokus auf selbstregulierte Lernprozesse. Insbesondere Aspekte der Motivation, der Metakognition und des Lernverhaltens im Selbststudium werden durch die methodische Kombination zweier digitaler Selbstreflexionsinstrumente – Fragebogen und Lerntagebuch – untersucht.

1. In einem Fragebogen werden subjektive Beurteilungen über überdauernde Persönlichkeitscharakteristiken und motivationale Einstellungen im Studium einmalig erfasst.
2. Mittels eines Lerntagebuchs zum Selbstmonitoring im Alltag werden variable Aspekte des Lernverhaltens handlungsnah dokumentiert. Das Lerntagebuch wird im Sinne eines quantitativen Erhebungsinstruments mit standardisierten Fragen im Längsschnitt eingesetzt. Die Datenerhebung erfolgt ähnlich wie beim Ambulanten Assessment eventbasiert² auf Eigeninitiative der Studierenden immer dann, wenn sie im Selbststudium gelernt haben.

Die strategische Integration verschiedener Erhebungsmethoden in Kombination mit einem eventbasierten Design ermöglicht die sinnvolle Erfassung stabiler und dynamischer Aspekte des SRL. Dieser integrative Ansatz hat zum Ziel, Gebrauch von den Vorteilen der verwendeten Erhebungsmethoden zu machen und ihre Nachteile zu kompensieren. Auf diese Weise kann eine mehrdimensionale Forschungsperspektive eingenommen werden, da der Lernprozess sowohl auf interpersoneller als auch auf intrapersoneller Ebene untersucht wird. Die ersten Ergebnisse aus dem Arbeitspaket *Selbstlernkompetenz und Motivation im Selbststudium* werden im Herbst 2022 an der DHBW Karlsruhe pilotiert und von dem an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe ansässigen Arbeitspaket *Evaluation* evaluiert.³ Darüber hinaus können weitere Forschungsfragen, z. B. zu Prozessdynamiken, individuelle Besonderheiten oder Erfolgsfaktoren beim Lernen untersucht werden. Zusammengenommen können die gewonnenen Daten umfassende Informationen über die motivationalen Rahmenbedingungen und die situativen Aspekte selbstgesteuerter Lernprozesse im studentischen Alltag liefern.

3 Fazit

Das SRL ist ein weitumfassendes dynamisches Konstrukt. Es gibt kaum eine Forschungsmethode, die selbstregulierte Lernprozesse in ihrer Komplexität abbilden kann. Daher erfordert die valide und komplexitätsgerechte Erfassung des SRL in vielen Fällen, wie auch in dem oben vorgestellten Praxisbeispiel aus dem DigikoS-Projekt, eine Kombination verschiedener Methoden.

Insgesamt kann die Forschung von der sinnvollen Kombination geeigneter Erhebungsmethoden profitieren: Fragebögen eignen sich besonders für groß angelegte Studien, in denen zeitlich stabile Aspekte des SRL untersucht werden. Situative Merkmale lassen sich hingegen besser mithilfe von Lerntagebüchern abbilden. Im Vergleich zu Fragebögen und klassischen Lerntagebüchern sind Forschungsstrategien wie das Ambulante Assessment aufgrund der handlungsnahen Datenerhebung unter

2 Auf ein zeitbasiertes Design wurde bewusst verzichtet, da Lernen ein unregelmäßiges Ereignis ist, das je nach Individuum und Semesterphase unterschiedlich häufig auftritt. Vor diesem Hintergrund könnte eine regelmäßige Signalgebung möglicherweise eine Belastung für die Studienteilnehmenden darstellen.

3 Die qualitätsgesicherten Projektergebnisse werden als OER im Frühjahr 2024 auf www.digikos.de disseminiert.

den Feldbedingungen des Alltags weniger anfällig für Gedächtnisverzerrungen. Mittels eventbasierter Lerntagebücher, die unmittelbar nach der Lernhandlung bearbeitet werden, können die Dynamiken des SRL im natürlichen Kontext des Selbststudiums erfasst werden.

Literatur

- Artelt, C. (2000). Wie prädiktiv sind retrospektive Selbstberichte über den Gebrauch von Lernstrategien für strategisches Lernen? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie – German Journal of Educational Psychology*, 14, 72–84.
- Bellhäuser, H., Lösch, T., Winter, C. & Schmitz, B. (2016). Applying a web-based training to foster self-regulated learning – effects of an intervention for large numbers of participants. *The Internet and Higher Education*, 31, 87–100.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445–457.
- Bugl, P., Schmid, J. & Gawrilow, C. (2015). Ambulantes Assessment in der Schule: Den schulischen Alltag erfahrbar machen. *Lernen und Lernstörungen*, 4, 261–268.
- Dörrenbächer, L. & Perels, F. (2016). More is more? Evaluation of interventions to foster self-regulated learning in college. *International Journal of Educational Research*, 78, 50–65.
- Fabriz, S., Dignath-van Ewijk, C., Poarch, G. & Büttner, G. (2014). Fostering self-monitoring of university students by means of a standardized learning journal – a longitudinal study with process analyses. *European Journal of Psychology of Education*, 29(2), 239–255.
- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Pawlik, K. & Perez, M. (2007). Ambulantes Assessment – Verhalten im Alltagskontext erfassen. *Psychologische Rundschau*, 58(1), 12–23.
- Gläser-Zikuda, M. & Hascher, T. (2007). *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Glogger, I., Schwonke, R., Holzäpfel, L., Nückles, M. & Renkl, A. (2012). Learning strategies assessed by journal writing: Prediction of learning outcomes by quantity, quality, and combinations of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 452–468.
- Kallus, K. W. (2016). *Erstellung von Fragebogen* (2. überarb. u. aktual. Aufl.). Wien: Facultas.
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2017). *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse*. Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz und in Abstimmung mit Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 16.02.2017 beschlossen. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2017/2017_02_16-Qualifikationsrahmen.pdf (zuletzt geprüft am 04.06.2022).

- Loeffler, S. N., Bohner, A., Stumpp, J., Limberger, M. F. & Gidion, G. (2019). Investigating and fostering self-regulated learning in higher education using interactive ambulatory assessment. *Learning and Individual Differences*, 71, 43–57.
- Panadero, E., Klug, J. & Järvelä, S. (2016). Third wave of measurement in the self-regulated learning field: When measurement and intervention come hand in hand. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 723–735.
- Perels, F., Dörrenbächer-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K. & Schmitz, B. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 45–66). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T. & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivational strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teach.
- Rambow, R. & Nückles, M. (2002). Der Einsatz des Lerntagebuchs in der Hochschullehre. *HSW*, 3, 113–120.
- Reuschenbach, B. & Funke, J. (2011). Ambulantes Assessment. In L. Hornke, M. Amelang & M. Kerstin (Hrsg.), *Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik* (S. 529–594). Göttingen: Hogrefe.
- Roth, A., Ogrin, S. & Schmitz, B. (2016). Assessing self-regulated learning in higher education: A systematic literature review of self-report instruments. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 225–250.
- Schmidt, K., Allgaier, A., Lachner, A., Björn, S., Rey, S., Frömmel, C. & Nückles, M. (2011). Diagnostik und Förderung selbstregulierten Lernens durch Self Monitoring-Tagebücher [How to diagnose and improve self-regulated learning with self-monitoring protocols]. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6(3), 246–269.
- Schmitz, B. & Perels, F. (2011). Self-monitoring of self-regulation during math homework behaviour using standardized diaries. *Metacognition and Learning*, 6(3), 255–273.
- Schmitz, B. & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31(1), 64–96.
- Van Berkel, N., Ferreira, D. & Kostakos, V. (2017). The experience sampling method on mobile devices. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 50(6), 1–40.
- Veenman, M. V. (2011). Alternative assessment of strategy use with self-report instruments: A discussion. *Metacognition and Learning*, 6(2), 205–211.
- Wild, K. P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 15, 185–200.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, M. Zeidner & P. R. Pintrich (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 13–39). San Diego, California: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183.

Autorinnen

Boychev, Albena, Duale Hochschule Baden-Württemberg, albena.boychev@dhbw-karlsruhe.de

Radeva, Anastasia, Duale Hochschule Baden-Württemberg, anastasia.radeva@dhbw-karlsruhe.de

Di Taranto, Annachiara, Duale Hochschule Baden-Württemberg, annachiara.ditaranto@dhbw-karlsruhe.de

Was kennzeichnet *gutes* digitales Feedback?

Eine empirische Studie zu den Gelingensbedingungen digitaler Feedbackprozesse in der Hochschullehre aus Studierendenperspektive

ANNIKA BRÜCK-HÜBNER

Zusammenfassung

Die zunehmende Digitalisierung der Hochschule betrifft auch Feedbackprozesse. Aufgrund der Spezifika von digitalem Feedback ist jedoch davon auszugehen, dass eine Eins-zu-eins-Übertragung analoger Prozesse ins Digitale nicht möglich ist, sondern dass es Besonderheiten gibt, die Einfluss auf den Erfolg bzw. Misserfolg der Feedbackprozesse nehmen. In diesem Beitrag werden die Kriterien *guten* digitalen Feedbacks – in Abgrenzung zu den allgemeinen Kriterien *guten* Feedbacks – in der Hochschullehre diskutiert. Die Basis hierfür bildet eine Studierendenbefragung, die im April/Mai 2022 an mehreren deutschen Universitäten und Fachhochschulen durchgeführt wurde. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass es zahlreiche Kriterien gibt, die für alle Feedbackprozesse gleichermaßen gelten. Zugleich bestätigt die Studie aber die Annahme, dass unterschiedliche digitale Feedbackwege mit speziellen Anforderungen einhergehen, wodurch sich neue bzw. veränderte Erfolgskriterien ergeben.

Gliederung

1	Feedback in der Hochschule – eine Einführung	104
2	(Digitales) Feedback – Begriffsbestimmung und Spezifika	104
2.1	Begriffsbestimmung Feedback	104
2.2	Spezifika digitalen Feedbacks	105
3	Kriterien guten Feedbacks in der Hochschule	106
4	Die empirische Studie	109
4.1	Fragestellung und Zielsetzungen	109
4.2	Methodisches Vorgehen	109
4.3	Stichprobengewinnung und Beschreibung der Stichprobe	110
4.4	Ergebnisse: Merkmale guten digitalen Feedbacks aus Sicht der Studierenden	110
4.5	Methodische Diskussion, Limitationen und Reichweite der Ergebnisse	116
5	Fazit und Ausblick	117
	Literatur	118
	Autorin	119

1 Feedback in der Hochschule – eine Einführung

Feedbackprozesse sind für das Lernen von zentraler Bedeutung. Viele Studien belegen den positiven Einfluss von Feedback auf das Lernen, die Leistung und auch die Motivation der Lernenden (Bauer & Knauf, 2018; Boud, 2000; Hattie, 2009, S. 173 ff.; Jurs & Spehte, 2021). Ferner gilt Feedback als eine zentrale Voraussetzung für die Förderung der Autonomie und des selbstgesteuerten Lernens von Studierenden (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006, S. 199; Nicol, 2013, S. 34). Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung der Hochschulen und beschleunigt durch die Coronapandemie finden auch Feedbackprozesse zunehmend digital statt. Als zentrales Element der Hochschullehre sollten Feedbackprozesse nicht intuitiv, sondern strategisch und unter Einbezug didaktischer und methodischer Aspekte konzipiert werden (Henderson et al., 2019, S. 1406; Howard, 1987, S. 52). Während es bereits einige Studien gibt, die allgemein nach Kriterien *guten* Feedbacks suchen, gibt es nur wenige, die speziell die besonderen Anforderungen digitalen Feedbacks mit in den Blick nehmen. In diesem Beitrag wird auf der Grundlage einer Begriffsbestimmung sowie der Erörterung der Spezifika digitalen Feedbacks die These aufgestellt, dass sich analoge und digitale Feedbackprozesse voneinander unterscheiden. Basierend auf theoretischen Vorarbeiten und den Ergebnissen einer Befragung von Studierenden bezüglich ihrer Feedbackerfahrungen aus den *digitalen Coronasemestern* zielt der Beitrag darauf, die Gültigkeit der allgemeinen Kriterien guten Feedbacks für die digitale Feedbackpraxis zu überprüfen und zu analysieren, welche Kriterien ggf. gestrichen, ergänzt oder modifiziert werden sollten.

2 (Digitales) Feedback – Begriffsbestimmung und Spezifika

2.1 Begriffsbestimmung Feedback

Der Begriff des Feedbacks ist keineswegs selbsterklärend. So kann Feedback in der Hochschule vieles sein. Vereinfacht gesagt, ist Feedback zunächst erstmal nur eine Rückmeldung oder Resonanz. Dabei kann es sowohl von Personen als auch von Systemen ausgehen. Das Spektrum reicht von kleineren spontanen Äußerungen (z. B. ein genervtes Augenrollen) über Feedbackgespräche bis hin zu umfangreichen systematisierten Datenerhebungen (Evaluationen) (Brück-Hübner, 2023, S. 36; Buhren, 2015, S. 11 f.). Im Bildungskontext wird mit Feedback i. d. R. die Optimierung des (professionellen) Handelns angestrebt (z. B. Verbesserung des wissenschaftlichen Arbeitens). Im Folgenden liegt der Schwerpunkt auf dem Individualfeedback. Bei Individualfeedback handelt es sich um Feedback von einer einzelnen Person an eine andere Person. Individualfeedback ist reziprok, was bedeutet, dass Feedbackprozesse nicht nur in eine Richtung gerichtet sind, sondern sich auch umkehren lassen (z. B. kann ein:e Dozierende:r einem bzw. einer Studierenden ein Feedback geben oder auch umgekehrt). Bei Individualfeedback geht es folglich um Formen der interpersonellen Kommunikation

zwischen zwei Akteurinnen oder Akteuren (Buhren, 2015, S. 11 ff.). In diesem Beitrag liegt der Fokus auf dem Dozierenden-Studierendenfeedback.

2.2 Spezifika digitalen Feedbacks

Bei digitalem Feedback erfolgt die Kommunikation zwischen den Dozierenden und Studierenden nicht face-to-face in Präsenz, sondern über elektronische Geräte (Jurs & Spehte, 2021, S. 92). Hierzu gehören synchrone Kommunikationsformen (z. B. Videokonferenz, Telefonat, Chat), aber auch asynchrone Austauschwege (z. B. Video- oder Sprachnachrichten, E-Mails oder (schriftliche) Kommentare in digitalen Lernumgebungen oder auf Dokumenten) (siehe Abbildung 1). Mischformen sind hierbei möglich.

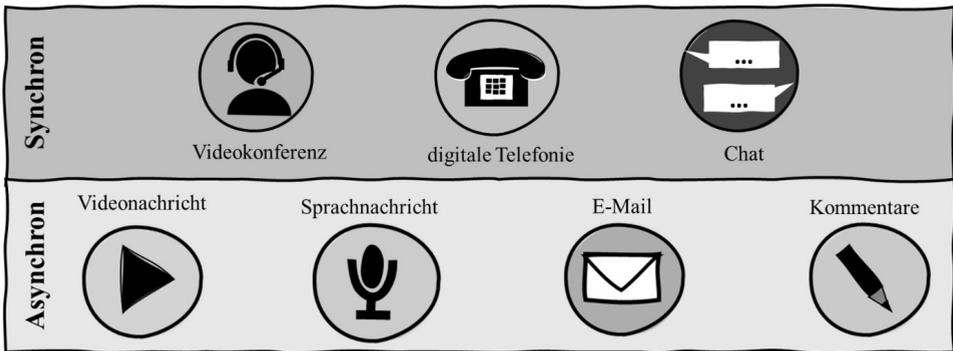


Abbildung 1: Übersicht über verschiedene synchrone und asynchrone Wege für digitales Individualfeedback (eigene Darstellung)

Das Verständnis von Feedback als ein Prozess der interpersonellen Kommunikation macht dieses nicht nur als soziales Handeln erkennbar (Bentele & Nothhaft, 2005, S. 212), sondern verweist auch auf die Herausforderungen, die mit dessen Digitalisierung einhergehen. Kommunikation ist eine symbolisch vermittelte, medial basierte Interaktion (Hartmann, 2008, S. 17). Medien sind keine inhalts- oder formneutralen Kommunikationskanäle (Döring, 2003, S. 41). Jedes Medium stellt einen eigenen Rahmen bereit, innerhalb dessen bestimmte Ausdrucksformen als Zeichen fungieren können (Burkart, 2002, S. 39): Ein persönliches Gespräch in Präsenz basiert primär auf gesprochenen Wörtern, hinzu kommen aber auch noch para- (z. B. Stimmlage) und nonverbale Informationen (z. B. Gestik und Mimik), die das wechselseitige Verständnis unterstützen. Im Gegensatz hierzu fehlen solche Informationen z. B. bei einer schriftlichen Kommunikation über E-Mails. Hier stehen nur Text- und Satzzeichen als Symbole zur Verfügung. Durch die fehlenden para- und nonverbalen Informationen kann daher eine Interpretation der Nachrichten erschwert werden. Je nach verwendetem Medium und dem Kontext der Kommunikation (z. B. face-to-face, E-Mail, Videokonferenz) unterscheiden sich folglich die Möglichkeiten der wechselseitigen Verständigung, die verwendeten Symbole sowie die Form und Anzahl der para- und nonverbalen Gesprächsinformationen (Döring, 2003, S. 149; Kielholz, 2008, S. 14).

Hinzu kommt, dass die für die Kommunikation verwendeten Symbole auch durch kulturelle und soziale Konventionen geprägt werden und Wandlungen unterworfen sind. So wird der digitalen Kommunikation u. a. zugeschrieben, dass diese *rauer* und *kälter* sei, als die analoge Face-to-Face-Kommunikation (Döring, 2000, S. 28). Zudem gelten bei der Nutzung ein und desselben Mediums für verschiedene Kontexte differierende Konventionen. Während es z. B. in der privaten Kommunikation üblich ist, die schriftliche Kommunikation mit Smiley oder GIFs anzureichern und der Textebene damit noch eine weitere Dimension hinzuzufügen, gilt dies in der universitären Kommunikation eher als unkonventionell.

Kulturelle und soziale Unterschiede kommen aber auch bei der korrekten Interpretation einer Nachricht zum Tragen. Eine erfolgreiche Kommunikation erfordert, dass die Kommunikationspartnerinnen und -partner die verwendeten Symbole gleich interpretieren (gleiches „system of representation“; Hall, 1997, S. 23 f.). Differierende Verwendungen von Symbolen oder der Sprache können zu Missverständnissen führen, wenn diese nicht erkannt und diskutiert werden. Eine erfolgreiche Kommunikation erfordert in solch einem Fall eine wechselseitige Verständigung (Burkart, 2002, S. 30 ff.).

Die verschiedenen Medien unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Synchronizität. Nach Dennis und Valacich beschreibt der Grad der Synchronizität „the extent to which individuals work together on the same activity at the same time“ (1999, S. 5). Während z. B. bei einem persönlichen Gespräch in Präsenz oder über ein Webkonferenztool unmittelbar auf das Gesagte reagiert werden kann (hohe Synchronizität), geht die Verwendung von asynchronen Medien (z. B. E-Mails) mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung einher. Der Grad der Synchronizität nimmt Einfluss auf die Interaktivität und kann dementsprechend die Effektivität des Kommunikationsprozesses beeinflussen. Während für einen reinen Informationsaustausch eine niedrige Mediensynchronizität hinreichend ist, sollten insbesondere zur wechselseitigen Kooperation und Verständigung bevorzugt Medien mit einer höheren Synchronizität Verwendung finden (Dennis & Valacich, 1999, S. 5 ff.).

Basierend auf den bisherigen Ausführungen ist anzunehmen, dass sich Veränderungen der Feedbackumgebung auch auf die Feedbackkultur – und damit auch auf die Konventionen, was unter *gutem* Feedback zu verstehen ist – auswirken (Hartung, 2017). So ist anzunehmen, dass es beispielsweise einen Unterschied macht, ob ein Feedbackgespräch in Präsenz oder digital durchgeführt wird. Dementsprechend lässt sich die These aufstellen, dass sich die Kriterien *guten* Feedbacks für analoge und digitale Feedbackprozesse unterscheiden. Um diese These zu diskutieren, ist es zunächst notwendig, die allgemeinen Kriterien *guten* Feedbacks in der Hochschule aufzuarbeiten.

3 Kriterien guten Feedbacks in der Hochschule

Die Frage *Was ist gutes Feedback?* ist keineswegs trivial zu beantworten. Feedbackprozesse und deren Wirkung sind sehr komplex. In der Forschungsliteratur werden den-

noch verschiedene Kriterien benannt und diskutiert. Zur Systematisierung wurden diese in vier Dimensionen unterteilt:

1. Formale Dimension

Während Feedbackprozessen gilt es, einige formale Kriterien zu berücksichtigen:

- *Sprachlich verständlich*: Feedback sollte so formuliert werden, dass es die/der Feedbacknehmende versteht. Das ist eine zentrale Voraussetzung dafür, dass die/der Lernende hieraus Konsequenzen für ihren/seinen Arbeits- und Lernprozess ableiten kann (Henderson et al., 2019, S. 1406; Nicol, 2010, S. 512).
- *Individualisiert & privat*: Feedback sollte möglichst individuell an die/den Feedbackempfangende:n angepasst werden. Hierzu gehört auch, dass Einzelgespräche Gruppengesprächen vorzuziehen sind (Boud, 2000, S. 158; Ferguson, 2011, S. 60; Howard, 1987, S. 48).
- *Vielfältig & über verschiedene Wege*: Es gibt verschiedene Wege und Methoden, Feedback zu geben. Die Auswahl des richtigen Modus sollte individuell je nach Passung zur/zum Feedbackempfangenden getroffen werden (Henderson et al., 2019, S. 1410; Howard, 1987, S. 49–50).

2. Inhaltliche Dimension

Die inhaltliche Ausgestaltung von Feedback ist herausfordernd. In der Literatur werden folgende Kriterien für gutes Feedback benannt:

- *Inhaltlich spezifisch*: Feedback sollte sich auf drei bis vier inhaltliche Punkte konzentrieren und diesbezüglich eine möglichst genaue Rückmeldung zu dem aktuellen Kompetenzstand geben (Bauer & Knauf, 2018, S. 171; Howard, 1987, S. 48 f.; Nicol, 2010, S. 512 f., 2013, S. 36).
- *Inhaltlich anschaulich und nachvollziehbar*: Um die Nachvollziehbarkeit zu erhöhen, sollten konkrete Beispiele (z. B. konkrete Textpassagen einer Ausarbeitung) angeführt werden (Bauer & Knauf, 2018, S. 171; Nicol, 2010, S. 512 f., 2013, S. 36).
- *Kriterien-/Aufgaben- & leistungsorientiert*: Gutes Feedback orientiert sich an klaren Kriterien (z. B. Lernziele) und bezieht sich auf die Leistung und jeweilige Zielerreichung der/des Feedbackempfangenden. Zudem sollte Feedback verdeutlichen, was eine *gute* Leistung auszeichnet (Boud, 2000, S. 157; Howard, 1987, S. 47).
- *Entwicklungsorientiert (edukativ)*: Das Feedback sollte sich nicht auf das Benennen von Fehlern beschränken, sondern konkrete Ratschläge für die zukünftige Entwicklung geben. Dabei werden die Bedürfnisse der/des Feedbackempfangenden sowie der individuelle Entwicklungsweg analysiert. Es gilt zu eruieren, was die/der Feedbackempfangende in Zukunft produktiv verbessern, aber auch wie die/der Lehrende sie/ihn bei diesem Prozess unterstützen kann (Bailey & Garner, 2010, S. 191; Esterhazy, Fosslund & Stalheim, 2020, S. 168 ff.; Ferguson, 2011, S. 60; Henderson et al., 2019, S. 1409 f.; Nicol, 2013, S. 36).

3. Emotionale Dimension:

Die emotionale Dimension von Feedback sollte nicht unterschätzt werden. Erfolgreiche Feedbackprozesse basieren auf einer vertrauensvollen Beziehung und vermitteln der/dem Feedbackempfangenden ein Gefühl von Sicherheit und Wertschätzung (Esterhazy et al., 2020). Die Einhaltung folgender Kriterien kann diesbezüglich einen wichtigen Beitrag leisten:

- *Unterstützend & autonomiefördernd*: Feedback sollte die (Selbst-)Reflexivität der Feedbackempfangenden fördern und sie dabei unterstützen, zu einer besseren Selbsteinschätzung zu kommen. Aus diesem Grund sollten die Lernenden aktiv in den Feedbackprozess mit einbezogen und auch zur Selbstevaluation aufgefordert werden. Durch die Förderung der Fähigkeit, die eigene Leistung besser einschätzen zu können, wird die Autonomie der Feedbackempfangenden gefördert (Boud, 2000, S. 157; Henderson et al., 2019, S. 1407).
- *Motivierend, wertschätzend und sensibel*: Feedback sollte immer möglichst selbstwertstärkend formuliert werden. Es gibt Studierende, die umfangreiche Kritik als positiv wahrnehmen, und andere, bei denen dies zu größerer Verunsicherung führt. Aus diesem Grund ist es wichtig, auch die Situation der/des Feedbackempfangenden sowie deren/dessen Sensibilität und Persönlichkeit mit zu berücksichtigen (Bauer & Knauf, 2018, S. 170, 173; Esterhazy et al., 2020, S. 168 ff.; Henderson et al., 2019, S. 1409; Leyh, Schacherreiter & Schmid, 2021, S. 144 ff.).
- *Bekräftigend*: Feedback sollte bestärkend formuliert werden. Die Feedbackempfangenden sollen das Gefühl vermittelt bekommen, dass sie an ihren Schwächen arbeiten können und damit erfolgreich sein werden (Fähigkeitsselbstkonzept) (Boud, 2000, S. 156).
- *Dialogisch*: Im Kern hängt die Effektivität von Feedback davon ab, inwiefern dieses bei der/dem Empfangenden Lernprozesse anstößt und zu den intendierten Verhaltensveränderungen führt (Nicol, 2013, S. 35). Selbst ein Feedback, das alle anderen Kriterien erfüllt, kann ineffektiv sein, z. B., wenn Studierende das Feedback nicht für sich annehmen und als irrelevant einstufen oder aber den Inhalt nicht intensionsgemäß interpretieren und verstehen (ebd., S. 36 f.). Deswegen ist die wechselseitige Verständigung für die Gestaltung *guten* Feedbacks von essenzieller Bedeutung (Bauer & Knauf, 2018, S. 170; Leyh et al., 2021, S. 145).

4. Prozessuale Dimension:

In der Fachliteratur wird auch auf prozessuale Merkmale verwiesen, die gutes Feedback kennzeichnen. Dabei liegt ein besonderer Fokus auf dem Zeitpunkt und der Häufigkeit von Feedback.

- *Formativ/unmittelbar*: Feedback ist effektiver, wenn es sofort im Anschluss an die Situation gegeben wird, auf die es sich bezieht. Je länger der Zeitraum zwischen dem Ereignis und dem Feedback ist, umso größer ist die Gefahr, dass das Feedback nicht mehr aktuell ist und/oder von der/dem Lernenden nicht mehr nachvollzogen werden kann (Bauer & Knauf, 2018, S. 172; Hartung, 2017, S. 207; Henderson et al., 2019, S. 1409; Howard, 1987, S. 48; Nicol, 2010, S. 512, 2013, S. 36).

- *Regelmäßig/kontinuierlich*: Feedback sollte nicht nur einmalig, sondern in einem regelmäßigen Abstand erfolgen. Hierdurch kann auch die Entwicklung stärker mit in den Blick genommen werden. Durch *feedback loops* erhalten die Lernenden zudem die Möglichkeit, die Feedbackinformationen auf verschiedene Bereiche anzuwenden und sich stetig zu verbessern (Henderson et al., 2019, S. 1409 f.).

Die hier aufgeführten Studien (z. B. das Review von Henderson et al., 2019) beziehen teilweise auch digitale Feedbackprozesse mit ein. In keiner Studie wurde jedoch ein Fokus auf die Kriterien guten digitalen Feedbacks – vor allem in der Unterscheidung verschiedener Feedbackmodi – gelegt. Hier setzt die empirische Untersuchung an, die darauf abzielt, zu überprüfen, welche Unterschiede es zwischen den allgemeinen Kriterien *guten* Feedbacks und digitalem Feedback gibt. Das Ziel besteht darin, den in diesem Kapitel aufgeführten Kriterienkatalog hinsichtlich der Übertragbarkeit auf digitale Feedbackprozesse zu überprüfen und ggf. Modifikationen vorzunehmen.

4 Die empirische Studie

4.1 Fragestellung und Zielsetzungen

Das Forschungsprojekt *Digitales Feedback in der Hochschullehre* untersucht die Chancen, Herausforderungen und Grenzen digitaler Feedbackprozesse in der Hochschullehre aus Sicht von Studierenden. Auf Basis der Erhebung soll analysiert und diskutiert werden, wie Feedback während der digitalen (Corona-)Semester praktiziert wurde, was als *gutes* und *schlechtes* digitales Feedback wahrgenommen wurde und welche Konsequenzen sich hieraus für die zukünftige Gestaltung digitaler Feedbackkulturen in der Hochschullehre ziehen lassen. Der vorliegende Beitrag fokussiert auf folgende Teilfragestellung der Gesamtstudie:

Welche Merkmale kennzeichnen aus Sicht der Studierenden gutes digitales textbasiertes bzw. videobasiertes Feedback?

Das Ziel der Analyse der von den Studierenden benannten Kriterien soll als Basis für die Entwicklung eines Kriterienkatalogs für *gutes* digitales Feedback dienen.

4.2 Methodisches Vorgehen

Zur Datenerhebung wurde ein teilstandardisierter Fragebogen konzipiert und eingesetzt. Neben ausgewählten geschlossenen Fragen lag ein besonderer Schwerpunkt auf der Integration offener Fragen, um die unterschiedlichen Feedbackpraktiken und -erfahrungen möglichst vielfältig zu erfassen. Hierzu gehörten auch die Fragebogenitems, deren Antworten die Basis für diesen Artikel bilden.

Die Daten wurden mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (i. A. an Gläser & Laudel, 2010; Kuckartz, 2016). Die Bildung der Hauptkategorien erfolgte zunächst deduktiv, anhand den in der Literatur benannten Kriterien guten Feedbacks

(siehe Kapitel 3). Es erfolgte zudem eine induktive Erweiterung am Material. In einem zweiten Schritt wurden am Material selbst Subkategorien gebildet. Basierend auf dem (Sub-)Kategoriensystem wurde schließlich eine Codierung des Gesamtmaterials vorgenommen. Für die Bestimmung der Relevanz der Einzelmerkmale erfolgte abschließend eine Quantifizierung durch eine deskriptiv-statistische Auswertung.

4.3 Stichprobengewinnung und Beschreibung der Stichprobe

Die Befragung richtete sich an Studierende an Universitäten oder Fachhochschulen, die mindestens ein Semester vorwiegend digital studiert haben (*Coronasemester*). Neben einer Rundmail über einen Umfragenverteiler der Justus-Liebig-Universität Gießen erfolgte auch das gezielte Anschreiben von Fachschaften anderer Universitäten und Fachhochschulen, Werbung über Social Media sowie die gezielte Anfrage von Hochschuldozierenden im eigenen Netzwerk. Im Zeitraum von April bis Mai 2022 nahmen insgesamt 385 Studierende an der Befragung teil. Vollständig beendet wurden 204 der Fragebögen.

65,6 % der Teilnehmenden waren Studierende der Justus-Liebig-Universität Gießen, 4 % waren Studierende der Philipps-Universität Marburg und der Rest verteilte sich insgesamt auf 41 weitere Hochschulen. Insgesamt waren 90,6 % der Teilnehmenden an Universitäten und 9,4 % an Fachhochschulen eingeschrieben.

Die Studierenden verteilen sich wie folgt über die verschiedenen Fachbereiche: Bildungswissenschaften (36,6 %), Psychologie (17 %), Wirtschaftswissenschaften (12,4 %), Naturwissenschaften (11,9 %), Medizin (8,8 %), Kulturwissenschaften (6,2 %), Rechtswissenschaften (3,1 %), Sozialwissenschaften (2,1 %) und Ingenieurwissenschaften (1,5 %).

4.4 Ergebnisse: Merkmale guten digitalen Feedbacks aus Sicht der Studierenden

Die Studierenden wurden im Rahmen der Befragung aufgefordert, jeweils mindestens vier Kriterien zu nennen, die aus ihrer Sicht ein gutes textbasiertes bzw. videobasiertes digitales Feedback von Dozierenden kennzeichnen. 174 Studierende haben mindestens ein Merkmal guten digitalen textbasierten Feedbacks und 161 haben mindestens ein Merkmal guten digitalen videobasierten Feedbacks benannt. Die Antworten der Studierenden verteilten sich bezüglich des textbasierten digitalen Feedbacks auf insgesamt 60 Subkategorien (Gesamtcodierungen: 800 Textstellen). Für das videobasierte Feedback wurden insgesamt 75 Subkategorien gebildet (Gesamtcodierungen: 724).

4.4.1 Kriterien guten digitalen textbasierten Feedbacks

Auf der formalen Ebene wurde von den Studierenden die zentrale Bedeutung der Verständlichkeit und Klarheit des schriftlichen digitalen Feedbacks besonders hervorgehoben (33 %) (z. B. „Eindeutige Formulierungen, wodurch keine Missverständnisse auftreten“ [S298]). Darüber hinaus wurden auch die Ausführlichkeit (29 %) (z. B. „ausführlich“ [S128]), die Individualität (16 %) (z. B. „Individualität, keine Checklistenbewertung“ [S397]) und eine gute Strukturiertheit (13 %) (z. B. „roter Faden und verständ-

liche Struktur“ [S317]) als Merkmale guten textbasierten Feedbacks benannt (siehe Tabelle 1).

Inhaltlich erwarten die Studierenden vor allem (konkrete) „Verbesserungsvorschläge“ (32 %) (z. B. S70) und ein konkretes und präzises Feedback (23 %) (z. B. „Präzise und auf den Punkt“ [S92]). Dabei sollten vor allem auch die Fragen der Studierenden thematisiert und beantwortet werden (23 %) (z. B. „geht auf meine Fragen ein“ [S255]). Während 15 % der Studierenden betonen, dass gutes textbasiertes Feedback (auch) positive Aspekte thematisieren sollte (z. B. „Fokus auf Positives“ [S357]), wollen 11 % der Studierenden, dass in dem Feedback (auch) negative Aspekte angesprochen werden (z. B. „Genaue Benennung der negativen Aspekte“ [S58]). 14 % benennen beide Gesichtspunkte als wichtige Inhalte für gutes Feedback (z. B. „Positive und negative Aspekte einbeziehen“ [S257]). Darüber hinaus werden „klare Bezüge“ (9 %) (z. B. S16), das Anführen von Beispielen (9 %) (z. B. „Beispiele, um Aspekte zu verdeutlichen“ [S16]) und „Hilfestellungen“ (9 %) (z. B. S132) als zentrale Merkmale guten textbasierten Feedbacks benannt.

Auf der emotionalen Ebene wünschen sich die Studierenden ein konstruktives (14 %), motivierendes, wertschätzendes, verständnisvolles (11 %) (z. B. „Wertschätzung“ [S373]; „Verständnisvoll“ [S358]) sowie helfendes, wohlwollendes, autonomieförderndes textbasiertes Feedback (7 %) (z. B. „gut gemeint“ [S127]) (siehe Tabelle 1).

Ein guter Feedbackprozess sollte dialogisch aufgebaut sein und Raum für Rückfragen einräumen (26 %) (z. B. „Offen für ein (schriftliches) Gespräch hins. Fragen, eigener Sichtweisen etc.“ [S108]). Darüber hinaus wünschen sich die Studierenden eine zeitnahe Rückmeldung (17 %) (z. B. „Relativ schnelle Antwort bekommen, nicht erst nach Wochen“ [S180]) (siehe Tabelle 1).

Über die vier Ebenen hinaus wurden noch Aspekte benannt, die auch die Person des/der Feedbackgebenden direkt betreffen. Dieser/Diese sollte sich aus Sicht der Studierenden nicht nur freundlich, höflich und respektvoll verhalten (22 %) („Nette Schreibweise“ [S121]), sondern auch ehrlich und ernsthaft Feedback geben (7 %) (z. B. „Ehrlichkeit“ [S44]; „Ernsthaftigkeit“ [S302]) (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht über die am häufigsten benannten Kriterien guten textbasierten Feedbacks (mind. 10x benannt) (eigene Darstellung)

Hauptcode	Subcode	Anzahl (n = 174)	
		n	%
Formal: Sprachlich verständlich	Verständlichkeit und Klarheit	57	33
	Strukturiertheit	23	13
Formal: Angemessener Umfang	Ausführlichkeit	50	29
	Kompaktheit/nicht zu viel	10	6
Formal: Individualisiert	Individuelles Feedback	27	16

(Fortsetzung Tabelle 1)

Hauptcode	Subcode	Anzahl (n = 174)	
		n	%
Inhaltlich: Entwicklungsorientiert	Verbesserungsvorschläge	56	32
	Konkrete Hilfestellungen	15	9
Inhaltlich: Bedürfnisorientiert	Eigene Fragen werden zugelassen und beantwortet	40	23
Inhaltlich: Spezifisch	Konkretheit/Präzession	40	23
	Aufzeigen positiver und negativer Aspekte	25	14
	Aufzeigen positiver Aspekte	26	15
	Aufzeigen negativer Aspekte/Kritik	19	11
Inhaltlich: Sachlichkeit	Sachlichkeit/Objektivität	24	14
Inhaltlich: Anschaulich und nachvollziehbar	Nachvollziehbarkeit	28	16
	Begründetheit	24	14
	Klare Bezüge	15	9
	Beispiele	15	9
Emotional: Bekräftigend	Konstruktivität	25	14
Emotional: Motivierend	Motivierend, wertschätzend, verständnisvoll	19	11
Emotional: Unterstützend	Helfend, wohlwollend, autonomiefördernd	12	7
Prozessual: Zeitnah	Zeitnah/direkte Antwort	29	17
Emotional: Dialogisch	Dialogisch	45	26
Personell: Freundlichkeit, Höflichkeit, respektvoll	Freundlich, höflich und respektvoll	38	22
Personell: Ehrlichkeit und Ernsthaftigkeit	Ehrlichkeit und Ernsthaftigkeit	13	7

4.4.2 Kriterien guten digitalen videobasierten Feedbacks

Eine gute Internetverbindung bzw. das reibungslose Funktionieren der Technik wird von den Studierenden am häufigsten als zentrales Merkmal guten digitalen videobasierten Feedbacks benannt (33 %) (z. B. „Einwandfreie Technik“ [S360]). Darüber hinaus wünschen sich 7% der Studierenden, dass die Dozierenden geeignete digitale Hilfsmittel mit einbeziehen (z. B. „Anwendung praktischer digitaler Hilfsmittel“ [S174]). Die klare und verständliche Kommunikation (14%) (z. B. „Verständliche Formulierungen“ [S263]), das „deutliche Sprechen“ (z. B. S124) und eine gute Tonqualität (8%) (z. B. „guter Ton“ [S134]) sowie eine gute Strukturiertheit (12%) (z. B. „Klare Struktur“ [S142]) und eine Ausführlichkeit des Feedbacks (7%) (z. B. „Ausführliches

Feedback“ [S317]) sind weitere formale Kriterien, die von den Studierenden benannt wurden (siehe Tabelle 2).

Bezüglich der inhaltlichen Dimension betonen die Studierenden die Bedeutsamkeit des Zulassens und Beantwortens der eigenen Fragen (25 %) (z. B. „Genaueres Eingehen auf Fragen“ [S88]) sowie das Benennen von Verbesserungsvorschlägen (23 %) (z. B. „Erläutern, was und wie ich hätte anders arbeiten sollen.“ [S288]). Das Feedback sollte zudem gut begründet (14 %) (z. B. „Begründung aller Punkte“ [S54]), konkret und präzise formuliert (12 %) (z. B. Kurz und präzise“ [S92]) und sachlich (8 %) sein (z. B. „sachlich bleiben“ [S297]) sowie positive (11 %) (z. B. „Eingehen auf meine Stärken“ [S74]) bzw. positive und negative Aspekte thematisieren (10 %) (z. B. „Positive und negative Punkte nennen“ [S297]) und Beispiele anführen (9 %) (z. B. „Erörterung von Kritikpunkten an Beispielen“ [S104]) (siehe Tabelle 2).

Gutes digitales videobasiertes Feedback zeichnet sich bezogen auf die emotionale Dimension aus Sicht von 38 % der Studierenden durch einen dialogischen Charakter aus (z. B. „Beide Seiten kommen zu Wort“ [S55]) und sollte darüber hinaus „konstruktiv“ (10 %) (z. B. S334) sowie motivierend, wertschätzend und verständnisvoll (13 %) sein (z. B. „Sprechen auf Augenhöhe“ [S117]). Zu Letzterem gehört, dass die/der Dozierende den Studierenden zuhört und auch nach deren Perspektive fragt (16 %) (z. B. „Dozierende hören auch auf die Sichtweise der Studierenden und gehen darauf ein.“ [S296]) (siehe Tabelle 2).

Auf der prozessualen Ebene wurden nur sehr vereinzelt Kriterien benannt ($n < 10$), dafür benannten die Studierenden Merkmale, die die Person der bzw. des feedbackgebenden Dozierenden betreffen. Diese bzw. dieser sollte freundlich, höflich und respektvoll mit den Studierenden umgehen (28 %) (z. B. „Lockere Atmosphäre, freundlicher Umgangston“ [S324]), sich Zeit nehmen (23 %) (z. B. „Dozent nimmt sich Zeit“ [S285]), offen (6 %) (z. B. „Offenheit“ [S348]) und zugleich auch auf das Videogespräch vorbereitet sein (6 %) (z. B. „Dozierende wissen vorher, worum es geht.“ [S324]) (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht über die am häufigsten benannten Kriterien guten videobasierten Feedbacks (mind. 10x benannt) (eigene Darstellung)

Hauptcode	Subcode	rAnzahl (n = 161)	
		n	%
Formal: Technik	Gute Internetverbindung/keine Technikprobleme	53	33
	Nutzung geeigneter digitaler Hilfsmittel	12	7
Formal: Sprachlich: Verständlichkeit/Klarheit	Verständlichkeit/Klarheit	23	14
	Strukturiertheit	19	12
	Klares Sprechen/gute Tonqualität	13	8
Formal: Angemessener Umfang	Ausführlichkeit	12	7

(Fortsetzung Tabelle 2)

Hauptcode	Subcode	rAnzahl (n = 161)	
		n	%
Inhaltlich: Bedürfnisorientiert	Eigene Fragen werden zugelassen und beantwortet	40	25
Inhaltlich: Entwicklungsorientiert	Verbesserungsvorschläge	37	23
Inhaltlich: Anschaulich und nachvollziehbar	Begründetheit	23	14
	Beispiele	14	9
Inhaltlich: Spezifisch	Konkretheit/Präzision	19	12
	Aufzeigen positiver Aspekte	18	11
	Aufzeigen positiver und negativer Aspekte	16	10
Inhaltlich: Sachlich	Sachlichkeit	13	8
Emotional: Motivierend, wertschätzend, verständnisvoll	Motivierend, wertschätzend, verständnisvoll	21	13
	Zuhören, nach anderer Perspektive fragen	25	16
Emotional: Bekräftigend	Konstruktivität	16	10
Emotional: Dialogisch	Dialogisch, Möglichkeiten für Rückfragen	61	38
Personell: Freundlichkeit	Freundlich, höflich und respektvoll	47	28
Personell: Engagiert	Sich Zeit nehmen	37	23
	Vorbereitet sein	10	6
Personell: Offenheit	Offen sein	10	6

4.4.3 Vergleichende Gegenüberstellung der Kriterien guten textbasierten und videobasierten digitalen Feedbacks

Die Gegenüberstellung der zehn von den Studierenden am häufigsten benannten Kriterien guten textbasierten bzw. videobasierten digitalen Feedbacks verdeutlicht, dass es hier einige Überschneidungen gibt (siehe Tabelle 3). Die zentrale Bedeutsamkeit des Dialogs wird sowohl bei den Kriterien des guten digitalen videobasierten als auch bei denen des textbasierten Feedbacks deutlich, obgleich es im Kontext videobasierten Feedbacks eine wichtigere Rolle einzunehmen scheint. Zugleich wird auch der freundliche, höfliche und respektvolle Umgang miteinander betont. Hinzu kommt, dass sich das Feedback aus Sicht der Studierenden unabhängig vom Medium an deren Bedürfnissen orientieren sollte. Darüber hinaus sollten die Dozierenden im Rahmen des Feedbackprozesses auch (Rück-)Fragen der Studierenden zulassen und beantworten. Auch der zeitliche Aspekt nimmt bei beiden Feedbackformen einen zentralen Stellenwert ein, wenn auch mit unterschiedlichen Ausrichtungen: Während sich die Studierenden wünschen, dass sich die Dozierenden für das videobasierte Feedback aus-

reichend Zeit nehmen, steht beim textbasierten Feedback vor allem eine zeitnahe Antwort im Vordergrund.

Tabelle 3: Die zehn am häufigsten genannten Kriterien guten digitalen text- und videobasierten Feedbacks im Vergleich (eigene Darstellung)

Digitales textbasiertes Feedback	Digitales videobasiertes Feedback
Verständlichkeit und Klarheit (33 %)	Dialogisch (38 %)
Verbesserungsvorschläge (32 %)	Gute Internetverbindung/keine Technikprobleme (33 %)
Ausführlich: Angemessener Umfang (29 %)	Freundlich, höflich und respektvoll (28 %)
Dialogisch (26 %)	Bedürfnisorientiert: Rückfragen sind möglich und werden beantwortet (25 %)
Bedürfnisorientiert: Rückfragen sind möglich und werden beantwortet (23 %)	Verbesserungsvorschläge (23 %)
Konkretheit und Präzision (23 %)	Dozierende:r ist engagiert und nimmt sich Zeit (23 %)
Freundlichkeit (22 %)	Dozierende:r hört zu und fragt nach der eigenen Perspektive (16 %)
Zeitnahe Antwort (17 %)	Verständlichkeit und Klarheit (14 %)
Nachvollziehbarkeit (16 %)	Begründetheit (14 %)
Individualität (16 %)	Motivierend, wertschätzend, sensibel und verständnisvoll (13 %)

Neben diesen Gemeinsamkeiten gibt es auch Unterschiede, die sich auch auf die Spezifika der jeweiligen Feedbackform zurückführen lassen. Die Kriterien *Verständlichkeit und Klarheit* wie auch *Konkretheit und Präzision* werden bei textbasiertem Feedback deutlich häufiger benannt als bei videobasiertem Feedback. Dies ist anschlussfähig an die im theoretischen Teil benannten Spezifika digitalen textbasierten Feedbacks: Aufgrund der fehlenden para- und nonverbalen Informationen muss schriftliches Feedback deutlich klarer und verständlicher formuliert werden, um Missverständnisse zu vermeiden.

Beim Videofeedback ist es für die Studierenden hingegen wichtig, dass sie sich mit ihrer eigenen Sichtweise einbringen können und dass ihnen aufmerksam zugehört wird. Bei dem textbasierten Feedback wird dieses Kriterium nur selten benannt ($n < 10$). Das lässt sich mit der hohen Synchronizität und der damit einhergehenden höheren Interaktivität videobasierter Feedbacks erklären.

4.4.4 Zusammenführung und Diskussion der Ergebnisse unter Rückbindung an die Kriterien guten Feedbacks in der Hochschullehre

Insgesamt hat die Studierendenbefragung gezeigt, dass sich die allgemeinen Kriterien guten Feedbacks auch auf digitale Feedbackprozesse übertragen lassen. Damit wurde

die These des Beitrags, dass sich analoge und digitale Feedbackprozesse hinsichtlich der Kriterien guten Feedbacks unterscheiden, zumindest in Teilen widerlegt. Vereinzelt sollten jedoch Modifikationen vorgenommen und weitere Elemente hinzugefügt werden. Neben dem Hinzufügen der *personalen Dimension* als Hauptkategorie besteht – wie oben ausgeführt – auch die Notwendigkeit, weitere Subelemente hinzuzufügen: Bezüglich der *formalen Dimension* gilt es – vor allem für digitales Videofeedback –, die Kriterien *Technikqualität* (einwandfreies Funktionieren der Technik; gute Ton- und Videoqualität) sowie auch eine adäquate *Technikauswahl* (Einbezug geeigneter Hilfsmittel) zu ergänzen. Auf der *inhaltlichen Ebene* betonen die Studierenden über beide Medienformate hinweg die Bedeutsamkeit der *Bedürfnisorientierung* wie auch die *Sachlichkeit und Objektivität* als weitere zentrale Kriterien guten digitalen Feedbacks. Die personelle Dimension lässt sich in die Kriterien *Ehrlichkeit und Ernsthaftigkeit, Freundlicher, höflicher respektvoller Umgang, Engagement und Offenheit* unterteilen.

Neben dieser Erweiterung erscheinen zudem Modifikationen der inhaltlichen Beschreibung der Kriterien – angepasst auf die verschiedenen Feedbackmodi – notwendig. So umfasst z. B. die Kategorie *Sprachlich verständlich* bei digitalem Videofeedback nicht nur die *Klarheit/Verständlichkeit* und *Strukturiertheit*, sondern auch das *klare Sprechen* und die *gute Tonqualität*. Bezogen auf diese Details der jeweiligen inhaltlichen Ausgestaltung kommen die Unterschiede der verschiedenen Feedbackmodi zum Tragen. Es stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob eine detaillierte Ausformulierung jedes Kriteriums in einem allgemeinen Kriterienkatalog für digitales Feedback zielführend ist oder ob es nicht eines eigenen Kriterienkatalogs für jeden Feedbackmodus bedarf. Diese Diskussion kann an dieser Stelle jedoch nicht weiter vertieft werden.

4.5 Methodische Diskussion, Limitationen und Reichweite der Ergebnisse

Die diesem Artikel zugrunde liegenden Daten stützen sich nur auf die expliziten Vorstellungen von Studierenden, was für sie persönlich *gutes* Feedback ist. Price, Handley, Millar und O'Donovan (2010, S. 286) betonen, dass es für Studierende sehr leicht sei, den Service des Feedbackgebens zu beurteilen (z. B. Häufigkeit, Umfang, Verfügbarkeit etc.). Viel schwieriger wird es aber, wenn es darum geht, die Langzeitwirkung von Feedbackprozessen auf das eigene Lernen zu beurteilen. Zudem kann sich das Verständnis von *gutem* Feedback bei den verschiedenen Gruppen Studierender und Dozierender durchaus unterscheiden (Esterhazy et al., 2020). Perspektivisch erscheint es daher sinnvoll, die Studie um eine Dozierendenbefragung zu erweitern, um auch auf dieser Ebene Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu analysieren. Darüber hinaus gilt in es in Folgestudien auch zu klären, inwiefern sich ein Einhalten der Kriterien langfristig auf das Lernen auswirkt.

Ferner könnte auch die Berücksichtigung impliziter Vorstellungen der Studierenden bezüglich *guten* Feedbacks eine weitere Perspektive eröffnen. Im Rahmen der Studie wurden daher die Studierenden gebeten, jeweils eine Feedbacksituation zu beschreiben, die sie als besonders positiv bzw. besonders negativ wahrgenommen haben. Die Auswertung steht diesbezüglich noch aus, kann aber hoffentlich weitere Erkenntnisse bezüglich guter digitaler Feedbackprozesse liefern, die auch über die Formate Text und Video hinausgehen.

Die der Studie zugrunde liegende Stichprobe kann – aufgrund ihrer Größe und auch der ungleichen Verteilung über verschiedene Fachbereiche und Universitäten – nicht als repräsentativ angesehen werden. Aufgrund der explorativen Ausrichtung ist das jedoch von untergeordneter Bedeutung. Perspektivisch können die Ergebnisse für die Entwicklung eines standardisierten Fragebogens und damit für umfassendere Befragungen genutzt werden.

Neben den methodischen Kritikpunkten und Limitationen stößt die Studie auch auf einer inhaltlichen Ebene an Grenzen. Digitales Feedback kann über vielfältige Wege gegeben werden. Im Rahmen der Studie lag der Fokus auf asynchronem textbasiertem und synchronem videobasiertem Feedback. Die Gegenüberstellung zeigt, dass es hier durchaus Unterschiede im Hinblick auf die Kriterien guten digitalen Text- und Videofeeds gibt. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Erkenntnisse wiederum nicht eins-zu-eins auf andere Formen digitalen Feedbacks übertragen lassen (z. B. asynchrones videobasiertes Feedback oder synchrones Textfeedback). Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass solche Indikatoren für *gutes* Feedback immer nur eine Orientierungshilfe darstellen können. Feedback ist ein sehr komplexer Prozess, der von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird. Selbst wenn alle Kriterien *guten* Feedbacks eingehalten werden, ist das noch keine Garantie dafür, dass das Feedback die erwünschten Erfolge erzielt (Price et al., 2010, S. 287). Dies führt zu der These, dass es keine allgemeinen Kriterien guten digitalen Feedbacks geben kann, sondern dass einerseits die Notwendigkeit besteht, diese medienspezifisch anzupassen. Andererseits müssen zahlreiche Kontextfaktoren berücksichtigt werden, die sich in den individuellen Feedbacksituationen deutlich unterscheiden können.

5 Fazit und Ausblick

Zwischen analogem und digitalem Feedback gibt es einige Unterschiede, die sich auch auf die Feedbackkultur und die Kriterien *guten* Feedbacks auswirken können. Während es einige Grundprinzipien gibt, die für alle Feedbackformen gleichermaßen gelten, hat jedes Medium spezielle Eigenschaften, die auch die Feedbackprozesse beeinflussen können. Das Wissen über die Besonderheiten der einzelnen Medien (z. B. die erhöhte Gefahr für Missverständnisse bei textbasiertem Feedback) kann dabei helfen, Probleme zu reduzieren und eine positive Feedbackkultur zu etablieren. Die Entwicklung von medienspezifischen Kriterienkatalogen könnte eine Orientierungshilfe für die jeweilige Medienwahl wie auch für die didaktische Ausgestaltung der Feedbackprozesse darstellen. Die in diesem Artikel beschriebenen Forschungsergebnisse stellen eine erste Annäherung an die Entwicklung solcher Kriterienkataloge dar. Es bedarf jedoch weiterer Forschung, die nicht nur weitere Perspektiven (z. B. die Dozierenden-sicht) und Medien (z. B. Sprachnachrichten) berücksichtigt, sondern auch insgesamt die tatsächliche Nützlichkeit von solchen Kriterienkatalogen in der pädagogischen Praxis kritisch untersucht, reflektiert und diskutiert.

Literatur

- Bailey, R. & Garner, M. (2010). Is the feedback in higher education assessment worth the paper it is written on? Teachers' reflections on their practices. *Teaching in Higher Education*, 15(2), 187–198. doi:10.1080/13562511003620019
- Bauer, E. & Knauf, H. (2018). Subjektorientierte Feedback-Kultur als Kommunikations- und Lerngelegenheit im Online-Studium. In P. Arnold, H. R. Griesehop & C. Füssenhäuser (Hrsg.), *Profilierung Sozialer Arbeit online. Innovative Studienformate und Qualifizierungswege* (S. 165–182). Wiesbaden: Springer. doi:10.1007/978-3-658-17088-2_10
- Bentele, G. & Nothhaft, H. (2005). Kommunikation/Massenkommunikation. In J. Hüther & B. Schorb (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (4. Aufl., S. 210–221). München: kopaed.
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151–167. doi:10.1080/713695728
- Brück-Hübner, A. (2023). Feedback digital. Besonderheiten und Herausforderungen medienbasierter Rückmeldung im Unterricht. *Schulmagazin 5–10*, (1/2), 36–41.
- Buhren, C. G. (2015). Feedback – Definitionen und Differenzierungen. In C. G. Buhren (Hrsg.), *Handbuch Feedback in der Schule* (S. 11–29). Weinheim: Beltz.
- Burkart, R. (2002). *Kommunikationswissenschaft. Grundlagen und Problemfelder; Umriss einer interdisziplinären Sozialwissenschaft* (4. Aufl.). Wien, Köln, Weimar: Böhlau.
- Dennis, A. R. & Valacich, J. S. (1999). *Rethinking media richness: Towards a theory of media synchronicity*. Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Abgerufen von <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.108.7118&rep=rep1&type=pdf> (zuletzt geprüft am 10.01.2023).
- Döring, N. (2000). Mediale Kommunikation in Arbeitsbeziehungen: Wie lassen sich soziale Defizite vermeiden? In M. Boos, K. J. Jonas & K. Sassenberg (Hrsg.), *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen* (S. 27–40). Göttingen: Hogrefe.
- Döring, N. (2003). *Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen* (2. Aufl.). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Esterhazy, R., Fosslund, T. & Stalheim, O.-R. (2020). What counts as quality feedback? Disciplinary differences in students' and teachers' perceptions of feedback. In M. Elken, P. Maassen, M. Nerland, T. S. Prøitz, B. Stensaker & A. Vabø (Hrsg.), *Quality Work in Higher Education* (S. 155–174). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-41757-4_9
- Ferguson, P. (2011). Student perceptions of quality feedback in teacher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(1), 51–62. doi:10.1080/02602930903197883
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hall, S. (1997). *Representation. Cultural representations and signifying practices*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Open University.
- Hartmann, F. (2008). *Medien und Kommunikation* (1. Aufl.). Wien: Facultas wuv.

- Hartung, S. (2017). Lernförderliches Feedback in der Online-Lehre gestalten. In H. R. Grieschop & E. Bauer (Hrsg.), *Lehren und Lernen online. Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre* (S. 199–217). Wiesbaden: Springer.
doi:10.1007/978-3-658-15797-5_10
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, New York: Routledge.
- Henderson, M., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., Dawson, P., Molloy, E. [Elizabeth] et al. (2019). Conditions that enable effective feedback. *Higher Education Research & Development*, 38(7), 1401–1416. doi:10.1080/07294360.2019.1657807
- Howard, D. C. (1987). Designing learner feedback in distance education. *American Journal of Distance Education*, 1(3), 38–54. doi:10.1080/08923648709526595
- Jurs, P. & Spehte, E. (2021). The role of feedback in the distance learning process. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 23(2), 91–105. doi:10.2478/jtes-2021-0019
- Kielholz, A. (2008). *Online-Kommunikation. Die Psychologie der neuen Medien für die Berufspraxis*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.). Weinheim, Basel: Juventa.
- Leyh, T., Schacherreiter, E. & Schmid, C. (2021). Gutes Feedback – gutes Gefühl? *Zeitschrift für interdisziplinäre Schreibforschung*, 4, 133–146. doi:10.48646/zisch.210409
- Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: Improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 501–517. doi:10.1080/02602931003786559
- Nicol, D. (2013). Resituating feedback from the reactive to the proactive. In D. Boud & E. Molloy (Hrsg.), *Effective feedback in higher and professional education. Understanding it and doing it well* (S. 34–49). London: Routledge.
- Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. doi:10.1080/03075070600572090
- Price, M., Handley, K., Millar, J. & O'Donovan, B. (2010). Feedback: All that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(3), 277–289. doi:10.1080/02602930903541007

Autorin

Brück-Hübner, Annika, Dr., Justus-Liebig-Universität Gießen, annika.brueck-huebner@erziehung.uni-giessen.de

Entwicklung des studentischen Workloads während zwei Semestern digitaler Lehre

STEFEN MÜLLER

Zusammenfassung

In vorliegendem Beitrag wird Workload als wesentlicher Bestandteil von Studierbarkeit bolognareformierter Studiengänge thematisiert und auf die Passung von veranschlagtem und tatsächlichem Workload auch bei digitaler Lehre verwiesen. Ziel ist es, die Entwicklung des Workloads während digitaler Lehre anhand von Befragungsdaten zweier aufeinanderfolgender Semester in den Blick zu nehmen. Der empirische Teil bezieht sich auf eine hochschulweite wiederholt durchgeführte Onlinebefragung zur digitalen Lehre an der TU Kaiserslautern. Es wird anhand ausgewählter Items der erhöhte Workload diskutiert und im Ausblick auf die Bedeutung der Didaktik im Kontext digitaler Lehre und in Bezug auf deren Studierbarkeit hingewiesen.

Gliederung

1	Workload und Studierbarkeit – auch in Zeiten digitaler Lehre relevant	121
1.1	Workload als Bestandteil von Studierbarkeit	122
1.2	Workload im Kontext der Qualitätssicherung	123
2	Befragungen zum Workload während digitaler Lehre an der TU Kaiserslautern	125
2.1	Befragungsdesign und Fragestellung	126
2.2	Stichprobenbeschreibung	126
2.3	Ergebnisdarstellung	127
3	Zusammenfassung und Diskussion	132
4	Ausblick – Workload bei neuen Anforderungen im Blick behalten	134
	Literatur	135
	Autor	139

1 Workload und Studierbarkeit – auch in Zeiten digitaler Lehre relevant

Mit Beginn der Coronapandemie hält die Digitalisierung verstärkt Einzug in Studium und Lehre. Während im Hochschulraum die „digitalisierte Lehre in vorangehenden Jahren zögerlich verlaufen sei“ (Seyfeli, Elsner & Wannemacher, 2020, S. 4), habe sich die Pandemie quasi als erster echter Treiber zur Digitalisierung der Lehre entpuppt

(Handke, 2020, S. 33). Auch wenn digitale Lehre meist als „Emergency Remote Teaching“ (ERT; Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond, 2020) begriffen werden muss, so hat sich in kürzester Zeit ein breiter Erfahrungshorizont zu Möglichkeiten und Fallstricken digitaler Lehre entwickelt. Mit der erzwungenen Abkehr von traditioneller Präsenzlehre haben sich gewohnte Abläufe der Hochschulehre radikal verändert und erforderliche Um- oder Neuorientierungen waren vielerorts begleitet von unspezifischen Klagen über eine erhöhte Arbeitsbelastung (Workload) durch digitale Lehre (z. B. Greimel-Fuhrmann, Riess, Loibl & Schuster, 2021; Traus, Höffken, Thomas, Mangold & Schröer, 2020). Die Vorgaben akkreditierter Studiengänge und deren Studierbarkeit gelten auch im Kontext digitaler Lehre. Vor dem Hintergrund voranschreitender Digitalisierung und der Integration digitaler Lehre in den hochschulischen Normalbetrieb wird daher ein prüfender Blick auf Workload und Studierbarkeit erforderlich.

1.1 Workload als Bestandteil von Studierbarkeit

Seit der Bologna-Reform und den damit veränderten Studienstrukturen, z. B. durch Modularisierung, verstärkte Anerkennung von Leistungen sowie der Verankerung des Leistungspunktesystems (ECTS), richtet sich im Kontext der Qualitätssicherung von Studiengängen das Augenmerk auch auf deren Studierbarkeit. Bestätigt durch die aktuelle Musterrechtsverordnung der Kultusministerkonferenz (2017), ist die Studierbarkeit eines Studiengangs in Regelstudienzeit zu gewährleisten. Dies zielt auf einen planbaren Studienbetrieb, die Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie auf einen „plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand“ (ebd., S. 10). Der Wissenschaftsrat (2012, S. 15) verweist neben dem vorgegebenen Zeitrahmen auf die angemessene Güte und die damit verbundene „Kohärenz und Konsistenz des Studienprogramms“. Studierbarkeit ist schließlich formal im Rahmen der Akkreditierung von Studiengängen nachzuweisen (Hochschulrektorenkonferenz, 2004, S. 165). Trotz der zentralen Stellung des Begriffs findet sich in der „vorhandenen (deutschsprachigen) Literatur [...] kein allgemein akzeptiertes Konzept von Studierbarkeit“ (Hopbach, Mitterauer & Birke, 2019, S. 23; siehe bereits Kuhlee, van Buer & Klinke, 2009, S. 23). Vielmehr stünden unterschiedliche Zugänge und Perspektiven nebeneinander:

- *Studierbarkeit im engeren Sinne* (Burck & Grendel, 2011, S. 100) als Fokussierung rein zeitlicher Aspekte des Studiums
- *Strukturelle Studierbarkeit* (Burck & Grendel, 2011, S. 101; Kuhlee et al., 2009, S. 23) unter Berücksichtigung von (institutionell) einzurichtenden Strukturen, die ein „möglichst reibungsloses und flexibles Studieren“ (Zucha, Zaussinger & Unger, 2019, S. 15) ermöglichen bzw. die den Studienerfolg befördern, auf erwartete Eingangsqualifikationen eingehen, Studienplangestaltung ermöglichen, plausible studentische Arbeitsbelastung angeben, adäquate Prüfungsdichte und -organisation gewährleisten sowie Betreuungsangebote bzw. (über-)fachliche Studienberatung bereitstellen
- *Erweiterte strukturelle Studierbarkeit* (Steinhardt, 2011) unter Einbezug weiterer (individueller) Aspekte und spezieller Zielgruppen, die z. B. nicht in ein klassisches

Vollzeitstudienmodell passen, Lebensumstände wie Berufstätigkeit, Elternschaft und Betreuungspflichten berücksichtigen (Buß, 2019)

- *Formale Studierbarkeit* (Verbund Norddeutscher Universitäten, 2012, S. 6) mit den Elementen sachgemäßer Modularisierung, funktionierender und administrierbarer Studienorganisation, einem realistischen Workload, adäquater Prüfungsorganisation, angemessenen Beratungs- und Betreuungsangeboten, passgenaueren Zugängen sowie praktikablen Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen oder von Bologna-Indikatoren ausgehenden Elementen wie Mobilität, soziale Dimension, lebenslanges Lernen, Diversity, Learning Outcomes, individuelle Ebene (Steinhardt, 2011, S. 16 ff.)

Nach Buß (2019, S. 11) birgt die Kondensation (erweiterter) struktureller Studierbarkeit fünf Aspekte: 1) Ort und Zeitpunkt einer Lehrveranstaltung, mit Umsetzungs- oder Durchführungsparametern wie zeitlicher Lage, digitaler Unterstützung oder bestimmten Wahlmöglichkeiten, 2) Umfang der Präsenzlehre und der Verteilung des Workloads im Semesterverlauf, insbesondere in Bezug auf Prüfungen, 3) Möglichkeiten der Studienunterbrechung wie z. B. Beurlaubung, 4) Flexible Studienformate, außerhalb des klassischen Vollzeitstudiums, 5) Unterstützende Beratung und Betreuung. Etwas abstrakter identifizieren Hopbach et al. (2019, S. 28) die Aspekte Studienorganisation, Studienplangestaltung und Didaktik, Beratung, Betreuung und Unterstützung. Hinsichtlich der Komplexitätszunahme des Begriffs Studierbarkeit durch Anreicherung mehrerer Konzepte merkt Steinhardt (2011, S. 27) an, dass damit auch dessen Anwendung im Kontext der Qualitätssicherung erschwert werden kann.

Allen Betrachtungsweisen gemeinsam ist, dass sie die zeitliche Komponente des Studiums beinhalten, sodass Studierbarkeit eng mit Workload verbunden ist. Mit Einführung des ECTS-Punktesystems (Europäische Union, 2015) wird die aufgewendete Lernzeit mit der Lernleistung derart verknüpft, dass im Modulhandbuch neben den curricular vorgesehenen Inhalten und zu erwerbenden Kompetenzen auch die dafür durchschnittlich aufzuwendenden Zeiten (Workload) festgeschrieben werden. Dies ist nur eine Seite der Medaille, denn die Frage, ob sich die veranschlagten Zeiten mit den realen Aufwänden decken, bleibt hierbei unbeantwortet und bedarf der (wiederkehrenden) empirischen Überprüfung zur Darlegung von Studierbarkeit.

1.2 Workload im Kontext der Qualitätssicherung

Mit der Forderung nach Qualitätssicherung im Zuge der Akkreditierung von Studiengängen gewinnt der Nachweis von Studierbarkeit aus empirischer Sicht an Bedeutung. Workload, verstanden als Teilaspekt von Studierbarkeit, kann als Baustein der Qualitätssicherung gelten (Gómez Tutor & Müller, 2018). Nach Großmann, Engel, Junkermann und Wolbring (2020, S. 4) ist die Workload-Orientierung ein wesentlicher Kern der Bologna-Reform, der auf den „shift from teaching to learning“ (Barr & Tagg, 1995) bzw. eine „studienzentrierte Lehr-/Lernkultur“ (Pasternack, Schneider, Trautwein & Zierold, 2017, S. 24) abzielt. Mit dem Leistungspunktesystem ECTS (Hochschulrektorenkonferenz, 2004, S. 148) wird über die Präsenzzeit bzw. Semesterwochenstunden

(SWS) hinaus die Selbstlernzeit berücksichtigt. Über die Leistungspunkte wird indirekt die (geschätzte) Zeit bzw. der zeitliche Arbeitsaufwand festgelegt, den Studierende „typischerweise für sämtliche Lernaktivitäten, wie Vorlesungen, Seminare, Projekte, praktische Arbeit, Praktika und Selbststudium aufwenden müssen, um die festgelegten (definierten) Lernergebnisse in einer formellen Lernumgebungen [sic] zu erzielen“ (Europäische Union, 2015, S. 10). Didaktisch geleitet müssen Lehrende also ausgehend von den angestrebten oder zu erreichenden Lern- bzw. Kompetenzziele die dafür aufzuwendende Zeit festlegen (Pasternack et al., 2017, S. 25). „Workload ist also zunächst eine Planungsgröße, die [...] mit der Herausforderung daherkommt, Lernzeiten im Voraus zu antizipieren bzw. schlicht zu schätzen“ (Gómez Tutor & Müller, 2018, S. 78). Die Herausforderung bei der Justierung des Workloads liegt in der Passung von veranschlagtem und tatsächlichem Workload und dessen empirischer Überprüfung (Kuhlee, 2012; Müller, 2020; Oppermann, 2011). Im Kontext nicht reaktiver Methoden von Zeitbudgetstudien kommt beispielsweise die Tagebuchmethode zum Einsatz (Flender, Bredebach, Kötter & Trautmann, 2017; Schulmeister & Metzger, 2011), die zwar hinreichend valide Ergebnisse zu erzielen vermag, jedoch mit hohem Aufwand aller Beteiligten einhergeht (Baumeister & Berger, 2020, S. 192) und hohe Dropouts hervorrufen kann (ebd., S. 191). Bei reaktiven Methoden wird z. T. die (retrospektive) Befragung, z. B. mündlich in Interviews oder schriftlich per Fragebogen, verwendet (Blüthmann & Thiel, 2011; Multrus, Majer, Bargel & Schmidt, 2017; Oppermann, 2011). Bei der Selbsteinschätzung des Workloads können jedoch Verzerrungen, z. B. in Form von Überschätzung oder Erinnerungsfehlern, auftreten (Blüthmann & Thiel, 2011; Windrich, 2020). Zwar habe sich bei der Einführung der Bologna-Studiengänge nach Winter (2011, S. 29) die „allerorten kritisierte Steigerung der zeitlichen Belastung [...] in den empirischen Studien so nicht bestätigt“ (Berger & Baumeister, 2016; Flender et al., 2017; Kuhlee, 2012; siehe auch Nennstiel & Becker, 2020; Schulmeister & Metzger, 2011), offensichtlich ergebe sich jedoch der subjektive Eindruck gestiegener Belastung. Ein Befund, der sich auch in aktuellen Studien zur digitalen Lehre im Zuge pandemiebedingter Umstellung von Hochschullehre zeigt (z. B. Besa, Kochskämper, Lips, Schröer & Thomas, 2021, S. 17). Das verstärkte Selbststudium während digitaler Lehre kann eine große Arbeitslast darstellen (Arndt, Ladwig & Knutzen, 2020, S. 15) und möglicherweise Prokrastination fördern (Faria et al., 2020), indem Studierende durch die Vielfalt an Möglichkeiten offenbar an Grenzen vorhandener Kompetenz oder des Selbst- und Zeitmanagements gerieten (Gaaw & Wifek, 2020, S. 5). Dabei ist das Selbststudium nicht nur bei der digitalen Lehre zentraler Bestandteil des Studiums, denn nach Kerres und Schmidt (2011) werden 65 % des veranschlagten Workloads in Modulhandbüchern als Selbststudienzeit ausgewiesen. Wenn also Zeitaufwände unter den akkreditierten Punkteäquivalenten zu liegen kommen und der große Anteil des Selbststudiums die empfundene Belastung erhöht, ist die kontinuierliche empirische Betrachtung des Workloads für die Beurteilung qualitätsgesicherter Studierbarkeit umso wichtiger. Denn das Paradigma der Passung von Workload erlaubt weder ein Zuviel noch ein Zuwenig desselben, sondern zielt auf dessen Angemessenheit.

Während im Forschungskontext ein hoher (einmaliger) Erhebungsaufwand vertretbar ist, muss bei der kontinuierlichen Qualitätssicherung zur Gewährleistung von Studierbarkeit ein Mittelweg gefunden werden, wie Workload regelmäßig hinsichtlich Passung sowie ggf. der Ableitung von Maßnahmen überprüft werden kann (Gómez Tutor, 2016). Um wiederholt und ressourcensensibel auf die zu befragende Zielgruppe zugehen zu können, wurde an der TU Kaiserslautern ein Workloadinventar entwickelt (Gómez Tutor & Müller, 2018, S. 84 ff.), das u. a. die interaktive, grafische *Workloadkurve* enthält (Abb. 1). Dabei können Befragte *Punkte* in ein Koordinatensystem ziehen, welche durch ihre Position das Workloadausmaß (*y*-Koordinate) zum jeweiligen Zeitpunkt (*x*-Koordinate) bestimmen. Die sich automatisch zu einer Kurve verbindenden Punkte können mit vordefinierten bzw. individuellen Workload auslösenden Ereignissen beschriftet und unabhängig voneinander verschoben werden. Das Setzen und Verschieben der Punkte kann so lange wiederholt werden, bis der Kurvenverlauf dem erlebten Workload entspricht. Das Vorgehen kommt einem mehrfachen Rating gleich, bei dem für mehrere Zeitpunkte in Folge eine Workloadeinschätzung abgegeben wird. Zudem kann die Beschriftung der einzelnen Punkte als Explikation des Ratings verstanden werden. Die Workloadkurve kann nahtlos in Onlinebefragungen integriert werden, um notwendige Kontextdaten zu erheben. Studierende berichten, dass dadurch die Befragung aufgelockert und die Reflexion zum erlebten Workload angeregt wird. In der Ergebnisdarlegung liefert die Workloadkurve, ausgehend von der explorativen Problemidentifikation, einen Beitrag zur Diskussion und Verbesserung von Studiengängen. Das Verfahren fokussiert keine absoluten Stunden-Werte, sondern soll durch die Betonung der Besonderheiten, wie z. B. Gesamteindruck, Verlauf des Workloads oder Zusammensetzung der Tätigkeiten zu bestimmten Zeiten, „Anlass zur sachlichen Diskussion geben und weg von reinen ‚Bauchentscheidungen‘ führen“ (Müller, 2020, S. 352).

Mit der Einführung pandemiebedingter digitaler Lehre haben sich die Parameter zur Akkreditierung von Studiengängen, der Sicherung von Qualität in Studium und Lehre sowie zur Beurteilung von Studierbarkeit keineswegs verändert – im Gegensatz zu den Rahmenbedingungen von Lehre. Daher lohnt der Blick auf Workload und dessen Entwicklung in Zeiten digitaler Lehre, denn mancherorts könnten Elemente digitaler Lehre und Chancen der Digitalisierung – unabhängig von Pandemie und traditionellem Beharrungsvermögen der Hochschulen – einen bleibenden Platz in der Hochschullehre finden, sodass die Justierung des Workloads erneut Beachtung finden muss.

2 Befragungen zum Workload während digitaler Lehre an der TU Kaiserslautern

Ausgehend von den pandemiebedingten, gravierenden Einschnitten in der Hochschullehre hat die TU Kaiserslautern im Sommersemester 2020 begonnen, Befragungen zur digitalen Lehre zu initiieren. Das Themenspektrum der wiederholt durchgeführten

hochschulweiten Onlinebefragung von Studierenden umfasst u. a. Zufriedenheit, Workload, Studierbarkeit, Lehre und deren Rahmenbedingungen. In folgender Darstellung wird ein ausgewählter Teil der erhobenen Daten zur Beleuchtung der Fragestellung verwendet. Beginnend mit dem Befragungsdesign und der Fragestellung wird die Stichprobe näher umrissen und kontextualisiert, bevor zentrale Ergebnisse zur Entwicklung des Workloads berichtet und diskutiert werden.

2.1 Befragungsdesign und Fragestellung

Die vorliegende Studie vergleicht Ergebnisse der ersten Befragung zur digitalen Lehre im Sommersemester 2020 (Müller, 2021) mit Daten des Folgesemesters (Wintersemester 2020/21) unter besonderer Berücksichtigung des Workloads. Handlungsleitend ist dabei die Fragestellung, wie sich im Verlauf zweier Semester die Arbeitsbelastung (Workload) während digitaler Lehre entwickelt hat. Digitale Lehre wird als Überbegriff verstanden, der alle Formen von ERT einschließt, als auch das Kontinuum von Anreicherungskonzepten bis zur nativen Integration digitaler Elemente in die Lehre, wie z. B. bei Modellen des Inverted Classroom.

Die Beurteilung des Workloads in Selbsteinschätzung wird zur Minimierung von möglichen Verzerrungen auf drei verschiedene Weisen erhoben: zum einen mittels 5-stufiger Ratings zur Arbeitsbelastung, zum anderen im tendenziellen (impliziten) Vergleich zum Vorsemester über den durchschnittlichen Zeitaufwand pro Woche mit und ohne digitale Medien und schließlich mit der Workloadkurve, bei der die Teilnehmenden interaktiv und grafisch ihren erlebten Workload nachzeichnen (Müller, 2020).

Beide Messzeitpunkte (MZP) der Onlinevollerhebung liegen jeweils am Ende der Vorlesungszeit, vor der Klausurphase. Alle zum Befragungszeitpunkt eingeschriebenen Studierenden haben eine Einladungsmail und maximal zwei Erinnerungen im Abstand von knapp zwei Wochen erhalten. Der Fragebogen wurde über beide MZP nur geringfügig modifiziert, sodass die hier verwendeten Items als Zeitreihe ausgeführt werden können. Bereits zum ersten MZP wurde eine selbst gewählte anonyme Zuordnungsnummer (PIN) eingeführt. Daher können inferenzstatistische Vergleiche nicht nur auf Gruppen-, sondern auch auf Personenebene erfolgen. Mögliche Unterschiede werden mit inferenzstatistischen Verfahren (t-Test für ungepaarte bzw. gepaarte Stichproben) beurteilt, während bei der Stichprobenbeschreibung und deren Kontextualisierung auch deskriptive Verfahren zum Einsatz kommen.

2.2 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt haben 1383 bzw. 1325 Studierende an den Befragungen teilgenommen, was einer Rücklaufquote der unverbundenen Stichprobe von 17 % bzw. 15 % entspricht (siehe Tabelle 1). Nach Mossig (2012, S. 21) liegt die minimale Stichprobengröße für repräsentative Aussagen bei einer Grundgesamtheit von 8869 Elementen (siehe MZP2), einem tolerierten Fehler ϵ von 5 % und einer Sicherheitswahrscheinlichkeit z von 99 % bei mindestens 617 Fällen. Die von Mossig vorgeschlagene Stichprobengröße wurde jeweils mit mehr als der doppelten Fallzahl übertroffen.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung der beiden Messzeitpunkte (MZP)

	SoSe 2020 (MZP1)		WiSe 2020/21 (MZP2)			
	N teilgenommen (angeschrieben)	Rücklauf %	N teilgenommen (angeschrieben)	Rücklauf %	Ge- schlecht m/w in %	N gepaarte Stichprobe
Studierende	1383 (8362)	17%	1325 (8869)	15%	55%/45%	301

Vor dem Hintergrund, dass Wilkesmann (2017, S. 572) Rücklaufquoten von 20 % bei Onlinebefragungen im Hochschulkontext als sehr gut bewertet und die Onlinebefragungsteilnahme bereits nach den Beobachtungen von Ramm (2014) tendenziell rückläufig scheinen, sind die hier erreichten Stichprobengrößen durchaus akzeptabel.

Die Geschlechterverteilung repräsentiert die Grundgesamtheit (ca. 60 % männlich und 40 % weiblich) recht gut. Die Bearbeitung der Workloadkurve ist wie bei allen Items der Befragung freiwillig. Es haben 842 bzw. 563 Personen hierzu Angaben gemacht, sodass die Bearbeitungsquote des Instruments bei rund 61 % bzw. 58 % liegt. Reduzierte Bearbeitungsquoten können neben intentionaler Antwortverweigerung durch Verwendung mobiler Endgeräte wie Smartphones oder Tablets z. B. aufgrund eines (zu) kleinen Displays oder fehlender JavaScript-Unterstützung des Browsers herühren. Rund ein Drittel der Teilnehmenden (31 % bzw. 32 %) hat die Befragung per Smartphone oder Tablet ausgefüllt. Über die PIN wurden insgesamt 301 uneindeutig zuordenbare Fälle identifiziert, die an beiden Messzeitpunkten teilgenommen haben und die als verbundene Stichprobe ausgewertet wurden.

Alles in allem geben rund 65 % der 1383 befragten Studierenden des ersten MZPs an, mit dem digitalen Lernangebot zufrieden bzw. sehr zufrieden zu sein ($M=3.6$, $SD=1.1$, 5-stufig aufsteigend Likert-skaliert), zum zweiten MZP sind dies 60 % ($M=3.49$, $SD=1.07$). Im Gruppenvergleich zeigt sich ein statistisch signifikanter Unterschied ($t(2629)=2.504$, $p=.012^*$, $d=0.10$) bei niedriger Teststärke.

2.3 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden werden die Ergebnisse beider Erhebungssemester vergleichend dargestellt. Ergänzend zur Entwicklung der Gesamtgruppe (unverbundene Stichproben) werden die Befunde der verbundenen Stichprobe, also identische Personen, die an beiden MZP teilgenommen haben, berichtet (Tabelle 2). Zusätzlich werden die Veränderungen im Lernen durch den Einsatz digitaler Medien in der Gesamtgruppe (Tabelle 3) und der verbundenen Stichprobe (Tabelle 4) kontextualisiert, bevor die Ergebnisse der Workloadkurve dargestellt werden.

Die zeitliche Einschätzung der Arbeitsbelastung im Sommersemester 2020 bzw. im Wintersemester 2020/21 wird von der Gesamtgruppe ($N_1=1331$, $N_2=1283$) aller befragten Studierenden im Mittel ($M_1=3.93$, $M_2=3.94$) als recht hoch eingeschätzt. In der gepaarten Stichprobe ($N=291$) finden sich ähnlich hohe Mittelwerte ($M_1=3.99$, $M_2=3.93$). Ein statistischer Unterschied zwischen beiden Erhebungssemestern kann jeweils nicht festgestellt werden.

Die Zustimmung zur Aussage, ob das Studium im jeweiligen Semester zeitaufwendiger sei, was sich implizit auf das jeweilige Vorsemester bezieht, liegt beim ersten MZP im Mittel bei 3.65 und fällt zum zweiten MZP leicht ab ($M_2=3.54$). Der Unterschied zeigt sich statistisch signifikant, jedoch mit kleiner Teststärke ($d=0.09$). Eine deutlichere Teststärke zeigt der Unterschied in der verbundenen Stichprobe ($t(288)=3.114, p < .001^{**}, d=0.18$) bei ähnlichen Mittelwerten ($M_1=3.79, M_2=3.60$).

Gefragt nach der durchschnittlichen wöchentlichen Anzahl der Stunden, die Studierende online für ihr Studium aufgebracht haben, liegt der Wert bei 24.86 Stunden ($SD=16.23$), um im Folgesemester rund 1.5 Stunden signifikant anzusteigen ($M_2=26.53, t(2234)=-2.392, p=.017^*, d=-0.10$). Wieder deutlicher ist der Anstieg in der gepaarten Stichprobe ($t(278)=-3.000, p < .001^{**}, d=-0.18$) mit einem Zuwachs von 2.75 Stunden zu finden. Gefragt nach dem Zeitaufwand, der ohne digitale Medien für das Studium aufgewendet wurde, ergibt sich eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 11.72 Stunden ($SD=12.49$), die signifikant um 3.2 Stunden auf 8.51 Stunden ($SD=11.59$) im Folgesemester sinkt ($t(2224)=6.158, p < .001^{**}, d=0.26$). Analog und mit einer ähnlichen Differenz von 3.3 Stunden verhält es sich bei den Teilnehmenden beider MZP ($d=0.24$). Werden beide Stundenschätzwerte auf Fallebene addiert, so ergeben sich 36.61 Stunden bzw. 35.02 Stunden bei Aufhebung des statistischen Mittelwertunterschieds; ebenso verhält es sich bei der Betrachtung der gepaarten Stichprobe.

Tabelle 2: Workloadbezogene Ergebnisse, Gesamtgruppe (unverbundene Stichprobe) und Teilnehmende beider MZP (verbundene Stichprobe)

Item	Gesamtgruppe						Teilnehmende beider MZP						
	SoSe 2020		WiSe 2020/21		p	d	n ^d	SoSe 2020		WiSe 2020/21		p	d
	n	M (SD)	n	M (SD)				M (SD)	M (SD)				
5-stufige Einschätzung													
Die zeitliche Arbeitsbelastung in diesem Semester ist insgesamt... ^a	1331	3.93 (0.93)	1283	3.94 (0.83)	.864	--	291	3.99 (0.97)	3.93 (0.91)	.188	--		
Das Studium ist in diesem Semester zeitaufwendiger ^b	1319	3.65 (1.25)	940	3.54 (1.25)	.038*	0.09	289	3.79 (1.25)	3.60 (1.28)	<.001**	0.18		
Zeitangabe in Stunden													
Wie viele Stunden haben Sie durchschnittlich pro Woche online verbracht, um für Ihr Studium zu arbeiten/zu lernen?	1307	24.86 (16,23)	929	26.53 (16,23)	.017*	-0.10	279	26.07 (16,12)	28.81 (17,53)	<.001**	-0.18		
Wie viele Stunden haben Sie durchschnittlich pro Woche ohne digitale Medien verbracht, um für Ihr Studium zu arbeiten/zu lernen?	1301	11.72 (12,49)	925	8.51 (11,59)	<.001**	0.27	279	11.30 (12,07)	8.00 (11,15)	<.001**	0.24		
Summe aus Stunden pro Wochen online + Stunden pro Woche ohne digitale Medien ^c	1297	36.61 (20,27)	921	35.01 (19,45)	.064	--	279	37.42 (20,18)	36.84 (20,66)	.679	--		
Leistungspunkte													
Wie viele Leistungspunkte (ECTS) werden Sie in diesem Semester voraussichtlich erreichen?	1115	27.98 (11,77)	1044	27.88 (10,46)	.831	--	245	28.80 (11,89)	28.38 (9,20)	.468	--		

Anm.: ^a sehr niedrig (1) bis sehr hoch (5). ^b trifft nicht zu (1) bis trifft voll und ganz zu (5). ^c berechnete Summe auf Fallebene aus beiden vorherigen Zeitangaben. ^d bei beiden Messzeitpunkten gleich. Statistisch hoch signifikante Werte ($p < .01$) **, statistisch signifikante Wert ($p < .05$) *, Effektstärkeneinordnung d nach Cohen, J. (1988): $d = 0.2$ klein, $d = 0.5$ mittel, $d = 0.8$ groß.

Zur annähernden Vergleichbarkeit der Workloadeinschätzung über beide Erhebungssemester wurde die Anzahl der voraussichtlich zu erreichenden Leistungspunkte (ECTS) erfragt. In der Gesamtgruppe werden im Sommersemester 2020 im Mittel 27.98 Leistungspunkte und im Folgesemester 27.88 Leistungspunkte anvisiert. In der verbundenen Stichprobe liegt die Leistungspunkteerwerbsabsicht minimal höher ($M_1=28.80$, $M_2=28.38$). Offensichtlich bestehen zwischen den beiden Semestern keine statistischen Unterschiede.

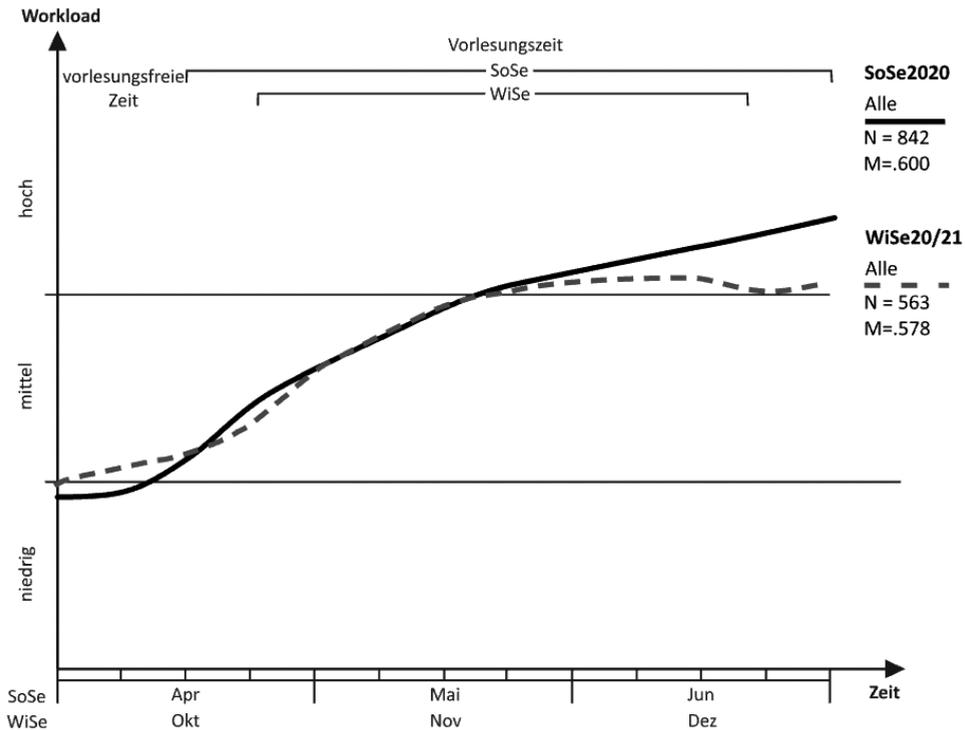


Abbildung 1: Verteilung der Arbeitsbelastung in der Workloadkurve

Für die Betrachtung des Workloads wird ergänzend zu den berichteten Items das an der TU Kaiserslautern entwickelte interaktive, grafische Onlineverfahren „Workloadkurve“ herangezogen (Müller, 2020). Die Ergebnisse der Workloadkurve stützen dabei die obigen Befunde.

Die Darstellung der Workloadkurve (Abbildung 1) vereint beide Erhebungssemester in einer Grafik. Aufgrund des Befragungsdesigns und der Erhebungszeitpunkte sind nur drei Monate des jeweiligen Semesters abbildbar. Die Vorlesungszeiten fallen in beiden Semestern bezogen auf die verwendete Zeitskala nicht exakt zusammen, so dass diese mit Klammern gekennzeichnet sind. Der Kurvenmittelwert¹ des Sommer-

¹ Die Ausprägungen auf der Ordinate (y-Achse) können Werte von 0 bis 1 annehmen.

semesters 2020 ($M = .600$) und der des Wintersemesters 2020/21 ($M = .578$) liegen in ähnlichen Größenordnungen. Während die erwartbaren Anstiege der Kurven vom Übergang der vorlesungsfreien in die Vorlesungszeit bis in die Mitte des Betrachtungszeitpunkts (Mai bzw. November) fast parallel verlaufen, bildet sich gegen Ende des Wintersemesters 2020/21 ein Plateau im oberen Drittel der Ordinate heraus, wohingegen der Kurvenverlauf im Sommersemester 2020 hier noch einen weiteren Anstieg zeigt. Beim Kurvenvergleich ist zu beachten, dass dieser Anstieg noch innerhalb der Vorlesungszeit des Sommersemesters 2020 liegt.

Die Einschätzung der Gesamtgruppe, durch den vermehrten Einsatz digitaler Medien/Materialien das Lernen flexibler zu gestalten, nimmt über beide Befragungszeitpunkte ($d = 0.13$) statistisch signifikant ab (Tabelle 3).

Tabelle 3: Veränderungen im Lernen durch den Einsatz digitaler Medien – Gesamtgruppe

Gesamtgruppe	SoSe 2020		WiSe 2020/21 ^b		<i>p</i>	<i>d</i>
	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>		
Durch den vermehrten Einsatz digitaler Medien/Materialien ...^a						
... habe ich mein Lernen in diesem Semester flexibler gestaltet	1338	3.98 (1.22)	947	3.81 (1.26)	<.001**	0.13
... werden die Studieninhalte für mich verständlicher	1336	2.94 (1.30)	948	2.95 (1.30)	.878	--
... kann ich die Studieninhalte besser vertiefen	1334	3.12 (1.37)	945	3.10 (1.33)	.656	--
... kann ich den Veranstaltungsinhalten besser folgen	1337	3.29 (1.38)	947	3.22 (1.38)	.232	--
... wird mein Lernprozess besser unterstützt	1334	3.08 (1.38)	946	3.04 (1.32)	.421	--

Anm.: ^a trifft nicht zu (1) bis trifft voll und ganz zu (5). ^b Ohne Erstsemester. Zur Reduktion der Befragungslast wurden im Wintersemester 2020/21 relevante Items der digitalen Lehre in die Erstsemesterbefragung aufgenommen. Die hier berichteten Items verweisen implizit auf Erfahrungen eines Vorsemesters, sodass diese nicht in die Erstsemesterbefragung aufgenommen wurden, daraus resultiert ein geringeres *n* zum MZP.

Weder werden den Studierenden über die beiden MZP durch den Einsatz digitaler Medien/Materialien die Studieninhalte verständlicher ($M_1 = 2.94$, $M_2 = 2.95$) noch können sie die Studieninhalte besser vertiefen ($M_1 = 3.12$, $M_2 = 3.10$) oder den Veranstaltungsinhalten besser folgen ($M_1 = 3.29$, $M_2 = 3.22$). Die Einschätzung des Unterstützungsbeitrags von digitalen Medien/Materialien zum eigenen Lernprozess weist ebenso keine Veränderung über die Zeit auf ($M_1 = 3.08$, $M_2 = 3.04$). Mit Blick auf die Mittelwerte letztgenannter Items liegen die Einschätzungen eher im mittleren, indifferenten Bereich der Ratingskala.

Grundsätzlich analog ist die Verortung der Ergebnisse bei der Auswertung der Teilnehmenden beider Messzeitpunkte (Tabelle 4). Auch hier geht die Einschätzung

der Flexibilisierung zum zweiten MZP zurück ($M_1=4.03$, $M_2=3.79$, $d=0.19$). Die Verständlichkeit der Studieninhalte durch den Einsatz digitaler Medien/Materialien zeigt auch auf Personenebene keine statistisch bedeutsamen Unterschiede über beide Betrachtungszeitpunkte. Weder können die Teilnehmenden beider MZP die Studieninhalte besser vertiefen noch den Veranstaltungsinhalten besser folgen. Die Einschätzung des Unterstützungsbeitrags von digitalen Medien/Materialien zum eigenen Lernprozess weist ebenso keine Veränderung über die Zeit auf ($M_1=2.99$, $M_2=3.01$) und liegt von den Mittelwerten auch im mittleren, indifferenten Skalenbereich.

Tabelle 4: Veränderungen im Lernen durch den Einsatz digitaler Medien – Teilnehmende beider MZP

Teilnehmende beider MZP	SoSe 2020		WiSe 2020/21			
Item	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Durch den vermehrten Einsatz digitaler Medien/Materialien ...^a						
... habe ich mein Lernen in diesem Semester flexibler gestaltet	291	4.03 (1.16)	291	3.79 (1.33)	<.001**	0.19
... werden die Studieninhalte für mich verständlicher	292	2.86 (1.30)	292	2.88 (1.30)	.677	--
... kann ich die Studieninhalte besser vertiefen	291	3.00 (1.34)	291	3.07 (1.32)	.274	--
... kann ich den Veranstaltungsinhalten besser folgen	291	3.25 (1.37)	291	3.19 (1.36)	.459	--
... wird mein Lernprozess besser unterstützt	291	2.99 (1.35)	291	3.01 (1.31)	.618	--

Anm.: ^a trifft nicht zu (1) bis trifft voll und ganz zu (5).

3 Zusammenfassung und Diskussion

Die hier verwendeten Ansätze zur Workloadeffassung (5-stufiges Rating, Stundenschätzung und Workloadkurve) zeigen tendenziell in Richtung eines erhöhten Workloads und stützen sich so gegenseitig. Substanzielle Veränderungen des Workloads oder des Lernens zwischen beiden Erhebungssemestern lassen sich ebenso wenig feststellen wie wesentliche Unterschiede in der Betrachtung der Daten der Gesamtgruppe (unverbundene Stichprobe) und der gepaarten Stichprobe (eineindeutige Teilnahme an beiden Befragungen). Im Folgenden werden nur noch Werte der Gesamtgruppe aufgegriffen.

Die Einschätzung des eigenen Workloads der befragten Studierenden verbleibt ausgehend vom Sommersemester 2020 ($M_1=3.93$) auch im Wintersemester 2020/21 ($M_2=3.94$) auf erhöhtem Niveau. Vielerorts finden sich ähnliche Befunde im Zusammenhang digitaler Lehre (z. B. Arndt et al., 2020; Greimel-Fuhrmann et al., 2021; Mair,

2021; Traus et al., 2020). Eine statistisch signifikante Veränderung der Workloadeinschätzung zwischen beiden Messzeitpunkten kann hier nicht nachgewiesen werden. Nach Arndt et al. (2020) kann die Erhöhung des Workloads mit der pandemiebedingten Ausweitung des Selbststudiums und möglichen Defiziten des Selbst- und Zeitmanagements (Gaaw & Wifek, 2020) in Verbindung gebracht werden. Unabhängig von digitaler Lehre ist das Selbststudium wesentlicher Teil des Präsenzstudiums. Daher kann die gezielte Beförderung von Selbstlernkompetenzen als aussichtsreiche Maßnahme zur Verbesserung von Studierbarkeit gelten.

Bei der Frage, ob das Studium im jeweiligen Semester zeitaufwendiger sei, ist ein leichter Rückgang hin zum zweiten Messzeitpunkt feststellbar, der zwar statistisch signifikant, jedoch von geringer Teststärke ist. Die Anzahl der zu erwerbenden Leistungspunkte (ECTS) bewegt sich mit rund 28 Punkten gleichbleibend im erwarteten Normbereich von rund 30 Punkten (Hochschulrektorenkonferenz, 2004, S. 92), sodass auch in Zeiten digitaler Lehre seitens der Studierenden keine Absicht der Reduktion zu erwerbender Leistungspunkte oder gar der Verlängerung des Studiums bestand.

Der selbst eingeschätzte mittlere Arbeitsaufwand pro Woche für das eigene Studium von 36.6 bzw. 35 Stunden ist bei großer Streuung ($SD_1=20.27$, $SD_2=19.45$) vergleichsweise hoch und zeigt im statistischen Semestervergleich keinen Unterschied. Multrus et al. (2017) berichten im Studierenden survey 2017 bei ähnlicher Methode 30.5 Stunden pro Woche. Allerdings können die absoluten Werte aufgrund der Abfragemethode überschätzt sein (z. B. Flender et al., 2017; Schulmeister & Metzger, 2011). Auch wenn bei der Interpretation der Stundenzahl Vorsicht geboten ist, so zeigt sich in der Einordnung ein tendenziell erhöhter Workload. Bemerkenswert ist die Zusammensetzung des angegebenen durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitsaufwands. Während im Sommersemester 2020 noch durchschnittlich 11.72 Stunden pro Woche ohne digitale Medien für das Studium verbracht wurden, hat sich der Wert um 3.2 Stunden auf 8.51 Stunden signifikant reduziert ($d=0.27$), was darauf hindeuten kann, dass sich Lerngewohnheiten der Studierenden trotz möglicher hybrider Lehre im Wintersemester 2020/21 weiter in den digitalen Raum verlagert haben. Das interaktive Instrument Workloadkurve unterfüttert obige Befunde und zeigt keine weitere Erhöhung des Workloads im Wintersemester 2020/21.

Gab es im Sommersemester 2020 noch überwiegend Zustimmung, durch den vermehrten Einsatz digitaler Medien/Materialien das Lernen flexibler zu gestalten, was als großer Vorteil digitaler Lehre gesehen wurde (Marczuk, Multrus & Lörz, 2021, S. 2), so geht diese Einschätzung im folgenden Wintersemester 2020/21 im Mittel leicht, aber signifikant ($M_1=3.98$ vs. $M_2=3.81$) bei geringer Teststärke ($d=0.13$, in der gepaarten Stichprobe etwas deutlicher $d=0.19$) zurück. Dieser Befund könnte sowohl durch engere Vorgaben hybrider Lehre im Wintersemester als auch durch die Abwägung der Flexibilität gegenüber fehlenden sozialen Kontakten oder anderen Einschränkungen digitaler Lehre herrühren.

Die implizite Hoffnung, dass bereits im zweiten digitalen Semester durch die Weiterentwicklung der Lernformate von ERT hin zu vollwertigem E-Learning z. B. Studieninhalte verständlicher werden ($M_1=2.94$ vs. $M_2=2.95$) oder der Unterstützungs-

beitrag digitaler Medien zum Lernprozess steigt ($M_1=3.08$ vs. $M_2=3.04$), hat sich bisher nicht erfüllt. Weder können die befragten Studierenden den Veranstaltungsinhalten besser folgen ($M_1=3.29$ vs. $M_2=3.22$) noch Studieninhalte besser vertiefen ($M_1=3.12$ vs. $M_2=3.10$). Wie auch bei traditioneller Lehre werden hier Fragen der Hochschuldidaktik adressiert, wie z. B. die Auswahl geeigneter Medien für die Lernzielerreichung. Sinnvoll kann die stärkere Strukturierung des Selbststudiums sein, bei dem beispielsweise (Selbst-)Lern- und Arbeitsaufträge mit Inhalten der angebotenen Lehrveranstaltung didaktisch verzahnt werden, was aber mit zusätzlichem Aufwand aller Beteiligten verbunden ist (Schumacher, 2012). Dabei könnte seitens der Lehrenden die Selbstlernzeit besser bemessen und seitens der Studierenden stärkere Orientierung geboten werden.

Die nach Mossig (2012) vorgeschlagene Stichprobengröße für repräsentative Aussagen wird deutlich überschritten. Andere Parameter der Grundgesamtheit, wie z. B. die Geschlechterverteilung, finden sich in der Stichprobe gut abgebildet. Dennoch können Verzerrungen in Form von Selektionseffekten (z. B. erhöhtes Mitteilungsbedürfnis während der Pandemie) oder retrospektiver (Selbst-)Einschätzungen gegeben sein. Die Befragung fand in einer Zeit statt, in der multiple Ursachen, wie z. B. die Neuartigkeit familiärer, sozialer oder finanzieller Situationen, einen unkontrollierten Einfluss auf das Befragungsthema gehabt haben könnten. Ob die primär-kausale Ursache erlebten Workloads durch Determinanten der Pandemie selbst, wie z. B. die Gesamtsituation, den Wegfall sozialer (Lern-)Kontakte, konfundiert oder allein durch die (fast) flächendeckende Einführung digitaler Lehre begründet ist, lässt sich nicht ableiten. Es ist anzunehmen, dass sich über die Messzeitpunkte hinweg Angebote oder Auffassungen zur digitalen Lehre selbst (z. B. durch Lerneffekte oder Weiterentwicklung von Lehrformaten) etwas verändert haben könnten, was die allgemeine Generalisierung der Ergebnisse erschwert. Eine stärkere Kontrolle der Umgebungsfaktoren und der (digitalen) Lehrformate wäre daher für künftige Untersuchungen erstrebenswert.

4 Ausblick – Workload bei neuen Anforderungen im Blick behalten

Die Auswertungen deuten an, dass Anforderungen, die durch die Digitalisierung entstehen, sich auch in einem erhöhten Workload niederschlagen können. Die Aneignung von digitalen Kompetenzen und die Einarbeitung in die Situation von Emergency Remote Teaching können dabei eine Rolle spielen und betreffen sowohl Studierende als auch Lehrende. Während die zeitlichen Aufwände zum Wissens-/Kompetenzerwerb zunächst dem individuellen Studium zuzuordnen sind, spielen diese eine wesentliche Rolle für die Beurteilung der Studierbarkeit auf institutioneller Ebene. Für die Rezeption, den Ausbau und die Weiterentwicklung digitaler Lehre ist die Betrachtung des Workloads daher eine ebenso wichtige Aufgabe wie bei traditioneller Präsenzlehre. Hier kann das Selbststudium ein Ansatzpunkt sein, denn die dafür erforderlichen Kom-

petenzen bedarf es bei digitaler wie traditioneller Lehre (Schulmeister, 2018; Schumacher, 2012; Vogel, 2020).

Schon länger existiert der Diskurs über das Verhältnis von Lernen und Lehren mit dem „shift from teaching to learning“ (Barr & Tagg, 1995, S. 13) und einer stärkeren Betonung von Lernbegleitung statt Wissensdistribution unter dem Begriff des Lernkulturwandels (Arnold & Schüssler, 1998). Lernen und Lehren mit digitalen Medien (Arnold, Kilian, Thilloßen & Zimmer, 2018) bietet didaktische Potenziale, Wissen selbster-schließungsorientiert zu erwerben, Lernprozesse selbstgesteuert mitzugestalten und so den Lernkulturwandel sowie die Studierbarkeit positiv zu befördern.

Digitale Lehre stellt zunächst einen (zusätzlichen) Arbeitsaufwand aller Beteiligten dar. Veränderung und Lernkulturwandel erfordern offensichtlich Zeit. Das vermehrt eingeforderte selbstorganisierte Lernen mit digitalen Medien bedarf Selbstlern- und Medienkompetenzen (Baacke, 2007) seitens der Studierenden sowie flankierende Lernbegleitung und reflektierten Einsatz digitaler Medien seitens der Lehrenden (Arnold et al., 2018) – ein Grundgeschäft der Didaktik.

Digitale Lehre ist mehr als Technisierung und braucht den Rückgriff auf eine tragfähige, handlungsorientierte Didaktik, um Vorteile der Individualisierung und Flexibilisierung auch weiterhin lernförderlich zu nutzen. Modelle des Inverted Classroom zielen in diese Richtung (z. B. Handke, 2020). Auch bei neuen Lernformaten bleiben Vorgaben bolognareformierter Studiengänge zur Studierbarkeit und des Workloadumfangs bestehen, sodass neben der Bearbeitung didaktischer Herausforderungen (Zierer, 2020) auch die gelungene Passung von gefordertem und tatsächlichem Workload im Blick behalten werden muss.

Literatur

- Arndt, C., Ladwig, T. & Knutzen, S. (2020). *Zwischen Neugier und Verunsicherung. Interne Hochschulbefragungen von Studierenden und Lehrenden im virtuellen Sommersemester 2020. Ergebnisse einer qualitativen Inhaltsanalyse*. Abgerufen von https://tore.tuhh.de/bitstream/11420/7892/1/bridging_bericht_hochschulbefragungen_201120.pdf (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Arnold, P., Kilian, L., Thilloßen, A. & Zimmer, G. (2018). *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: wbv.
- Arnold, R. & Schüssler, I. (1998). *Wandel der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Baacke, D. (2007). *Medienpädagogik (Grundlagen der Medienkommunikation)*. Tübingen: Niemeyer.
- Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change* (27), 13–23.

- Baumeister, B. & Berger, R. (2020). Erhebungsmethoden und Determinanten des Workloads bei Leipziger Soziologiestudierenden. In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 181–204). Wiesbaden: Springer VS.
- Berger, R. & Baumeister, B. (2016). Messung von studentischem Workload. In D. Großmann & T. Wolbring (Hrsg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (S. 185–223). Wiesbaden: Springer.
- Besa, K.-S., Kochskämper, D., Lips, A., Schröer, W. & Thomas, S. (2021). *Stu.di.Co II. Die Corona Pandemie aus der Perspektive von Studierenden*. Hildesheim: Universitäts Verlag Hildesheim. doi:10.18442/194
- Blüthmann, I. & Thiel, F. (2011). Sind pauschale Workloadeinschätzungen aussagekräftig? In I. Steinhardt (Hrsg.), *Studierbarkeit nach Bologna* (S. 82–95). Mainz: Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung.
- Burck, K. & Grendel, T. (2011). Studierbarkeit – ein institutionelles Arrangement? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6(2), 99–105. doi:10.3217/zfhe-6-02/09
- Buß, I. (2019). *Flexibel studieren – Vereinbarkeit ermöglichen. Studienstrukturen für eine diverse Studierendenschaft*. Wiesbaden: Springer VS.
- Europäische Union. (2015). *ECTS Leitfaden 2015*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. Abgerufen von <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/da7467e6-8450-11e5-b8b7-01aa75ed71a1> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Faria, J. A., Arnold, E., Bohndick, C., Brase, A. K., Busemann, H., Düwel, J. et al. (2020). *Bericht zur Studierendenbefragung im Sommersemester 2020*. Hamburg: Universität Hamburg. Abgerufen von <https://www.hul.uni-hamburg.de/forschung/projektarchiv/ert/begleitforschung-bericht-2020-bf.pdf> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Flender, C., Bredebach, P., Kötter, M. & Trautmann, M. (2017). Der Workload im Lehramtsbachelor: Befunde einer Zeitbudgetstudie. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 10(2), 174–194.
- Gaaw, S. & Wifek, J. (2020). *Selbstreguliertes Lernen hoch 2. Neue Herausforderungen und mögliche Handlungsstrategien*. Dresden: Zentrum für Qualitätsanalyse. Abgerufen von <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-730136> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Gómez Tutor, C (2016). Evaluation in Hochschulen. In C. GRIESE, H. Marburger & T. Müller (Hrsg.), *Bildungs- und Bildungsorganisationsevaluation* (S. 189–212). Berlin: De Gruyter.
- Gómez Tutor, C. & Müller, S. (2018). Workload – vom Stundenzählen zum Steuerungsinstrument. In N. Hericks (Hrsg.), *Hochschulen im Spannungsfeld der Bologna-Reform. Erfolge und ungewollte Nebenfolgen aus interdisziplinärer Perspektive* (S. 73–98). Wiesbaden: Springer VS.
- Greimel-Fuhrmann, B., Riess, J., Loibl, T. & Schuster, S. (2021). Lehren aus der Distanzlehre ziehen – eine Interviewstudie zur Distanzlehre an der Wirtschaftsuniversität Wien. In U. Dittler & C. Kreidl (Hrsg.), *Wie Corona die Hochschullehre verändert. Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning* (S. 89–104). Wiesbaden: Springer Gabler.

- Großmann, D., Engel, C., Junkermann, J. & Wolbring, T. (2020). Konzeption und Messung studentischen Workloads. Ein Überblick zu Entstehung, Stand und Herausforderungen. In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 3–30). Wiesbaden: Springer VS.
- Handke, J. (2020). *Handbuch Hochschullehre Digital. Leitfaden für eine moderne und medien-gerechte Lehre*. Baden-Baden: Tectum.
- Hochschulrektorenkonferenz (2004). *Bologna-Reader*. Beiträge zur Hochschulpolitik 8/2004. Abgerufen von https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2004-08_Bologna-Reader_I.pdf (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. Abgerufen von <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Hopbach, A., Mitterauer, B. & Birke, B. (2019). *Qualitätssicherung an österreichischen Hochschulen. Studierbarkeit: Bericht gemäß § 28 HS-QSG, 2018*. Wien: Facultas.
- Kerres, M. & Schmidt, A. (2011). Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen – eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. In A. Hanft, M. Kerres, U. Wilkesmann & K. Wolff-Bendik (Hrsg.), *Studium 2020* (S. 82–100). Münster: Waxmann.
- Kuhlee, D. (2012). Brauchen wir eine Workload-Diskussion? Zur Rolle formaler Studienworkloads für das Lern- und Studierhandeln. *Das Hochschulwesen* (4), 79–87.
- Kuhlee, D., van Buer, J. & Klinke, S. (2009). *Strukturelle Studierbarkeit und Wirksamkeit der Lehrerbildung*. Berlin: Humboldt-Universität.
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2017). *Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absätze 1–4. Studienakkreditierungsstaatsvertrag*. Abgerufen von <https://www.akkreditierungsrat.de/sites/default/files/downloads/2019/Musterrechtsverordnung.pdf> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Mair, M. (2021). Lehren aus dem Sommersemester 2020 an der FH Wien der WKW. In U. Dittler & C. Kreidl (Hrsg.), *Wie Corona die Hochschullehre verändert. Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning* (S. 209–218). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Marczuk, A., Multrus, F. & Lörz, M. (2021). *Die Studiensituation in der Corona-Pandemie. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Lern- und Kontaktsituation von Studierenden*. Hannover: DZHW. doi:10.34878/2021.01.dzhw_brief
- Mossig, I. (2012). Stichproben, Stichprobenauswahlverfahren und Berechnung des minimal erforderlichen Stichprobenumfangs. *Beiträge zur Wirtschaftsgeographie und Regionalentwicklung* (1), 1–28.
- Müller, S. (2020). Workload-Erhebungen – Notwendiges Übel oder ungenutzte Chance? In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 335–360). Wiesbaden: Springer VS.
- Müller, S. (2021). Workload in Zeiten digitaler Lehre. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 40, 177–205. doi:10.21240/mpaed/40/2021.11.16.X

- Multrus, F., Majer, S., Bargel, T. & Schmidt, M. (2017). *Studiensituation und studentische Orientierungen. 13. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abgerufen von <https://www.soziologie.uni-konstanz.de/ag-hochschulforschung/studierendensurvey/> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Nennstiel, R. & Becker, R. (2020). Hängen die ECTS-Punkte von Lehrveranstaltungen mit dem studentischen Workload zusammen? In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 273–292). Wiesbaden: Springer VS.
- Oppermann, A. (2011). Zeitmessung und Zeiterleben – was der studentische Workload (nicht) aussagt. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung ZFHE*, 6(2), 47–60. doi:10.3217/zfhe-6-02/05
- Pasternack, P., Schneider, S., Trautwein, P. & Zierold, S. (2017). *Ausleuchtung einer Black-box. Die organisatorischen Kontexte der Lehrqualität an Hochschulen*. Institut für Hochschulforschung. Abgerufen von https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/ab_103.pdf (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Ramm, M. (2014). *Response, Stichprobe und Repräsentativität. Zwei Dokumentationen zum Deutschen Studierendensurvey (DSS)*. Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung: 72. Abgerufen von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-0-262244> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Schulmeister, R. (2018). Präsenz und Selbststudium im E-Learning. Indizien für eine besondere Rolle der Präsenz. In Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.), *Digitale Lehrformen für ein studierendenzentriertes und kompetenzorientiertes Studium* (S. 6–26). Münster: Waxmann.
- Schulmeister, R. & Metzger, C. (Hrsg.). (2011). *Die Workload im Bachelor. Zeitbudget und Studierverhalten*. Münster: Waxmann.
- Schumacher, E.-M. (2012). Selbststudium initiieren, begleiten und mit dem Kontaktstudium verzahnen. In T. Brinker & P. Tremp (Hrsg.), *Einführung in die Studiengangentwicklung* (Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 122, S. 125–138). Bielefeld: Bertelsmann.
- Seyfeli, F., Elsner, L. & Wannemacher, K. (2020). *Vom Corona-Shutdown zur Blended University?* Baden-Baden: Tectum.
- Steinhardt, I. (2011). Studierbarkeit: eine erweiterte Begriffsbestimmung, oder wie Studierbarkeit im weiteren Sinne ein Qualitätsmerkmal sein kann. In I. Steinhardt (Hrsg.), *Studierbarkeit nach Bologna* (S. 15–34). Mainz: Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung.
- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W. (2020). *Stu.di.Co. – Studieren digital in Zeiten von Corona. Erste Ergebnisse der bundesweiten Studie Stu.di.Co.* doi:10.18442/150
- Verbund Norddeutscher Universitäten. (Hrsg.). (2012). *Sicherung der Studierbarkeit durch Qualitätsmanagement in Studium und Lehre*. Abgerufen von http://www.uni-nordverbund.de/fileadmin/user_upload/Projektplan_Studierbarkeit.pdf (zuletzt geprüft am 27.10.2022).

- Vogel, B. (2020). Das Selbststudium von Studierenden. Ergebnisse einer Befragung zur zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens. In R. Stang & A. Becker (Hrsg.), *Zukunft Lernwelt Hochschule. Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (S. 149–164). Berlin: De Gruyter.
- Wilkesmann, U. (2017). Methoden und Daten zur Erforschung spezieller Organisationen: Hochschulen. In S. Liebig, W. Matiaske & S. Rosenbohm (Hrsg.), *Handbuch Empirische Organisationsforschung* (S. 565–588). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Windrich, I. (2020). Der Einfluss von Persönlichkeitsfaktoren auf den studentischen Workload. In D. Großmann, C. Engel, J. Junkermann & T. Wolbring (Hrsg.), *Studentischer Workload. Definition, Messung und Einflüsse* (S. 89–118). Wiesbaden: Springer VS.
- Winter, M. (2011). Die Revolution blieb aus: Überblick über empirische Befunde zur Bologna-Reform in Deutschland. In S. Nickel (Hrsg.), *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis* (S. 20–35). Gütersloh: CHE.
- Wissenschaftsrat, WR. (Hrsg.). (2012). *Empfehlungen zur Akkreditierung als Instrument der Qualitätssicherung*. Abgerufen von <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2259-12.pdf> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).
- Zierer, K. (2020). *Lernen 4.0. Pädagogik vor Technik*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Zucha, V., Zaussinger, S. & Unger, M. (2019). *Studierbarkeit und Studienzufriedenheit. Zusatzbericht der Studierenden-Sozialerhebung 2019*. Institut für Höhere Studien. Abgerufen von <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5433/1/ihs-report-2020-zucha-zaussinger-unger-studierenden-sozialerhebung-2019-zusatzbericht-studierbarkeit-studienzufriedenheit.pdf> (zuletzt geprüft am 27.10.2022).

Autor

Müller, Stefen, Dipl.-Päd., TU Kaiserslautern, mueller@zfl.uni-kl.de

Was können wir aus den Daten eines Mathematik-Onlinetests über die Nutzenden lernen?

Learning Analytics im Projekt MINTFIT Hamburg

HELENA BARBAS, UTE CARINA MÜLLER, JULIAN GROSSMANN, THORBEN HUELMMANN

Zusammenfassung

MINTFIT Hamburg bietet Onlinetests und -kurse in Mathematik, Physik, Chemie und Informatik, die sich an angehende MINT-Studierende zur Studienvorbereitung bzw. mit Unterstützungsbedarf richten. Das Angebot auf der MINTFIT-Plattform startete im Juni 2015 mit dem *MINTFIT-Mathetest*. In diesem Beitrag stellen wir einige Aspekte von Learning Analytics bei MINTFIT Hamburg vor, nach denen derzeit Untersuchungen der Nutzendendaten der MINTFIT-Tests und -Kurse durchgeführt werden. Der Beitrag beschränkt sich hierbei exemplarisch auf Untersuchungen, die auf Daten des MINTFIT-Mathetests beruhen. Dies sind z. B. eine Analyse der Entwicklung der Testergebnisse über die Jahre, eine Hauptkomponentenanalyse des Testergebnisdatensatzes des MINTFIT-Mathetests *Grundwissen I* sowie eine Analyse des Nutzendenfeedbacks.

Gliederung

1	Ein Überblick über das Projekt MINTFIT Hamburg	142
2	Die Gruppe der Testnutzenden: Wer absolviert den MINTFIT-Mathetest?	143
3	Zeitliche Entwicklung der Testergebnisse im MINTFIT-Mathetest	
	Grundwissen I	146
4	Testergebnis vs. Testdauer: eine Einteilung der Nutzenden in Kategorien	147
5	Eine Hauptkomponentenanalyse der Nutzendendaten und eine Analyse der Trennschärfe	148
6	Erkenntnisse aus der Evaluation des Mathematiktests durch die Testteilnehmenden	149
7	Zusammenfassung der Ergebnisse und Nutzungsmöglichkeiten	150
	Literatur	150
	Autorinnen und Autoren	151

1 Ein Überblick über das Projekt MINTFIT Hamburg

MINTFIT Hamburg¹ ist einer der größten nicht kommerziellen Anbieter Deutschlands von Onlinetests im MINT-Bereich². Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), die HafenCity Universität Hamburg (HCU), die Technische Universität Hamburg (TUHH), die Universität Hamburg (UHH) sowie das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE Hamburg) gehen gemeinsam mit der Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke (BWFGB) im Rahmen dieses Projektes das Problem hoher Studienabbruchquoten schon am Übergang Schule-Hochschule an: Mit Onlinetests und -kursen können Interessierte kostenlos und anonym ihre Kenntnisse und Kompetenzen in Mathematik, Physik, Chemie und Informatik im Hinblick auf die Anforderungen an einer deutschen Hochschule überprüfen – und dies noch bevor sie an einer Hochschule eingeschrieben sind. Unmittelbar nach Abschluss eines Tests erhalten Nutzende eine automatisch generierte Testauswertung mit Feedback und Musterlösungen. Darüber hinaus werden individuelle Empfehlungen zum Selbststudium und Links zu relevanten Kapiteln in den MINTFIT-Onlinekursen generiert (vgl. Barbas & Schramm, 2018). Mit dem MINTFIT-Angebot sollen Studieninteressierte frühzeitig eine Orientierungshilfe bekommen: Einerseits wird ihnen mithilfe der Tests mitgeteilt, was von ihnen in einem Studium an fachlichen Kenntnissen und Kompetenzen erwartet wird, andererseits werden ihnen Lernempfehlungen und dazugehörige Onlinelehrmaterialien an die Hand gegeben, mit denen sie die gefundenen Wissenslücken noch vor Beginn des Studiums schließen können. Das MINTFIT-Angebot ist nicht als Eignungstest für ein Studium zu verstehen, sondern soll im Gegenteil Studieninteressierten helfen, sich rechtzeitig optimal auf ein Studium vorzubereiten, um dieses erfolgreich absolvieren zu können. Auf längere Sicht sollen damit die teilweise hohen Studienabbruchquoten (z. B. 51 % in Mathematik, 45 % in Informatik und 42 % in Chemie bei Studienanfängerinnen und -anfängern eines Bachelorstudiums des Jahres 2010/11 an deutschen Universitäten) (vgl. Heublein et al., 2017, S. 265) gesenkt werden.

Da bis Mitte 2022 über 175.000 Testversuche aus allen MINTFIT-Tests begonnen wurden, von denen über 100.000 tatsächlich abgeschlossen wurden – sodass die zugehörigen Testergebnisse vorliegen –, erscheint die Analyse der Testergebnisse und des Nutzendenverhaltens zum einen für die Weiterentwicklung der Plattform interessant. Da die Datenmenge nun nach einigen Jahren des dauerhaften Betriebs der MINTFIT-Plattform statistisch aussagekräftig ist, wurde mit den Untersuchungen sowohl der Testergebnisse als auch der zugehörigen Onlineevaluationsbögen im Kontext von Learning Analytics (vgl. Ferguson, 2012) begonnen. Zum anderen ist die Analyse der Testergebnisse aber auch allgemeinbildungswissenschaftlich interessant, denn es können Rückschlüsse auf das Vorwissen von Studieninteressierten gezogen werden und darauf, wie sich dieses über die Jahre entwickelt. Dies ist z. B. interessant im Kontext

1 Erreichbar über www.mintfit.hamburg

2 MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Sofern nicht anders gekennzeichnet, beziehen wir uns im vorliegenden Text auf diesen Bereich von Studiengängen.

der häufig beschriebenen Lücke zwischen den Mathematikkennnissen von Studienanfängerinnen und -anfängern und den von den Dozierenden der Hochschulen erwarteten Mathematikkennnissen (vgl. Kühnel & Walcher, 2017). Über das Nutzendenverhalten sollen langfristig unterschiedliche Nutzendentypen identifiziert werden. Für das Projekt zeigen sich dadurch Möglichkeiten für die Optimierung sowohl der Tests selbst als auch für die Rückmeldung an die Testteilnehmenden. Dies ist wichtig, um die Test- und Kursplattform aktuell, hilfreich und attraktiv für zukünftige potenzielle Nutzende zu halten.

2 Die Gruppe der Testnutzenden: Wer absolviert den MINTFIT-Mathetest?

Das MINTFIT-Onlineangebot steht allen Interessierten jederzeit kostenlos und anonym nutzbar zur Verfügung. Es gibt keinerlei Zugangsvoraussetzungen wie z. B. die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Institution oder Hochschule. Selbst eine Beschränkung auf den deutschsprachigen Raum liegt nicht vor, da der Mathematiktest, auf dessen Nutzung wir uns hier konzentrieren, sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch angeboten wird.

Gleichzeitig gibt es zwar Empfehlungen, die Tests vor Beginn eines Studiums durchzuführen, allerdings ist diese Bearbeitung meist nicht verpflichtend. Anreize, sich mit den Tests und Kursen zu beschäftigen, werden beispielsweise durch eine Bewerbung der MINTFIT-Angebote vonseiten einiger Hochschulen (insbesondere in Hamburg) per E-Mail an die Zugelassenen gesetzt. Zudem wird der Mathematiktest in einigen Vorlesungen im Rahmen einer Bonuspunkteregelung für die Abschlussklausur des ersten Semesters verwendet.

Die folgenden Daten der Nutzenden des Mathematiktests wurden hierbei den Evaluationsbögen, die dem Mathematiktest seit Ende 2020 nachgelagert sind, entnommen. Da die Bearbeitung freiwillig erfolgt, beträgt die Rücklaufquote nur etwa 5 %. Es liegen hier bisher etwa 400 Datensätze vor. Da jedoch bei der Bearbeitung außer der Bereitschaft, den Bogen auszufüllen, keine weitere Selektion erfolgt, wird angenommen, dass die Daten einen guten Anhaltspunkt für die tatsächliche Zusammensetzung der Nutzenden geben. Die Altersstruktur der Teilnehmenden des Mathematiktests ist in Tabelle 1 dargestellt, die Aufteilung der Teilnehmenden nach Art der Hochschulzugangsberechtigung in Tabelle 2 und der zeitliche Abstand der Testteilnahme zum letzten Mathematikunterricht der Testteilnehmenden in der Schule in Tabelle 3.

Tabelle 1: Altersstruktur der Testteilnehmenden

Alter in Jahren	Unter 16	16–18	19–23	24–29	30 und älter
Anteil	0,3 %	16,5 %	64,6 %	12,5 %	6,1 %

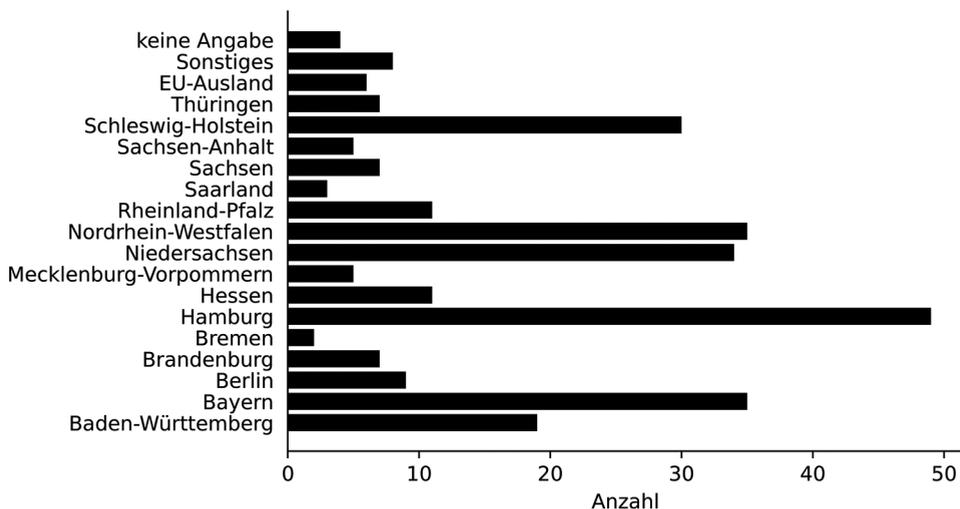
Tabelle 2: Art der Hochschulzugangsberechtigung der Testteilnehmenden

	Abitur/Fachabitur			durch Berufsqualifizierung	keine Hochschulzugangsberechtigung	keine Angabe
	Gymnasium	Stadtteil- oder Gesamtschule	andere Schulform			
Anteil	73,7 %	8,9 %	9,6 %	2,1 %	2,1 %	3,6 %

Tabelle 3: Zeitlicher Abstand bei Testteilnahme zum letzten Mathematikunterricht in der Schule

	0 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	mehr als 3 Jahre
Anteil	21,3 %	27,1 %	15,3 %	10,9 %	25,4 %

Ein Überblick über die Herkunft der Nutzenden nach Bundesländern ist in Abbildung 1 wiedergegeben.

**Abbildung 1:** Herkunft der Testteilnehmenden nach Bundesländern

Die Heterogenität der Testteilnehmenden bezüglich Altersstruktur, Herkunft und Bildungsbiografie, die sich in den Daten zeigt, legt nahe, dass mit einer stärkeren Individualisierung des Tests der Nutzen für die Vorbereitung auf ein Studium gesteigert werden könnte. Wie eine solche Individualisierung aussehen könnte und wem sie nutzen würde, kann durch einen Blick in die Testdaten identifiziert werden (siehe auch Abschnitt 4).

Die Anzahl der abgeschlossenen Tests liegt um ein Vielfaches über der Anzahl an Evaluationsdaten und bildet daher die wichtigste Grundlage für die folgenden Untersuchungen. Anzumerken ist hierbei, dass der MINTFIT-Mathetest aus den beiden

Teiltests *Grundwissen I* und *Grundwissen II* besteht, die im Wesentlichen Mittelstufen- (*Grundwissen I*) bzw. Oberstufeninhalte (*Grundwissen II*) abdecken. Da der Großteil der MINTFIT-Nutzenden mindestens einen der beiden Mathematiktests *Grundwissen I* und *Grundwissen II* absolviert, konzentrieren wir die Analyse zunächst auf die Mathematiktests und hierbei in einem ersten Schritt insbesondere auf den Teil *Grundwissen I*. Eine Analyse der Ergebnisse von *Grundwissen II*, aber auch der Tests der anderen Fächer soll später folgen. Für den Test *Grundwissen I* liegen ca. 36.000 Datensätze der letzten 7 Jahre (Juni 2015 bis Mai 2022) vor.

Es ist möglich, die Tests mehrmals abzulegen, weshalb die 36.000 Datensätze nicht für 36.000 Individuen stehen. Zur Sicherung der Datenqualität flossen in die Auswertung nur Testdatensätze abgeschlossener Tests mit mehr als einer Minute Bearbeitungsdauer ein (ca. 22.000 Testdatensätze). Der zeitliche Verlauf der Anzahl der so gewonnenen Testdatensätze im Zeitraum eines Jahres ist in Abbildung 2 gezeigt. Da der Test *Grundwissen I* im Juni 2015 veröffentlicht wurde, sind die Zahlen ab Juni 2015 aufgeführt. Der eigentliche Regelbetrieb begann 2016. Erkennbar ist im Jahr 2020 ein überdurchschnittlicher Zuwachs an Testteilnahmen, vermutlich aufgrund der Coronasituation in Deutschland ab März 2020.

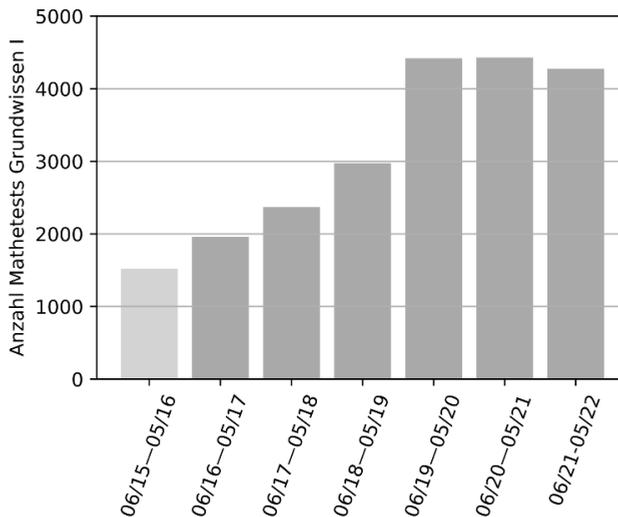


Abbildung 2: Anzahl der abgeschlossenen Tests mit Bearbeitungszeit $t > 1$ Minute pro Jahr für Grundwissen I

Die Annahme ist, dass die Zusammensetzung der Testgruppe von Mai 2016 bis Mai 2022 vergleichbar ist. Im ersten Betriebsjahr war der Test noch nicht weitläufig bekannt und wurde zudem überproportional von Personen an Hochschulen genutzt, die den Test absolvierten, um ihn kennenzulernen und ggf. weiterzuempfehlen. Aus diesem Grund wurde für die Analyse nur der Zeitraum ab Juni 2016 für die weiteren Untersuchungen herangezogen.

3 Zeitliche Entwicklung der Testergebnisse im MINTFIT-Mathetest Grundwissen I

Die erste Untersuchung im Rahmen von Learning Analytics betrifft die zeitliche Entwicklung der Testergebnisse und damit die zeitliche Entwicklung der mathematischen Vorkenntnisse der Studieninteressierten. Hierfür wird die zeitliche Entwicklung des Mittelwerts der Testergebnisse untersucht, d. h., pro Zwölfmonatszeitraum vom Juni eines Jahres bis zum Mai des darauffolgenden Jahres wird jeweils der Mittelwert aller abgeschlossenen Testdatensätze mit einer mehr als einminütigen Bearbeitungsdauer berechnet. Der zeitliche Verlauf dieser Mittelwerte seit Juni 2015 ist in Abbildung 3 dargestellt. Es zeigt sich eine abnehmende Tendenz über den Beobachtungszeitraum. Die jährliche Abnahme wurde über die Steigung der Regressionsgerade zu 1,8 % pro Jahr bestimmt. (Das erste Jahr wurde für die Bestimmung der Regressionsgeraden ausgeschlossen, da sich die Testteilnehmendengruppe im ersten Jahr deutlich von denjenigen der Folgejahre unterscheidet). Dies ist vergleichbar mit den von Knospe (2018) vorgestellten Ergebnissen. Genauere Untersuchungen der einzelnen Themenfelder zeigen, dass diese Entwicklung nicht in allen Bereichen gleich verläuft. Beispielsweise konnte mit dem Themengebiet Trigonometrie, das durch zwei Fragen im Test *Grundwissen I* repräsentiert wird, ein Themenfeld identifiziert werden, bei dem die Verschlechterung noch drastischer verläuft (vgl. Abbildung 3) – der Abfall der Regressionsgerade beträgt hier sogar 2,7 % pro Jahr. Ähnliches gilt für die Bereiche Logarithmus und Bruchrechnung. In anderen Bereichen zeigt sich dagegen ein im Laufe der Jahre deutlich stabilerer Verlauf, beispielsweise im Themengebiet *Grundrechenarten* im Test *Grundwissen I*. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen können genutzt werden, um die Testteilnehmenden verstärkt auf den Nachholbedarf in bestimmten Bereichen aufmerksam zu machen und auch um Dozentinnen und Dozenten von Vorbereitungs- und Erstsemesterkursen auf eventuell vorhandene Wissenslücken bei ihren Kursteilnehmenden hinzuweisen.

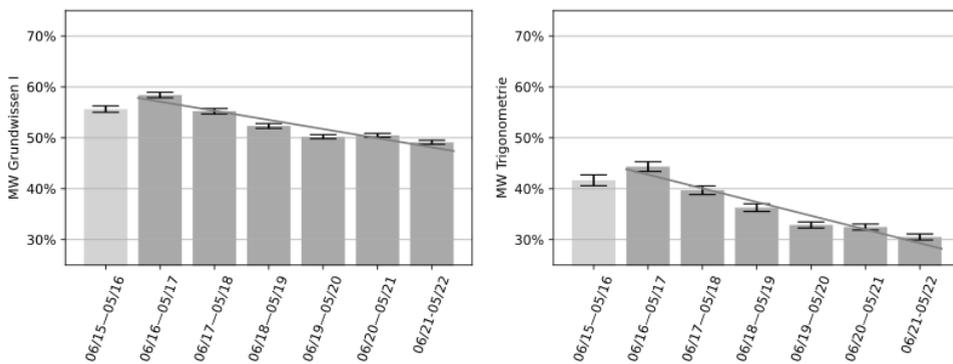


Abbildung 3: Durchschnittlich erreichter Prozentsatz der maximalen Punktzahl im Mathematiktest Grundwissen I und im Bereich Trigonometrie mit Standardfehler und linearer Regressionsgerade

Die Ursachen dieses negativen Trends der Testergebnisse sind wahrscheinlich vielfältiger Natur, sind aber nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

4 Testergebnis vs. Testdauer: eine Einteilung der Nutzenden in Kategorien

Die Testdatensätze können nicht nur verwendet werden, um allgemeine Informationen über den Test oder die Testnutzenden zu extrahieren, sondern auch um das individuelle Nutzendenverhalten zu analysieren. Daher werden Korrelationen zwischen Testdauer und Testergebnis für Testversuche mit mehr als 70 % beantworteten Fragen untersucht, um Testteilnehmende in verschiedene Nutzendenkategorien einzuordnen. In Abbildung 4 erkennt man, dass es eine Ballung von Testnutzenden gibt, die den Test nach etwa 45 Minuten abgeben und einen Score von etwa 70 % der Maximalpunktzahl erreichen. Demgegenüber stehen aber auch Nutzende mit sehr guten Ergebnissen (über 80 %) und kurzer Bearbeitungszeit (ca. 20 Minuten). Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass diese Nutzenden bereits sehr gut vorbereitet sind oder dass sie den Test bereits zuvor abgeschlossen und noch einmal wiederholt haben. Da es möglich ist, die MINTFIT-Tests anonym durchzuführen, bedarf es hier weiterer Untersuchungen. Nutzende mit langer Testdauer und schlechten Ergebnissen, die sich auch im Plot zeigen, könnten hingegen von einem zukünftig möglichen Angebot für gezielten, automatisierten Onlinesupport z. B. mittels einer Künstlichen Intelligenz (KI) oder eines intelligenten Tutorensystems (ITS) (vgl. Schulmeister, 2009) profitieren. Unsere Analyse der Testergebnisse steht noch am Anfang, doch einige Aspekte der

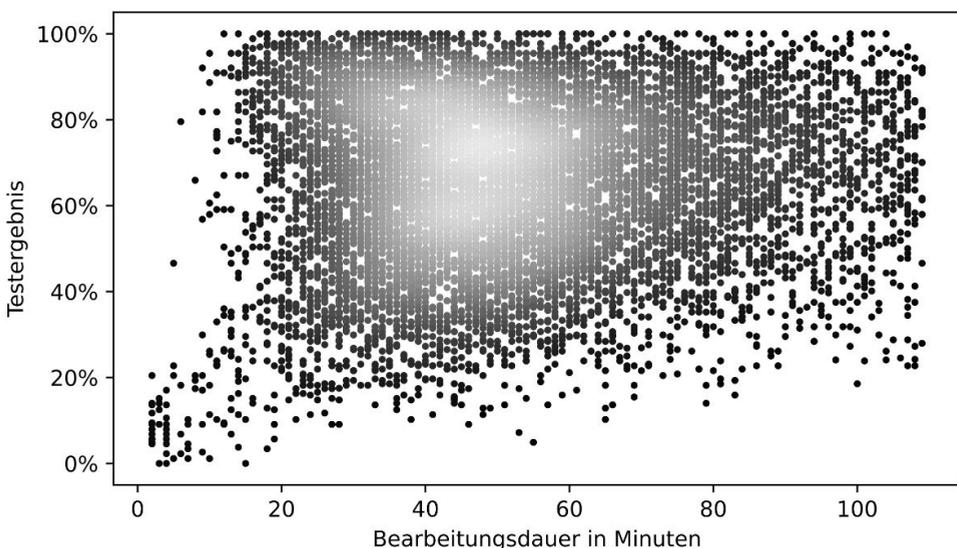


Abbildung 4: Punktzahl vs. Testdauer in Grundwissen I (Punktgedichte in Graustufen visualisiert)

Ergebnisse zeigen jetzt schon, dass das Testfeedback mit Motivationselementen, Unterstützungsangeboten oder Empfehlungen weiter individualisiert und so verbessert werden könnte.

5 Eine Hauptkomponentenanalyse der Nutzendendaten und eine Analyse der Trennschärfe

Der Mathematiktest *Grundwissen I* umfasst elf grundlegende Bereiche wie *Brüche*, *Logarithmus* und *Trigonometrie*. Wenn die Ergebnisse dieser grundlegenden Bereiche stark korrelieren, könnte der Test verkürzt werden und es wäre so möglich, nach kürzerer Testdauer schon zu validen Einschätzungen des Gesamtkenntnisstandes der Testteilnehmenden zu kommen und ihnen damit geeignete generelle Lernempfehlungen auszusprechen. Außerdem wäre ein kürzerer Test eventuell für eine größere potenzielle Nutzendengruppe ansprechend. Aufgrund dieser Überlegungen wurde eine explorative Hauptkomponentenanalyse (vgl. Wold, Esbensen & Geladi, 1987) des Datensatzes *Grundwissen I* durchgeführt. Mit dieser Methode ist es möglich, eine große Varianz eines Datensatzes mit möglichst wenigen Faktoren zu erklären, die es nach dieser statistischen Analyse allerdings noch mit Inhalt zu belegen gilt. Zur Bestimmung der Faktoranzahl wurde ein Scree-Test (vgl. Cattell, 1966) betrachtet. Nach diesem Test sollten zwei Faktoren extrahiert werden. Alternativ wurde auch das Kaiser-Guttman-Kriterium betrachtet, welches zu einem 3-Faktor-Modell führt. Eine Entscheidung für das 2- bzw. 3-Faktor-Modell wurde dann nicht mehr aus rein mathematischen Gründen gefällt, sondern aufgrund der inhaltlichen Interpretierbarkeit der Faktoren. Aus Tabelle 4 wird ersichtlich, wie hoch der Anteil an der Gesamtvarianz ist, die mit zwei bzw. drei Faktoren erklärt wird.

Tabelle 4: Anteil an der Gesamtvarianz bei einer Hauptkomponentenanalyse mit zwei bzw. drei Faktoren

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
2-Faktor-Modell	0,25	0,2	(nicht vorhanden)
3-Faktor-Modell	0,27	0,23	0,16

Vergleicht man die beiden Analysen, die mit zwei bzw. drei Faktoren durchgeführt wurden, so könnte Faktor 1 als *Rechenfertigkeiten* (stark ausgeprägt) und Faktor 2 als *Faktenwissen* (weniger stark ausgeprägt) interpretiert werden. Faktor 3 konnte nicht sinnvoll interpretiert werden und wurde daher als mathematisches Artefakt identifiziert. Die Beschreibung mit dem 2-Faktor-Modell scheint daher adäquat. Der stark ausgeprägte erste Faktor deutet auf eine Homogenität der Aufgaben hin, was sich auch in der hohen Korrelation der Aufgaben aus unterschiedlichen Bereichen widerspiegelt. Somit könnten bei der Interpretation der Ergebnisse und dem Aussprechen von Empfehlungen die Faktoren *Rechenfertigkeiten* und *Faktenwissen* berücksichtigt werden.

Vergleicht man die Faktoren mit den mathematischen Kompetenzen des Bildungsstandards zum Mathematikabitur (vgl. KMK, 2012), so entspricht der Faktor *Rechenfertigkeiten* der Kompetenz K2 *Probleme mathematisch lösen*. Der Fragensatz wurde des Weiteren auf Trennschärfe untersucht, mit dem Ergebnis, dass keine negativen Trennschärfen oder Trennschärfen nahe null gefunden wurden. Somit wäre es in einem nächsten Schritt möglich, den Faktor *Rechenfertigkeiten* als Basis für eine IRT-Analyse (IRT steht für Item Response Theorie) (vgl. Hambleton & Swaminathan, 1985) zu nehmen (oder sogar mit dem zusätzlichen Faktor *Faktenwissen* für eine multidimensionale IRT-Analyse), mit der der Mathematiktest optimiert und z. B. dann in einen CAT-Test (Computer-Adaptiver Test) (vgl. Magis, Yan & Davier, 2017) weiterentwickelt werden könnte.

6 Erkenntnisse aus der Evaluation des Mathematiktests durch die Testteilnehmenden

Aus den Evaluationsbögen, die nach Abschluss eines Tests (*Grundwissen I* oder *Grundwissen II*) ausgefüllt werden können, lassen sich ebenfalls interessante Rückschlüsse auf die Testteilnehmenden ziehen, die über eine einfache Darstellung wie in Abschnitt 2 hinausgehen. Eine Frage, die beantwortet werden soll, ist der Zusammenhang zwischen der persönlichen Einschätzung der Schwierigkeit des Tests *Grundwissen I* und der Zeit, die seit dem letzten Mathematikunterricht in der Schule vergangen ist (vgl. Abb. 5). Der Anteil der einzelnen Gruppen an den Testteilnehmenden liegt zwischen 11% und 27% (siehe Tab. 3).

Wenn mehr als drei Jahre vergangen sind, besteht eine starke Tendenz, den Test als schwierig anzusehen. Testteilnehmende, bei denen der letzte Mathematikunterricht weniger als ein Jahr her ist, stufen den Test dagegen überwiegend als einfach oder passend ein. Mit dieser Erkenntnis könnten ebenfalls Angehörige verschiedener Nutzendenkategorien unterschiedlich angesprochen werden.

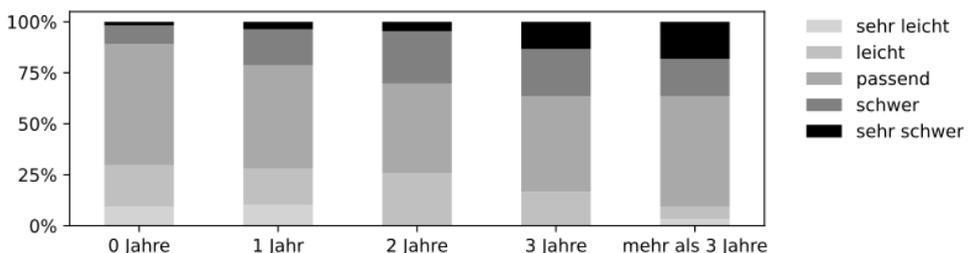


Abbildung 5: Vergangene Zeit seit der letzten Mathematikstunde/persönlich eingeschätzte Schwierigkeit des Mathematiktests Grundwissen I

7 Zusammenfassung der Ergebnisse und Nutzungsmöglichkeiten

Basierend auf einem Datensatz von 36.000 Testdatensätzen aus dem Teilttest *Grundwissen I* des MINTFIT-Mathetests wurden Untersuchungen zu Ergebnissen, Nutzendenverhalten und Feedback der Nutzenden durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass die durchschnittlich erreichte Punktzahl von Studieninteressierten im Test *Grundwissen I* kontinuierlich über die Jahre seit Start des MINTFIT-Mathetests abnimmt. Hierbei zeigt sich, dass die Entwicklung in speziellen Teilgebieten bzw. Themenfeldern des Tests sogar noch dramatischer verläuft, in anderen Teilgebieten jedoch (fast) stabil ist. Dies ist eine für Lehrende interessante, wichtige und hilfreiche Information, da sie so besser auf Studienanfängerinnen und -anfänger eingehen können. Des Weiteren wurde mit Untersuchungen begonnen, wie das Nutzendenverhalten beim Test *Grundwissen I* ist, da so Nutzendengruppen identifiziert werden können und das System zukünftig automatisiert und differenziert mit Motivationselementen auf diese Gruppentypen eingehen könnte. Mittels einer Hauptkomponentenanalyse wurde untersucht, welche wesentlichen Aspekte der Mathematikfähigkeiten und -fertigkeiten bzw. -kompetenzen mit dem bestehenden MINTFIT-Mathetest abgeprüft werden und wie der MINTFIT-Mathetest aufgrund dieser Kenntnisse umgestaltet, d. h. verkürzt und optimiert werden könnte. Schließlich wurden die Ergebnisse des zugehörigen Onlineevaluationsbogens, der den Nutzenden nach Beendigung des Mathematiktests zur Verfügung gestellt wird, ausgewertet. Es zeigt sich, dass der Test in Abhängigkeit vom zeitlichen Abstand zum letzten Schulmathematikunterricht als unterschiedlich schwierig empfunden wird. Ein individualisierter (z. B. adaptiver) Test könnte dieses Problem automatisch auffangen. Testbegleitende Motivationselemente wie Onlinesupport durch Chat oder Sprechstunde, eine automatisierte Erinnerung an die Fortsetzung unterbrochener Tests, spezifische Hilfestellungen für Teilnehmende identifizierter Nutzendengruppen oder adaptive Testsysteme könnten insbesondere Testteilnehmende mit Schwierigkeiten bei der Aufgabenbeantwortung zum Durchhalten anregen und somit den Testnutzen erhöhen.

Literatur

- Barbas, H. & Schramm, T. (2018). The Hamburg Online Math Test MINTFIT for prospective Students of STEM Degree Programs. *MSOR Connections*, 16(3), 43–51.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245–276.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 304–317.
- Hambleton, R. K. & Swaminathan, H. (1985). *Item Response Theory: Principles and Applications*. Dordrecht: Springer.

- 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* (1. Aufl.). Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.
- KMK. (2012). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für die allgemeine Hochschulreife*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Mathe-Abi.pdf (zuletzt geprüft am 29.09.2022).
- Knospe, H. (2018). *Erhebliche Mathematikdefizite bei Studienanfängern*. Abgerufen von <http://www.nt.th-koeln.de/fachgebiete/mathe/knospe/aktuelles.html> (zuletzt geprüft am 11.06.2021).
- Kühnel, W. & Walcher, S. (2017). Die Lücke in Mathematik zwischen Schule und Hochschule – Anspruch und Wirklichkeit von Bildungsreformen. *Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 25(3), 184–189. doi:10.1515/dmvm-2017-0054
- Magis, D., Yan, D. & Davier, A. A. v. (2017). *Computerized Adaptive and Multistage Testing with R*. New York: Springer.
- Schulmeister, R. (2009). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme* (4. Aufl.). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Wold, S., Esbensen, K. & Geladi, P. (1987). Principal Component Analysis. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 2, 37–52.

Autorinnen und Autoren

Barbas, Helena, Dr., Technische Universität Hamburg (TUHH), helena.barbas@tuhh.de

Müller, Ute Carina, Dr., Technische Universität Hamburg (TUHH), ute.mueller@tuhh.de

Großmann, Julian Peter, Dr., Technische Universität Hamburg (TUHH), julian.grossmann@tuhh.de

Huelmann, Thorben, Dr., Universitätsklinikum Hamburg, t.huelmann@uke.de

Fokus Medienkompetenzen Studierender

Medienkompetenzförderung phasenübergreifend gestalten – Ein Good- Practice-Beispiel zum kollaborativen Arbeiten zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung

SARAH STUMPF

Zusammenfassung

Der Beitrag erläutert anhand eines Seminarbeispiels im Bereich der Grundschulpädagogik die Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung. Im Sinne eines Good-Practice-Beispiels werden das didaktische Design des Seminars sowie dessen Begleitung durch das Projekt *DikoLa* beschrieben. Im Seminar erarbeiten Lehramtsstudierende und Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst gemeinsam Unterrichtsprojekte und führen diese an den jeweiligen Ausbildungsschulen durch. Einerseits verfolgt die Zusammenarbeit das Ziel, den Theorie-Praxis-Transfer zwischen Hochschule und Schule zu fördern. Andererseits erhalten die Studierenden die Möglichkeit, die im Seminar erworbenen Konzepte zum Arbeiten mit digitalen Medien hinsichtlich ihrer Praktikabilität für den Unterricht in der Grundschule zu überprüfen und Beispiele guter Unterrichtspraxis zusammenzustellen. Auf diese Weise sollen die Studierenden in ihrer Selbstwirksamkeit beim Arbeiten mit digitalen Medien gefördert werden. Die Evaluation des Seminars dient zudem als Grundlage für die curriculare Weiterentwicklung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, um das Themenfeld *Digitalisierung* als Querschnittsaufgabe langfristig im Lehramtsstudium zu verankern.

Gliederung

1	Ausgangslage	156
2	Lesen, Schreiben, Rechnen, Medien? Didaktisches Design des Seminars Digitale Kompetenz als neue Kulturtechnik: Aufgaben und Herausforderungen für die Grundschule	156
2.1	Inhaltliche Schwerpunkte und Struktur des Seminars	157
2.2	Gestaltung der phasenübergreifenden Zusammenarbeit	159
2.3	Portfolioarbeit	161
2.4	Produkte der phasenübergreifenden Zusammenarbeit	163

3	Evaluationsmaßnahmen und -ergebnisse	164
3.1	Vorgehen Portfolioanalyse	164
3.2	Auswertung Onlinebefragung	165
3.3	Auswertung Leitfadeninterviews	166
4	Erfahrungen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit	167
	Literatur	169
	Autorin	170

1 Ausgangslage

Infolge der bereits 2016 verabschiedeten Strategie der Kultusministerkonferenz (KMK) *Bildung in der digitalen Welt* steht die universitäre Lehrkräftebildung vor der Aufgabe, die Studierenden durch entsprechende mediendidaktische und -pädagogische Angebote in ihrem persönlichen Kompetenzerwerb zu unterstützen und auf ein Lehren und Lernen in einer Kultur der Digitalität vorzubereiten. Dieser Anspruch wurde in einer ergänzenden Empfehlung durch die KMK noch weiter verstärkt:

„Den Lehrenden an den Hochschulen und an den Institutionen für den Vorbereitungsdienst wird in diesem Kontext eine besondere Verantwortung zuteil. Sie haben die Aufgabe, die Kompetenzentwicklung und die Reflexionsfähigkeit des angehenden pädagogischen Personals gezielt anzuregen.“ (KMK, 2021, S. 23)

Weiterhin wird die Vermittlung digitaler Kompetenzen über alle Phasen der Lehrkräftebildung hinweg als wichtige Aufgabe herausgestellt (ebd., S. 24). Die Realität zeigt jedoch, dass es im Lehramtsstudium häufig an verpflichtenden Angeboten mangelt (Brinkmann et al., 2021), kaum praktische Anwendungskontexte geboten werden (Herzig & Martin, 2018) und nur wenige Studierende sich aktiv während ihres Studiums mit den Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien für den Unterricht auseinandersetzen (Eickelmann & Drossel, 2020). Der vorliegende Beitrag zeigt am Beispiel eines Seminars im Bereich der Grundschulpädagogik, wie die durch die KMK geforderte phasenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Vorbereitungsdienst gestaltet werden kann.

2 Lesen, Schreiben, Rechnen, Medien? Didaktisches Design des Seminars Digitale Kompetenz als neue Kulturtechnik: Aufgaben und Herausforderungen für die Grundschule

Die curriculare Verankerung von Lehr-Lernangeboten zum Lernen mit, durch und über Medien (Doebeli-Honegger, 2016) bietet die Möglichkeit, digitale Kompetenzen im Lehramtsstudium langfristig und nachhaltig zu fördern, sodass deren Erwerb nicht

allein auf der intrinsischen Motivation der Studierenden beruhen muss, sondern integraler Bestandteil ihres Studiums ist. Das BMBF-Projekt *DikoLa – Digital kompetent im Lehramt*¹ an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg verfolgt das Ziel, Digitalisierung als Querschnittsaufgabe im Lehramtsstudium zu verankern und zukünftige Lehrkräfte auf ein Lehren und Lernen in einer Kultur der Digitalität vorzubereiten. Dabei werden u. a. Lehr-Lernszenarien im Rahmen von Pilotseminaren erprobt, analysiert und evaluiert, um eine evidenzbasierte Curriculumentwicklung zu ermöglichen. Das im Sommersemester 2021 durchgeführte Seminar *Lesen, Schreiben, Rechnen, Medien? Digitale Kompetenz als neue Kulturtechnik: Aufgaben und Herausforderungen für die Grundschule* (im Folgenden: L2-Netzwerk) wurde als Pilotveranstaltung für eine phasenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Lehramtsstudierenden und Lehrkräften im Vorbereitungsdienst entwickelt. Das Seminar ist Teil eines verpflichtenden Moduls *Fächerübergreifendes Lehren und Lernen* im Grundlagenstudium für das Lehramt an Grundschulen und richtet sich an Studierende ab dem zweiten Fachsemester. Innerhalb des Moduls stehen den Studierenden verschiedene Seminare zur Auswahl, von denen eines verpflichtend belegt werden muss. Somit werden durch das wahlobligatorische Angebot zwischen 250 und 800 Studierende pro Moduldurchgang adressiert.

Folgende Ziele wurden für die erste Durchführung des phasenübergreifenden Seminars im Sommersemester 2021 gewählt:

- Förderung der digitalen und mediendidaktischen Kompetenz der Lehramtsstudierenden
- Kollaborative Entwicklung didaktischer Konzepte zum Lernen mit, über oder durch digitale Medien im Grundschulunterricht
- Reflexion der curricularen, rechtlichen und medientechnischen Rahmenbedingungen zur Gestaltung digitaler Lehr-Lernszenarien im Grundschulunterricht

Die gemeinsame Erarbeitung der Unterrichtsprojekte zwischen den Studierenden und den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst sollte einerseits den Transfer zwischen Theorie und Praxis fördern, indem die im Seminar erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten direkt im Schulalltag erprobt werden konnten, andererseits stand die Förderung der Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden mit Blick auf die Gestaltung von Lehr-Lernszenarien zum Arbeiten mit digitalen Medien in der Grundschule im Fokus. Bedingt durch die andauernde Covid-19-Pandemie fand das Seminar überwiegend im Onlineformat statt. Erste Lockerungen im Frühsommer 2021 ermöglichten jedoch, dass die Erprobung der Unterrichtskonzepte unmittelbar an den Ausbildungsschulen der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst stattfinden konnte.

2.1 Inhaltliche Schwerpunkte und Struktur des Seminars

Die Studierenden durchliefen im Seminar drei Phasen: (1) Theoriephase, (2) Projektphase und (3) Feedbackphase. In der *Theoriephase* des Seminars, die fünf Sitzungen umfasste, setzten sich die Studierenden mit den didaktischen Grundlagen zur Gestaltung und Evaluation von Lehr-Lernprozessen mit digitalen Medien in der Grund-

1 <https://dikola.uni-halle.de/>

schule auseinander. Themenschwerpunkte waren u. a. Lehren und Lernen in einer Kultur der Digitalität (Stalder, 2018), didaktische Gestaltungsanforderungen an Medienprodukte und die empirische Begleitung von Unterricht. Die Onlinesitzungen der Theoriephase wurden synchron durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick zur inhaltlichen Gestaltung der Theoriephase im Seminar.

Tabelle 1: Überblick Inhalte der Theoriephase des Seminars

Sitzungsthema	Inhaltliche Schwerpunkte
Einführung in die Seminar-gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Erläuterungen zur phasenübergreifenden Seminarkonzeption • Einführung in das Arbeiten mit der Lernplattform ILIAS • Einführung in die Portfoliogestaltung in ILIAS
Lehren und Lernen unter Bedingungen der Digitalität	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Differenzierung der begrifflichen Konzepte <i>Digitalisierung</i> und <i>Digitalität</i> • Analyse ausgewählter Kompetenzmodelle digitale Kompetenz • Kennenlernen und Analyse der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (2016) • Kennenlernen und Analyse der Lehrplannerweiterungen für die Grundschule in Sachsen-Anhalt
Kritik an der Digitalisierung von Schule	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Bewertung kritischer Perspektiven auf die Digitalisierung in Schulen (u. a. Digital Divide, Sucht-Diskurse, Datenschutz)
Didaktische Gestaltungsanforderungen an digitale Lehr-Lernszenarien	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Good-Practice-Beispielen zum Lernen mit, über oder durch digitale Medien in der Grundschule • Kennenlernen und Anwenden von Grundlagen der Unterrichtsgestaltung (u. a. Lernzielformulierungen, Unterrichtsphasierung, Methodeneinsatz) • Reflexion von Kriterien zur Auswahl geeigneter digitaler Anwendungen für den Grundschulunterricht
Evaluation und Wirkungsforschung in Lehr-Lernkontexten	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Gütekriterien wissenschaftlichen Arbeitens • Kennenlernen qualitativer und quantitativer Methoden der Schul- und Unterrichtsforschung • Entwickeln von Hypothesen und einfachen Forschungsdesigns

Parallel dazu fand für die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst ein sogenannter *Medien-didaktischer Tag* im Rahmen ihres Studienseminars statt, der in Form thematischer Workshops methodische Impulse zum Einsatz digitaler Medien in der Grundschule vermittelte. Diese wurden durch die Studienseminarleiter sowie zwei Mitarbeiterinnen des BMBF-Projekts *DikoLa* durchgeführt. Im Fokus standen eine Einführung in Feedback- und Assessmenttools, aktivierende Gestaltung von Fernunterricht in Videokonferenzen, Kennenlernen von kollaborativen Tools für den Unterricht sowie digitales Klassen- und Schulmanagement. Hierfür stand ein Seminartag des Vorbereitungsdienstes im Umfang von fünf Zeitstunden zur Verfügung. Im Sinne der phasenübergreifenden Zusammenarbeit sollten weitere Impulse zu medientechnischen und -didaktischen Fragen durch die Studierenden eingebracht werden, die aufgrund der umfassenderen Theoriephase im Seminar die Möglichkeit hatten, sich im Vergleich zu den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst vertiefend mit den Gestaltungsmöglichkeiten zum digitalen Lernen in der Grundschule auseinanderzusetzen. Die nachfolgende *Projektphase* mar-

kiert den Beginn der phasenübergreifenden Zusammenarbeit, bei der die Studierenden des Hochschulseminars gemeinsam mit den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst an der Konzeption und Durchführung eines eigenen Unterrichtsprojekts arbeiteten. Hierfür standen insgesamt sieben Sitzungen zur Verfügung. Die Erfahrungen dieser Zusammenarbeit wurden in einer abschließenden *Reflexionsphase* in zwei Sitzungen ausgewertet. Der schematische Verlauf des Seminars kann der nachfolgenden Abbildung 1 entnommen werden.

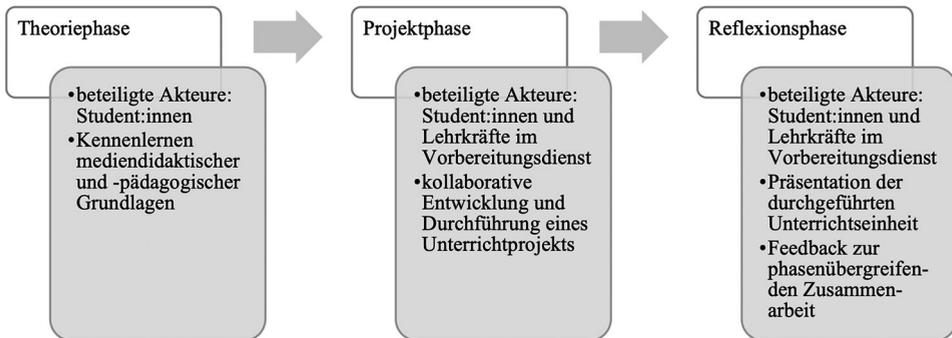


Abbildung 1: Seminarstruktur

2.2 Gestaltung der phasenübergreifenden Zusammenarbeit

Im Rahmen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit wurde das Thema *Digitale Medien im Unterricht der Grundschule* auf technischer, didaktischer und individueller Ebene betrachtet und durch die Erprobung eines praktischen Unterrichtsszenarios ein Reflexionsanlass für die eigene Kompetenzentwicklung der Seminarteilnehmenden geschaffen. Neben der Förderung digitaler Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler stand somit auch die Entwicklung der persönlichen unterrichtsrelevanten Handlungskompetenz sowie von Haltung und Selbstkompetenz der (angehenden) Lehrkräfte in Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht im Vordergrund. Zu diesem Zweck wurde folgender Arbeitsauftrag an die Lehramtsstudierenden und Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst gerichtet:

Planen Sie ein Einsatzszenario für ein digitales Medium, mit dessen Hilfe mind. ein Kompetenzschwerpunkt zum Lernen in der digitalen Welt aus dem Kompetenzrahmen der KMK (2016) gefördert wird. Entwickeln Sie zudem eine Hypothese zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die Sie durch die geplante Unterrichtssequenz überprüfen wollen und erarbeiten, Sie eine geeignete Möglichkeit, diese Hypothese zu überprüfen.

Dabei kam den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst die Aufgabe zu, durch ihre Expertise im Bereich der Schul- und Unterrichtspraxis die Lehramtsstudierenden bei der Konzeption des Unterrichtsangebots anzuleiten und im gemeinsamen Planungsprozess geeignete Möglichkeiten herauszuarbeiten, in deren Rahmen sich die Studierenden am Unterrichtsgeschehen beteiligen können. Beispiele hierfür sind die Betreuung von Gruppenarbeitsphasen oder die Einführung und Unterstützung beim Arbeiten mit ausgewählten digitalen Anwendungen. Das geplante Unterrichtsszenario

wurde von den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst zudem schriftlich in Form eines Unterrichtsentwurfs dokumentiert und reflektiert. Diese Entwürfe wurden nach Durchführung des Lehr-Lernszenarios dem Projekt *DikoLa* zur Verfügung gestellt und als Open Educational Resources online über die Projektwebsite zur Verfügung gestellt². Demgegenüber kam den Lehramtsstudierenden die Aufgabe zu, eine eigene Hypothese hinsichtlich des Lehrens mit, über oder durch digitale Medien zu entwickeln und durch ein geeignetes Forschungsdesign zu überprüfen. Dieses Vorgehen wurde gewählt, damit die Lehramtsstudierenden mit eigenen Erwartungen und Annahmen hinsichtlich der Gestaltung digitaler Lehr-Lernszenarien in der Grundschule konfrontiert werden, diese wissenschaftlich überprüfen und auf diese Weise dazu angeregt werden, die eigenen Einstellungen und Vorannahmen zum Thema digitale Bildung zu reflektieren. Im Rahmen des Seminars wurden daher in der Theoriephase Anforderungen an das wissenschaftliche Arbeiten sowie geeignete Methoden der Schul- und Unterrichtsforschung ebenso wie Ansätze der Evaluation vermittelt und diskutiert (vgl. Tabelle 1). Das Bestreben des Seminars, eine tiefgehende Reflexion des persönlichen medialen Habitus (Biermann, 2009) zu ermöglichen sowie das eigene professionelle Handeln zu hinterfragen, sollte durch ein seminarbegleitendes Portfolio unterstützt werden.

Für das Matching der Projektgruppen, das pandemiebedingt in einer Onlinesitzung stattfand, dokumentierten die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst zunächst Ideen und Wünsche für das Unterrichtsprojekt auf einer digitalen Pinnwand. Die Lehramtsstudierenden hatten im Vorfeld der Matching-Sitzung Zugang zu dieser und konnten bereits erste Präferenzen hinsichtlich der Gruppenbildung ermitteln. In der Sitzung selbst standen, nachdem die Rahmenbedingungen und Anforderungen der Projektarbeit skizziert wurden, Breakout-Räume zur Verfügung, in denen sich die Studierenden und Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst nach Interessenslage zusammenfinden und austauschen konnten. Eine Steuerung der Gruppenfindung fand durch die Seminarleitung sowohl auf Hochschul- als auch auf Studienseminarseite nur insofern statt, dass die Gruppengröße auf fünf Personen vorab festgelegt wurde, wobei mindestens zwei Studierende Teil einer Gruppe sein sollten. Folgende Themen setzten sich die Projektgruppen als Schwerpunkte ihrer Arbeit:

- Ein E-Book zum Thema Ebene Figuren mit BookCreator gestalten
- Einen digitalen Stadtführer mit BookCreator erstellen
- Kindersuchmaschinen zum eigenständigen Recherchieren einsetzen
- Rechengeschichten mit Paint erstellen
- Digitale Lesespuren erstellen
- Edubreakout mit Padlet erstellen
- Lernvideos zum Thema Datenschutz und Cybermobbing produzieren
- Digitale Lerntheke zum Kinderbuch „Die kleine Hexe“

Für die Konzeption des Unterrichtsprojekts fand das Seminar asynchron statt, d. h., die Projektgruppen konnten individuelle Termine für die gemeinsame Ausarbeitung fest-

2 <https://dikola.uni-halle.de/oer/>

legen. In dieser *Projektphase* stand die jeweilige Seminarleitung als Ansprechperson bei Problemen oder offenen Fragen hinsichtlich der Konzeption des Lehr-Lernszenarios zur Verfügung. Zudem fand vor der Durchführung der Projekte ein verbindlicher Feedbacktermin mit der Leitung des Hochschulseminars sowie der Studienseminarleitung statt. Die Umsetzung der Projekte wurde schließlich durch einen Vertreter bzw. eine Vertreterin des L2-Netzwerks hospitiert, sodass im Anschluss an die Realisation der Projekte ein erstes Reflexionsgespräch stattfinden konnte.

Die abschließende *Reflexionsphase* umfasste zwei Sitzungen und diente der Präsentation aller Unterrichtsprojekte, damit die Teilnehmenden einen Einblick in alle Projekte erhalten konnten. Aufgrund der abweichenden Termine beider Seminare mussten diese Präsentationen unabhängig voneinander stattfinden.

2.3 Portfolioarbeit

Der Lernprozess der Studierenden wurde über das Semester hinweg durch ein elektronisches Portfolio in der Lernplattform ILIAS begleitet. Es handelte sich um ein Reflexions- und Beurteilungsportfolio, d. h., das Portfolio fokussiert die innere Entwicklung der erstellenden Personen (Baumgartner, 2012, S. 3), die Reflexionsschwerpunkte und Bewertungskriterien wurden jedoch von außen durch die Seminarleitung vorgegeben (ebd., S. 4). Die Ziele des lernbegleitenden Portfolios umfassten die Dokumentation und Reflexion von (Vor-)Annahmen der Studierenden hinsichtlich digitaler Bildung im Unterricht der Grundschule, die didaktische Erläuterung und Analyse des kollaborativ entwickelten Lehr-Lernszenarios sowie die Entwicklung und Überprüfung einer geeigneten Hypothese zum Lernen mit, über oder durch digitale Medien in der Grundschule. Das Portfolio wurde durch vordefinierte Reflexionsschwerpunkte in unterschiedlichen Portfolioabschnitten strukturiert. Um die Studierenden im Reflexionsprozess anzuleiten und zu unterstützen, wurden zusätzlich Leitfragen bereitgestellt, die eine Orientierung für den persönlichen Reflexionsprozess bieten sollten.

Tabelle 2: Übersicht Reflexionsschwerpunkte der digitalen Portfolioarbeit

Portfolioabschnitt	Schwerpunkt
Auftaktreflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung des Stellenwerts <i>Digitalisierung</i> in Bezug auf die zukünftige Tätigkeit als Lehrkraft • Reflexion Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die Grundschule
Sitzungsreflexion I-IV	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion Themenschwerpunkte Theorie- und Praxis des Seminars • Analyse und kritische Bewertung der Themenschwerpunkte mit Blick auf die spätere Berufspraxis
Zwischenfazit	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung neuer Erkenntnisse und Ansichten bezüglich <i>Digitalisierung</i> in der Grundschule • Erläuterung inhaltlicher Schwerpunkte, die einen besonderen Stellenwert für die Seminarteilnehmer:innen einnehmen

(Fortsetzung Tabelle 2)

Portfolioabschnitt	Schwerpunkt
Reflexion Projektphase	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Motivation Hypothesenbildung • Didaktische Analyse des Unterrichtskonzepts • Reflexion der Zusammenarbeit als Projektgruppe
Reflexion Ergebnispräsentation	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung Feedback der anderen Seminarteilnehmer:innen • Reflexion Überarbeitungshinweise Unterrichtskonzept
Abschlussreflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion Lernprozess über den Verlauf des Semesters • Erläuterung Probleme und Lernerfolge • Reflexion Stellenwert digitaler Bildung für die Grundschule (Vergleich Auftaktreflexion)

Das Portfolio diente im Seminar der Förderung der Reflexionskompetenz der Studierenden. Unter Reflexionskompetenz wird „[...] die Fähigkeit, in der Vergegenwärtigung typischer Situationen des schulischen Alltags einen eigenen begründeten Standpunkt einzunehmen und Handlungsperspektiven auf der Basis eigener Erfahrungen und wissenschaftlicher Theorien argumentativ entwickeln und artikulieren zu können“ (Leonard & Rihm, 2011, S. 244) verstanden. Die Förderung von Reflexionskompetenz ist im Lehramtsstudium eine wesentliche Ressource zur Herausbildung professionellen Handelns. In diesem Bereich kommen der Selbstreflexion der angehenden Lehrkräfte folgende Funktionen zu (Hansen & Rachbauer, 2018, S. 3):

- Überdenken und Neubetrachten von Werteeinstellungen und Haltungen
- Abgleich von Erfahrungswerten, Erwartungen mit konkreten schulpraktischen Handlungssituationen
- Fortwährende Analyse und Überprüfung des eigenen Handelns und Denkens im Berufskontext mit Blick auf dessen Situationsangemessenheit

Daher erschien die Arbeit mit einem Reflexionsportfolio auch geeignet, um die Lehramtsstudierenden mit bestehenden Konzepten und Haltungen gegenüber dem Lernen mit, über oder durch digitale Medien zu konfrontieren und anzuregen, diese mit den im Seminar erworbenen Theoriekonzepten einerseits und den Praxiserfahrungen aus der Durchführung des Unterrichtsprojekts andererseits in Bezug zu setzen. Darüber hinaus wurde das Portfolio als Datenbasis für die Evaluation des Seminars herangezogen. Hierfür wurden Auftakt- und Abschlussreflexion im Sinne der qualitativen Inhaltsanalyse betrachtet, um die Entwicklung des medialen Habitus der Studierenden über den Verlauf des Semesters hinweg auszuwerten. Im Sinne der Curriculumentwicklung, die einen Schwerpunkt der Arbeit des Projekts *DikoLa* bildet, soll durch dieses Vorgehen überprüft werden, inwiefern das Konzept eines phasenübergreifenden Seminars den medialen Habitus der Studierenden positiv beeinflusst. Eine genauere Erläuterung zum Evaluationsvorgehen und erste Erkenntnisse zu den Kategorien der Studierenden werden in Kapitel 4 dargelegt.

2.4 Produkte der phasenübergreifenden Zusammenarbeit

Die entwickelten Lehr-Lernszenarien aller Projektgruppen wurden in zwei Onlinesitzungen einmal im Rahmen des Studienseminars und im Hochschulseminar präsentiert und ausgewertet. Im Sinne der Nachhaltigkeit war ein Anliegen, die entstandenen Materialien und Ideen der Gruppen nicht nur für die Teilnehmenden des Projekts zugänglich zu machen, sondern diese als Good-Practice-Beispiele auch einer breiteren Öffentlichkeit anzubieten. Hierfür wurde die Website des Projekts *DikoLa* gewählt. Damit die Materialien für individuelle Kontexte genutzt und weiterentwickelt werden können, wurde eine CC-Lizenzierung für die Materialien gewählt. Die Projektgruppen konnten dabei aus den Lizenzmodellen CC0, CC-BY und CC-BY-SA wählen. Materialien, für die aus Sicht der Projektgruppen keines der angebotenen Lizenzmodelle infrage kam, sollten nicht bereitgestellt werden, da in diesem Fall der OER-Standard nicht hätte gewährleistet werden können. Für die Bereitstellung auf der Website wurden Kurzbeschreibungen der einzelnen Projekte erstellt, die in tabellarischer Form den Ablauf des Unterrichtsprojekts beschreiben, sowie ein Posterbeitrag, der überblickshaft das gesamte jeweilige Lehr-Lernszenario darstellt. Ergänzend wurden für eine eingehendere Beschreibung der Konzepte auch die ausführlichen Unterrichtsentwürfe eingebunden.



Abbildung 2: Posterbeispiele der entstandenen Unterrichtskonzepte

Darüber hinaus wurde ein Fortbildungsangebot durch die Studienseminarleiter der 2. Phase entwickelt. Dieses führt in die Arbeit des L2-Netzwerks ein, sodass weitere Lehrkräfte oder Ausbilderinnen und Ausbilder des Vorbereitungsdienstes das Seminarskonzept durchführen oder für die eigene Tätigkeit adaptieren können.

3 Evaluationsmaßnahmen und -ergebnisse

Im Rahmen der Evaluation des L2-Netzwerks sollte einerseits ermittelt werden, mit welchen Einstellungen und Haltungen zum Thema Digitalisierung im Schulkontext die Studierenden in das Seminar eingestiegen sind und ob durch die phasenübergreifende Zusammenarbeit eine Veränderung in diesen vollzogen wurde, andererseits wurden die Organisation und Struktur des Pilotseminars analysiert, um im Sinne der Curriculumentwicklung des Projekts *DikoLa* Impulse für die Weiterentwicklung des Formats zu generieren. Folgende Evaluationsmaßnahmen wurden zu diesem Zweck durchgeführt:

- *Entwicklung der studentischen Einstellung zum Lernen mit und über digitale Medien in der Grundschule*: Onlinefragebogen, Portfolioanalyse
- *Einschätzung des Seminarkonzepts (Studierendenperspektive)*: freies Feedback und Konsensermittlung mittels eines Onlinefragebogens
- *Einschätzung des Seminarkonzepts (Lehrkräfteperspektive)*: Leitfadeninterviews

Hierzu findet aktuell noch eine Auswertung der Portfolios der Studierenden statt. Zudem wurde unmittelbar nach Seminarabschluss eine Onlinebefragung mit den Studierenden durchgeführt und die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst konnten freiwillig an Leitfadeninterviews teilnehmen.

3.1 Vorgehen Portfolioanalyse

Für die Auswertung der Auftakt- und Abschlussreflexion wurde die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (1983) gewählt. Hierfür wurden die jeweiligen Portfolioabschnitte anonymisiert und durch zwei Codierer aus dem Arbeitsbereich *Evaluation* des Projekts *DikoLa* in ein induktives Kategoriensystem zur Auswertung überführt. Im Folgenden erfolgt eine überblickshafte Darstellung des gegenwärtigen Kategoriensystems, da die Analyse zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Beitrags noch nicht abgeschlossen ist. Als Oberkategorien konnten die Schwerpunkte (1) Medienbeliefs, (2) Umgang mit Medien, (3) Lehrkraftbild, (4) Seminar und (5) Sonstige Eigenschaften der Autorinnen und Autoren, d. h. der Studierenden, identifiziert werden:

Tabelle 3: Überblick Kategoriensystem Portfolioanalyse

Medienbeliefs	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Einstellungen gegenüber digitalen Medien • Verständnis von Digitalisierung • Gesellschaftliche Bedeutung digitaler Medien (Chancen für die Gesellschaft, Gefahren für die Gesellschaft, gesellschaftlicher Stellenwert digitaler Medien) • Digitale Medien im Unterricht und zu Lehr-Lernzwecken (Stellenwert für den Unterricht, gute Unterrichtsmedien, Voraussetzungen und Herausforderungen, Potenziale und Vorteile, Nachteile und Gefahren, Nutzung durch die Schüler:innen) • Verständnis von Medienbildung
Umgang mit Medien	<ul style="list-style-type: none"> • Medienbiografie • Medienbeherrschung • Mediennutzungsverhalten • Digitale Medien im Studium

Lehrkraftbild	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Lehrkraft • Angestrebte Fähigkeiten
Verständnis von Unterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis von fächerverbindendem Unterricht • Verständnis von fächerübergreifendem Unterricht
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Startvoraussetzungen (Erwartungen, persönliche Lernziele, themenexterne Wahlgründe) • Abschluss (Inhalte, Gelerntes, Folgen des Seminars, Evaluatives)
Sonstige Eigenschaften der Autorinnen und Autoren	<ul style="list-style-type: none"> • Studienhaltung • Selbsteinschätzung Lernverhalten

3.2 Auswertung Onlinebefragung

Zur Auswertung der inhaltlichen und organisatorischen Ausrichtung des L2-Netzwerks fand zudem eine gemeinsame Feedbacksitzung mit den Studierenden und Lehrkräften im Vorbereitungsdienst statt. Angelehnt an die Methode des 5-Finger-Feedbacks, bei dem anhand von fünf Impulsen das persönliche Feedback formuliert wird, hatten die Studierenden zunächst die Möglichkeit, Hinweise und Kritik schriftlich zu fixieren. Die Formulierungen wurden daraufhin in einen Fragebogen in ILIAS überführt, um die Konsensfähigkeit der Aussagen zu ermitteln und Schwerpunkte innerhalb der Antworten zu identifizieren. Zu jeder Aussage sollte entlang einer Skala von 1 (stimme überhaupt nicht zu) bis 6 (stimme völlig zu) der Grad der Zustimmung ausgedrückt werden.

Tabelle 4: Ergebnisse des Fragebogens zur Konsensfindung

<i>Item</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Die Projektarbeit stellte einen hohen zeitlichen Mehraufwand für mich dar.	5.5	0.85	10
Man darf die digitalen Kompetenzen der Kinder nicht überschätzen.	5.4	0.70	10
Die Durchführung des Projektes in der Schule sollte beibehalten werden.	5.4	1.08	10
Ich fand es gut, dass ich (in der Gruppe) eigene Ideen entwickeln und gleichzeitig umsetzen konnte.	5.2	1.14	10
Ich konnte viel von den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst lernen.	5.4	1.27	10
Die Seminarsitzungen boten gute Einblicke in die Thematik der Digitalisierung.	4.9	0.88	10
Digitale Medien sind unumgänglicher Bestandteil meines späteren Berufslebens, weshalb deren Einsatz auf jeden Fall im Studium thematisiert werden sollte.	5.7	0.48	10
Ich habe im Projektseminar gelernt, digitale Alternativen im Unterricht gezielt zu nutzen.	5.7	0.48	10
Die Themen Datenschutz und Urheberrecht sollten noch mehr Raum im Studium einnehmen.	5.1	1.20	10

Das Ziel, einen Transfer von Theorie und Praxis durch die phasenübergreifende Zusammenarbeit zu fördern, wurde auch durch die Teilnehmenden als überwiegend positiv bewertet ($M=5.2$). Problematisch wurde dabei jedoch der erhöhte zeitliche Mehraufwand eingeschätzt ($M=5.5$), da das Seminar als Teil eines Moduls nur über 5 CP verfügt und zusätzlich zur Teilnahme am Seminar noch eine Vorlesung belegt werden musste, die mit einer Klausur abschloss. Entsprechend wurden die Durchführung der Projektarbeit und deren Dokumentation und Reflexion durch das Portfolio als zeitlich problematisch durch die Studierenden bewertet. Dennoch zeigte die Befragung, dass bei einer erneuten Durchführung der Projektarbeit, die Umsetzung an einer Schule weiterhin Teil des Seminars bleiben sollte ($M=5.5$). Eine Möglichkeit, die geschätzte Arbeitslast zu reduzieren, könnte kurzfristig durch einen erweiterten Planungszeitraum innerhalb des Seminars gelöst werden. Allerdings wäre in diesem Fall auch eine grundsätzliche Überarbeitung der inhaltlichen Schwerpunkte in Vorbereitung auf die phasenübergreifende Zusammenarbeit notwendig, da diese zu Lasten der individuell gestaltbaren Planungs- und Selbststudienzeit reduziert werden müsste. Langfristig sollte jedoch angestrebt werden, den hohen Arbeitsaufwand auch im Curriculum abzubilden, beispielsweise durch ein Anpassen der Prüfungsleistung. Die Zusammenarbeit mit den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst wurde von den Studierenden überwiegend als gewinnbringend bewertet, ebenso die Möglichkeit, als Gruppe gemeinsam Konzepte zum Einsatz digitaler Medien zu entwickeln. Als problematisch wurden jedoch z. T. die Kommunikation ($N=10$, $M=2.0$) sowie die zeitliche Abstimmung ($N=10$, $M=3.8$) wahrgenommen. Hier zeigt sich eine der wesentlichen Herausforderungen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit, denn nicht nur kommen hier unterschiedliche Wissens- und Erfahrungsstände zusammen, sondern auch die durch die unterschiedlichen Institutionen vorgegebenen Rahmenbedingungen erschweren stellenweise die Zusammenarbeit, beispielsweise aufgrund unterschiedlicher Arbeits- und Seminarzeiten. Dieser Umstand wurde auch durch die im Nachgang an das Pilotseminar durchgeführten Interviews mit den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst deutlich.

3.3 Auswertung Leitfadeninterviews

Insgesamt wurden fünf Interviews mit Lehrkräften im Vorbereitungsdienst durchgeführt. Die Teilnahme erfolgte freiwillig im Nachgang an das durchgeführte Seminar und wurde durch einen Mitarbeiter aus dem Bereich *Evaluation* des Projekts *DikoLa* durchgeführt. Die Interviews sollten vor allem Impulse für die organisatorische Ausrichtung des phasenübergreifenden Seminars liefern. Daher bildeten folgende Leitfragen den Rahmen des Interviews:

- Wie bewerten Sie die Erfahrungen, die Sie im Rahmen des Seminars gemacht haben?
- Welche Hinweise haben Sie für die Organisation des Studienseminars?
- Welche Hinweise haben Sie für die Organisation des Hochschulseminars?
- Wie könnte eine bessere Vorbereitung der Studierenden aussehen?

Die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst beschrieben das Projekt insgesamt als lohnend, bewerteten den konkreten Lernzuwachs aber vor allem aufseiten der Studierenden als Mehrwert, wohingegen aufseiten der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst die Förderung von sogenannten Soft Skills (z. B. Stärkung des eigenen Selbstbewusstseins, Möglichkeit zur Anleitung unerfahrener Kolleginnen und Kollegen, Vernetzung und Austausch mit anderen Lehrkräften im Vorbereitungsdienst) möglich war. Im Rahmen der Interviews wurde außerdem deutlich, dass die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst eine höhere Erwartungshaltung mit Blick auf die mediendidaktischen und -technischen Kompetenzen der Studierenden hatten. Dies führte zu Beginn der Zusammenarbeit zu Irritationen, denn es wurde davon ausgegangen, dass die Studierenden bereits über umfangreiche digitale Kompetenzen verfügen und somit die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst beispielsweise bei Fragen nach geeigneten Tools oder deren didaktischer Einbindung in den Unterricht stärker aktiv entlasten könnten. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, wäre es einerseits möglich, die anleitende Rolle der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst zu Beginn des Projekts zu stärken und ihnen eine Mentoringrolle zuzuweisen. Andererseits könnte es die Zusammenarbeit unterstützen, wenn die Aufgabenverteilung nicht vollkommen allein durch die Projektgruppen ausgehandelt werden muss, sondern durch vorab konkret festgelegte Teilaufgaben für die selbst gesteuerte Projektarbeitsphase, die auf den Kompetenzstand der unterschiedlichen Akteur:innen abgestimmt sind, stattfindet. Zusätzlich empfahlen die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst, dass im begleitenden Hochschulseminar die Themen *Projektlernen* und *Unterrichtsplanung* noch stärker berücksichtigt werden sollten, sodass ein Fundament für die gemeinsame Planung vorliegt.

4 Erfahrungen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit von erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung im Rahmen der ersten Durchführung des L2-Netzwerks zeigt, dass die Öffnung der bestehenden Strukturen neue Blickwinkel auf das Thema Medienbildung ermöglicht. Die Studierenden haben die Möglichkeit, die im Seminar erworbenen Kenntnisse unmittelbar in der Schulpraxis zur Anwendung zu bringen und eigene Konzepte und Vorstellungen zum Stand der Digitalisierung an Schulen zu überprüfen. Ferner bietet der Kontakt zur zweiten Phase der Lehrkräftebildung die Möglichkeit, bereits in einer frühen Phase des Studiums, in diesem Fall im zweiten Fachsemester, die Anforderungen des Vorbereitungsdienstes transparent zu machen. Deutlich wird aber auch, dass eine noch engere Abstimmung und Zusammenarbeit, insbesondere auf Ebene der Seminarleitungen, notwendig ist, um die institutionellen Hürden zu reduzieren. Ein Problem bestand hierbei vor allem in den abweichenden Arbeitsaufträgen: Während für die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst die kollaborative Planung und Umsetzung des Unterrichtsprojekts und dessen Dokumentation im Fokus standen, waren die Studierenden zusätzlich aufgefordert, eigene Hypothesen im Rahmen des Projekts zu entwickeln und zu über-

prüfen. Letzteres hat aufseiten der Studierenden eher zu Überforderung geführt, da bereits die gemeinsame Planung und Realisation des Unterrichtsprojekts als herausfordernd wahrgenommen wurden. Zudem zeigte die Auswertung der Portfolios, dass der Fokus des Reflexionsprozesses vor allem auf den didaktischen Überlegungen zur Entwicklung des Unterrichtsprojektes lag. Demgegenüber wurde der Überprüfung der selbst entwickelten Hypothese ein geringerer Stellenwert im Gesamtreflexionsprozess beigemessen.

Im Sommersemester 2022 wurden das L2-Netzwerk sowie das dazugehörige Seminar erneut angeboten. Auf Basis der umfassenden Auswertung des Pilotseminars wurden insbesondere folgende Anpassungen vorgenommen:

- *Gemeinsamer Arbeitsauftrag* an Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und Lehramtsstudierende, der das Produkt der kollaborativen Zusammenarbeit stärker in den Fokus rückt (Dokumentation des Unterrichtsprojekts als gekürzter Unterrichtsentwurf sowie Poster zum Lehr-Lernkonzept)
- *Gemeinsame Präsentation* und Auswertung der Ergebnisse der phasenübergreifenden Zusammenarbeit in Form eines Galeriegangs
- *Definition von Erwartungen* an die jeweiligen Akteur:innen, um Zuständigkeiten und Schwerpunkte in der Zusammenarbeit deutlicher zu definieren (z. B. Rolle der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst als Mentorinnen und Mentoren, Vorbereitung eines Projekt-Pitches durch die Studierenden)

Die Unterschiede im Professionswissen beider teilnehmenden Gruppen sollen stärker als bisher die Basis für das Rollenverständnis der Beteiligten bilden, indem beispielsweise die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst die Studierenden im Sinne eines Mentorings bei der Umsetzung der Projektideen unterstützen. Zudem ermöglicht der Verzicht auf die Entwicklung einer eigenen Forschungshypothese durch die Studierenden, dass im Rahmen des Hochschulseminars eine intensivere Vorbereitung auf die Planung des Unterrichts geboten wird. Zu diesem Zweck können die Projektbeispiele aus der ersten Durchführung als Grundlage für die Analyse eines Unterrichtsprojekts genutzt werden und die Studierenden werden bereits in der Theoriephase des Seminars angeleitet und unterstützt, um in der anschließenden Projektphase aktiver am Planungsgeschehen teilzuhaben. Im weiteren Verlauf der Projektaktivitäten von *DikoLa* wird zudem angestrebt, das L2-Netzwerk als Seminarformat fest im Curriculum des Lehramtsstudiums zu verankern. Die Evaluationsergebnisse beider Durchgänge dienen dabei als Grundlage für die weitere inhaltliche Ausdifferenzierung des Seminars und sind Ausgangspunkt einer geplanten Curriculumwerkstatt mit den Modulverantwortlichen im Bereich der fächerübergreifenden Grundschuldidaktik. Für die weitere Zusammenarbeit mit der zweiten Phase der Lehrkräftebildung wird das Konzept des L2-Netzwerks für die Bereiche der Förderschule, Sekundarschule und des Gymnasiums genutzt, um weitere Schulformen und die damit verbundenen Lehramtsstudiengänge als zusätzliche Akteure zu gewinnen. Insgesamt eröffnet die phasenübergreifende Zusammenarbeit eine systematische und vernetzte Gestaltung der Lehrkräftebildung

(Waffner, 2021) und fördert durch das didaktische Format eines Projektseminars die „Annäherung an die Wirklichkeit des Berufshandelns“ (Rummeler, 2012, S. 20).

Literatur

- Baumgartner, P., Himpsl, K. & Zauchner, S. (2009). *Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen: Zusammenfassung – Teil I des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“: GZ 51.700/0064-VII/10/2006. Forschungsbericht*. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems. Abgerufen von http://peter.baumgartner.name/wp-content/uploads/2013/08/Baumgartner_etal_2009_Einsatz-von-E-Portfolios-Zusammenfassung.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).
- Biermann, R. (2009). *Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden: Eine quantitative Studie zum Medienhandeln angehender Lehrpersonen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brinkmann, B., Müller, U., Reketat, A., Rischke, M. & Siekmann, D. (2021). *Lehrkräfte vom ersten Semester an für die digitale Welt qualifizieren – Policy Brief November 2021*. Abgerufen von https://2020.monitor-lehrerbildung.de/export/sites/default/.content/Downloads/Monitor-Lehrerbildung_Digitale-Welt_Policy-Brief-2021.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).
- Döbeli Honegger, B. (2016). *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt*. Bern: hep.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2020). *Lehrer*innenbildung und Digitalisierung – Konzepte und Entwicklungsperspektiven*. In I. van Ackeren, H. Bremer, F. Kessl, H. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, D. Klein & U. Salaschek (Hrsg.), *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 349–362). Opladen, Berlin und Toronto: Barbara Budrich.
- Hansen C. & Rachbauer T. (2018). *Reflektieren? Worauf und Wozu? Arbeiten mit dem E-Portfolio – ein Reflexionsinstrument für die LehrerInnenbildung am Beispiel der Universität Passau*. Abgerufen von https://www.e-teaching.org/etresources/pdf/erfahrungsbericht_2018_hansen_rachbauer_arbeiten_mit_dem_e_portfolio_reflexionsinstrument_fuer_die_lehrerbildung.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).
- Herzig, B. & Marin, A. (2018). *Lehrerbildung in der digitalen Welt. Konzeptionelle und empirische Aspekte*. In S. Ladel, J. Knopf & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (S. 89–113). Wiesbaden: Springer VS.
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt – Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).

- Leonhard, T. & Rihm, T. (2011). Erhöhung der Reflexionskompetenz durch Begleitveranstaltungen zum Schulpraktikum? Konzeption und Ergebnisse eines Pilotprojekts mit Lehramtsstudierenden - In *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4(2), 240–270. Abgerufen von https://www.pedocs.de/volltexte/2018/14722/pdf/LbP_2011_2_Leonhard_Rihm_Erhoehung_der_Reflexionskompetenz.pdf (zuletzt geprüft am 18.07.2022).
- Mayring, P. (1983). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Rummler, M. (2012). Aspekte innovativen Lernens. In M. Rummler (Hrsg.), *Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule. Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen* (S. 14–45). Weinheim und Basel: Beltz.
- Stalder, F. (2018). *Kultur der Digitalität*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Waffner, B. (2021). *Lehrkräftefortbildungen in der digital geprägten Welt – lebensbegleitend, systematisch und vernetzt*. Forum Bildung Digitalisierung. Abgerufen von <https://magazin.forumbd.de/rahmenbedingungen/lehrkraefftefortbildungen-in-der-digital-gepraegten-welt-lebensbegleitend-systematisch-und-vernetzt/> (zuletzt geprüft am 18.07.2022).

Autorin

Stumpf, Sarah, M. Ed., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, sarah.stumpf@zlb.uni-halle.de

Kollaboratives Lesen und Annotieren – Ein Lehrformat für mehr Lesekompetenz?

ROSALIE SCHNEEGASS

Zusammenfassung

Komplexe Lesekompetenz, die Fähigkeit, Texte zu verstehen, zu nutzen, zu bewerten und über sie zu reflektieren, ist eine unabdingbare Schlüsselkompetenz für die Teilhabe am wissenschaftlichen Prozess. Inwiefern diese Schlüsselkompetenz durch digitale Tools zum kollaborativen Lesen und Annotieren gefördert werden kann, wird im Projekt *Digital C@MPUS-le@rning* untersucht. Im kollegialen Austausch der JFMH 2022 wurden Vorüberlegungen und der Projektaufbau vorgestellt sowie eine Diskussion über passende Forschungsmethoden und -hindernisse geführt. Im Beitrag wird die Entwicklung eines Forschungsvorhabens zu Förderung der Lesekompetenz durch kollaboratives Lesen und Annotieren dargestellt.

Gliederung

1	Komplexe Lesekompetenz heute	171
2	Kollaboratives Lese- und Annotationstools	172
3	Kollaboratives Lesen und Annotieren als Lehrformat	173
4	Projektvorstellung und Forschungsvorhaben	174
5	Impulse auf der JFMH 2022: Zusammenfassung der kollegialen Beratung	175
6	Ausblick	176
	Literatur	176
	Autorin	178

1 Komplexe Lesekompetenz heute

Als Schlüsselkompetenz für Lern- und Bildungsprozesse ist das Verstehen, Einordnen und Bewerten von Texten unabdingbar für gesellschaftliche sowie für wissenschaftliche Teilhabe. An Hochschulen wird diese sogenannte komplexe Lesefähigkeit als Teil der schulischen Ausbildung meist stillschweigend vorausgesetzt (Haacke et al., 2020, S. 188). Doch während PISA-Studien zeigen, dass die Lesefreude und -motivation von Schülerinnen und Schülern über alle Schultypen hinweg abnimmt (Reiss et al., 2019, S. 106), sich Lesegewohnheiten durch die Strukturierung des Internets ändern (Reckwitz, 2020, S. 41) und didaktische Innovationen Lesepraktiken oft durch andere Arbeitsweisen und Lernformen ersetzen (Baron, 2017, S. 206), wird die Frage, wie Hochschul-

lehrende die Lesekompetenzen ihrer Lernenden im Blick behalten und unterstützen können, immer relevanter.

Die Nutzung von digitalen Medien verändert nicht nur Lesegewohnheiten und -medien. Diese halten auch Anwendungen bereit, die das Lesen nicht mehr als alleinige Aushandlung zwischen Leserinnen und Lesern und Autorinnen und Autoren verstehen, sondern das Potenzial in sich tragen, Lesen als transparenten und kollaborativen Prozess zu gestalten. Dies eröffnet neue Möglichkeiten, die Lesekompetenz der Nutzer:innen auf verschiedenen Ebenen zu fördern.

2 Kollaboratives Lese- und Annotationstools

Unter dem Begriff *Social Reading* boomen seit Beginn des Web 2.0 verschiedene Programme und Webseiten, die einen digitalen sozialen Raum für Leserinnen und Leser schaffen wollen. Die Bandbreite dieser Programme und Webseiten reicht von Literaturforen, die neue Formen der Literaturkritik etablieren bis hin zu Browser-Add-ons, die jeder Webseite einen zusätzlichen Raum für Kommentare geben. Ebenfalls unter den Begriff *Social Reading* fällt die Praxis, einen digital vorhandenen Text – beispielsweise ein PDF-Dokument – gemeinschaftlich und in Textnähe zu kommentieren. Dies geschieht in der Regel synchron oder asynchron über ein eigens dafür geschaffenes Onlineprogramm mit dem Ziel, bereits während des Leseprozesses einen Austausch darüber zu fördern (Definition nach Alber, 2018). Der Leseprozess findet damit in einer Community statt, in welcher der Text je nach Vorgehen mit Perspektiven, Interpretationen, Hintergrund- und Kontextinformationen angereichert wird.

Um diese Praxis von anderen Bedeutungsebenen des Begriffs *Social Reading* abzugrenzen, werden im deutschsprachigen Raum auch die Bezeichnungen *textorientiertes Social Reading* (Graf, 2018, S. 67) oder *primäre Anschlusskommunikation an Text* (Kuhn, 2018, S. 432) verwendet. Ich selbst gebrauche im weiteren Verlauf dieses Textes den Ausdruck *kollaboratives Lesen und Annotieren* aufgrund seiner Eindeutigkeit in Bezug auf den Einsatz in Lehr- und Lernräumen. Der Begriff des Lesens wird in dieser Bezeichnung als erweitert betrachtet und bezieht sich damit nicht nur auf das reine Aufnehmen eines Textes, sondern schließt Prozesse des Verstehens und Nachdenkens über Text mit ein. Z. B. definiert Heinz Schlaffer Lesen als sämtliche Para-Praktiken, die den Prozess ermöglichen oder verhindern, vor- oder nachbereiten, begleiten, ergänzen (Schlaffer, 1999).

Zur Umsetzung des kollaborativen Lesens und Annotierens können zurzeit verschiedene Anwendungen mit vergleichbarem Funktionsumfang genutzt werden, etwa die *social learning platform* der Harvard University, *Perusall*, die *social annotation platform Hypothes.is* oder das britische Programm *Lectory* – ein Tool für ein „kollaboratives Lernerlebnis“ (Lectory Limited, o. D.). Jedoch existieren zur Wirkung von kollaborativen Lese- und Annotationstools im Unterricht kaum empirische Daten.

Grundsätzlich lässt sich jedoch aus der Praxis heraus argumentieren, welche Mehrwerte der Einsatz des kollaborativen Lesens und Annotierens in der Lehre haben

könnte: So wird z. B. die Anwendung von Lesestrategien gezielt durch Annotationsaufgaben im synchronen Unterricht oder asynchron als Hausaufgabe gefördert. Aus der Leseforschung wird deutlich, dass Lesestrategien ein Schlüssel zu komplexer Lesekompetenz sind (Sälzer, 2021, S. 9). Gleichzeitig animiert die Praxis des Annotierens die Lernenden dazu, Fragen, Beobachtungen oder Analysen zum Text explizit zu machen, somit ihren Leseprozess produktiv zu nutzen und somit weitere Kernkompetenzen – etwa das Schreiben, Analysieren und Kritisieren von Texten – zu trainieren.

Zudem bieten *kollaboratives Lese- und Annotationstools* Lehrenden die Möglichkeit, auf Basis von Annotationen die Lernprozesse ihrer Studierenden unmittelbar zu begleiten – und damit nachzuvollziehen, wie ein Text gelesen und verstanden wird. Außerdem finden Methoden des *Peer-Learnings* Anwendung, etwa indem die Lernenden dazu motiviert werden, sich gegenseitig Fragen zu stellen, Antworten zu finden und in fachliche Diskussionen einzutreten. Im Idealfall werden hierbei interaktive Leseerlebnisse geschaffen, welche aktuelle Lesegewohnheiten aufgreifen, Forschungsinteresse in Lernenden wecken und die Kompetenzen Kreativität, Kollaboration, kritisches Denken und Kommunikation stärken, die nach dem Modell der Partnership for 21st Century Learning (P21, 2019) wegweisend für das 21. Jahrhundert sind.

3 Kollaboratives Lesen und Annotieren als Lehrformat

Die an der Harvard University entwickelte Plattform *Perusall* wirbt auf ihrer Webseite mit der Statistik, dass mithilfe ihrer Software 90–95 % der Studierenden die zur Verfügung gestellten Texte vor einer Lehrveranstaltung lesen – anstatt wie bisher 40–60 % (Miller et al., 2018). Auch wenn sich dieses Ergebnis dadurch begründen lässt, dass das Annotieren für das Bestehen der untersuchten Lehrveranstaltungen obligatorisch war, zeigt das Studiendesign (ebd.) ebenso wie verschiedene Erfahrungsberichte von Dozierenden, dass die Möglichkeit, Lektüreaufgaben durch kollaborative Lese- und Annotationstools verbindlich zu gestalten, ein wichtiges Argument für den Einsatz der Programme darstellen kann. Elemente von interaktiv gestalteter Software – etwa die Anzeige, dass Gruppenmitglieder zeitgleich lesen – können weitere positive Effekte erzielen.

Damit der Rezeptionsprozess allerdings nicht nur ersetzt, sondern durch das kollaborative Element nach Puentedura (2006) erweitert wird, müssen Lernziele zur Rezeption definiert und Aufgabenstellungen für Lektüre und Annotation daran angepasst werden. In ihrer Funktion als kognitive Werkzeuge, die zur Auseinandersetzung mit Text anregen, könnten durch die Tools – abhängig von konkreten Aufgaben für die Lektüre – nach dem Modell der Taxonomie der kognitiven Prozesse von Anderson und Krathwohl (2001) die Inhalte eines Textes besser verstanden, angewendet, analysiert oder bewertet werden. Wenn Lehrende beispielsweise darauf abzielen, dass Studierende einen Text *anwenden*, könnte es sinnvoll sein, zusätzlich eine Aufgabenstellung zum Leseauftrag zu entwickeln, welche die Seminarteilnehmenden dazu animiert, Beispiele für die Thesen eines Textes zu suchen und zu besprechen. Liegt das Lernziel

auf der Ebene des *Analysierens* – soll etwa der Lesestoff in einen fachlichen Kontext eingeordnet werden –, könnte sich eine Methodik anbieten, in der Studierende den Text arbeitsteilig mit Referenzen und Erklärungen anreichern.

Um das Potenzial des kollaborativen Lesens als Lehrformat auszuschöpfen, verbinden die Lektüre- und Annotationsaufträge dabei im Idealfall die Auseinandersetzung mit dem Text und die Kollaboration der Gruppe miteinander. Zielstellungen und kommunizierte Erwartungen gehen dann über individuelles Annotieren hinaus und schließen Austausch und kollaboratives Handeln mit ein. Die dadurch erforderliche Strukturierung der Gruppe und ihres Zusammenwirkens kann innerhalb, aber auch außerhalb des Annotationsprozesses geschehen, da kollaboratives Lesen und Annotieren in ein Lernarrangement eingebettet sind, sodass eine Weiterarbeit mit den Ergebnissen immer möglich und eine Nachbereitung im Sinne der Erreichung von Lern- und Kompetenzziele sogar notwendig ist.

Wenn sich also eine Lerngemeinschaft bilden soll, die zum Teilen von Wissen und Erfahrungen motiviert, beinhaltet der Einsatz von kollaborativem Lesen und Annotieren als Lehrformat auch teambildende Maßnahmen als Strategien, um kooperatives Arbeiten effektiv zu gestalten (etwa die Erzeugung von positiver Interdependenz und individueller Verantwortlichkeit sowie unterstützende Interaktion nach Borsch, 2019, S. 28), sowie Aufgabenstrukturierungen, die Autonomie- und Kompetenzerleben fördern.

4 Projektvorstellung und Forschungsvorhaben

Der Einsatz von kollaborativem Lesen und Annotieren kann also mit unterschiedlichen Lern- und Kompetenzziele einhergehen. Im Rahmen des von der Stiftung Innovation Hochschullehre geförderten Drittmittelprojekts *Digital C@MPUS-le@rning* der Universität Hildesheim¹ werden u. a. kollaborative Lese- und Schreibstrategien in der Hochschullehre erprobt, systematisiert und als Handreichungen für Lehrende publiziert. Neben einer Methodensammlung werden auch Feedback- und Prüfungsmöglichkeiten, ein Modell zur Rolle der Dozierenden beim kollaborativen Lesen sowie allgemeine Erfolgs- und Einflussfaktoren in Bezug auf verschiedene didaktische Zielsetzungen erarbeitet.

In einer zweiten Projektphase, die im Herbst 2022 beginnt, kommt das kollaborative Lesen und Annotieren unter Anwendung der Handreichungen vermehrt in Lehrveranstaltungen verschiedener Fachdisziplinen zum Einsatz. Die Auswertung dieser *Transferphase* lenkt neben einer allgemeinen Evaluation einen Fokus auf die Frage, inwiefern die Lesekompetenzen der Lernenden durch das in der Praxis angewandte Lehrformat gefördert werden konnten: Was sind die Gelingensbedingungen für den Einsatz digitaler kollaborativer Lese- und Annotationstools, um die Lesekompetenz der Studierenden unmittelbar zu erhöhen? Die Gelingensbedingungen werden dabei in

1 Weitere Informationen zum Projekt: <https://www.uni-hildesheim.de/digital-campus-learning/>

sechs Kategorien untersucht: Technik, Text, Aufgabenstellung sowie Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung durch dozierende Personen.

Lesekompetenz wird in diesem Kontext „als Fähigkeit verstanden, Texte zu verstehen, zu nutzen, zu bewerten und über sie zu reflektieren sowie bereit zu sein, sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen [...]“ (TUM, 2022), weshalb diese nicht monolithisch, sondern auf verschiedenen Stufen beobachtet wird. Als Grundlage für die Ausdifferenzierung der Lesekompetenz dient das Modell der Ebenen der Reflexion von Bräuer, die Wolter und Kolleg:innen auf das wissenschaftliche Lesen übertragen haben (Wolter et al., 2020, S. 12):

- „1) Beschreiben und Strukturieren der gelesenen Inhalte
- 2) Kritische Analyse der Qualität des Textes
- 3) Einordnung in wissenschaftliche Diskurse
- 4) Erarbeitung der Relevanz des Textes für die eigene Forschung“

5 Impulse auf der JFMH 2022: Zusammenfassung der kollegialen Beratung

In der kollegialen Beratung der JFMH wurde nach der Vorstellung von Gegenstand und Projekt auf Impuls der Referentin diskutiert, inwiefern die Gelingensbedingungen zur Förderung von Lesekompetenz mittels kollaborativer Lese- und Annotations-tools untersucht werden können, wenn das Datenmaterial aus Lehrveranstaltungen mit voraussichtlich sehr unterschiedlichen Vorgehensweisen, Texten und Zielsetzungen stammt.

Zwei Ansätze wurden diskutiert: Zum einen könne man die Gelingensbedingungen durch eine kleine qualitative Stichprobe zunächst operationalisieren, um sie dann quantitativ zu bestätigen. Zum anderen sprachen sich mehrere Teilnehmende für offene Einzelfallanalysen aus, um Möglichkeitsräume des kollaborativen Lesens und Annotierens aufzuzeigen. Es wurde diskutiert, ob und in welchem Umfang quantitative Erhebungen im Rahmen des Projekts realisierbar sind. Zusätzlich wurde eine Auswertung der Annotationen als *Interaktionsanalyse* und als *Qualitative Comparative Analysis (QCA)* ins Spiel gebracht.

Im zweiten Teil der kollegialen Beratung wurden mögliche Einflussfaktoren auf die Untersuchung von Lesekompetenz sowie die Frage diskutiert und ob eine Analyse diese einschließen sollte – beispielsweise Vorkenntnisse oder Semesteranzahl der Lernenden und ihre bereits vorhandenen Lesekompetenzen, die Passung der Aufgabe zum *Lesetyp* einzelner Studierender sowie das Interesse der jeweiligen Lehrperson, Lesekompetenzen überhaupt zu fördern.

6 Ausblick

Ob digitale, hybride oder analog stattfindende, synchrone oder asynchrone Lehre – in Werkzeugen zum kollaborativen Lesen und Annotieren steckt viel Potenzial, die Art und Weise, wie Texte innerhalb von Lehrveranstaltungen gelesen werden, anzureichern: Sei es, um Lesemotivation durch Gemeinschaft zu fördern, Auseinandersetzung mit Text zu stärken und z. B. Multiperspektivität unmittelbar erfahrbar zu machen, eine stärkere Partizipation der Lernenden zu einer Lehrveranstaltung zu ermöglichen oder eine Plenumsdiskussion in den digitalen Raum zu verlagern.

Die Förderung komplexer Lesekompetenzen durch kollaboratives Lesen und Annotieren ist Teil dieses Möglichkeitsraums, der aufgrund seiner Relevanz für den Hochschulalltag im Projektverlauf schwerpunktmäßig weiter untersucht wird. Unter Bezugnahme auf die Impulse aus der kollegialen Beratung wurde ein Evaluationskonzept für die zu untersuchenden Lehrveranstaltungen entwickelt. Dieses sieht vor, zunächst in Kooperation mit den Dozierenden die Seminare einzeln zu dokumentieren und auszuwerten. Ein engmaschiges Fragebogensystem wird im Anschluss an jede Lektürephase eingesetzt, um sowohl nach dem individuellen Verhalten der Lernenden – beispielsweise welche Lesestrategien angewendet und welche Arten der Interaktion mit Kommilitonen und Kommilitoninnen wahrgenommen wurden – als auch nach einer persönlichen Bewertung in Bezug auf die Frage, ob die jeweilige Methodik dem Lesen (in der Ausdifferenzierung nach Wolter et al., 2020) zuträglich war, zu fragen. Mit diesen Befragungen wird die Möglichkeit geschaffen, das methodische Vorgehen in den Lehrveranstaltungen kleinschrittig zu erheben, Entwicklungen aufzuzeigen und einzelne Erfolgsfaktoren herauszufiltern.

Zusätzlich sollen – in Anlehnung an die Bedenken aus der kollegialen Beratung zu möglichen Einflussfaktoren von kollaborativem Lesen auf Lesekompetenz – zum Start und zum Ende der Lehrveranstaltungen Daten zu Leseverhalten und -kompetenzen der Studierenden erhoben werden. Auf diese Weise kann verglichen werden, inwiefern sich Lesemotivation, -haltung, -intensität, -strategiewissen usw. in der Selbsteinschätzung der Lernenden unterscheiden, bevor und nachdem kollaboratives Lesen ein Semester lang eingeübt wurde. Bis Herbst 2024 werden nach diesem Plan an der Universität Hildesheim immer mehr Fälle initiiert und die Gelingensbedingungen in Bezug auf die Förderung von Lesekompetenzen evaluiert. Neben der Optimierung von kollaborativem Lesen als Lehrformat wird damit im Ergebnis ein zweites Ziel erreicht: immer mehr Lehrende wie Studierende mit Methoden des kollaborativen Lesens in Kontakt zu bringen und ihr Lesen um einen gemeinschaftlichen Teil zu ergänzen.

Literatur

Alber, T. (2018). *The Painful Stagnation and Inevitable Rebirth of Social Reading*. Abgerufen von <https://medium.com/@screenkapture/https-medium-com-screenkapture-social-reading-4d94415f7163> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Hrsg.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Complete Edition). New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Baron, N. (2017). Doing the reading. Technology's role in reshaping reading in the academy. In S. Böck, J. Ingelmann, K. Matuskiwicz & F. Schruhl (Hrsg.), *Lesen X.0: Rezeptionsprozesse in der digitalen Gegenwart* (1. Aufl., S. 191–209). Göttingen: V&R unipress.
- Borsch, F. (2019). *Kooperatives Lernen: Theorie – Anwendung – Wirksamkeit* (Lehren und Lernen, 3. aktual. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Graf, G. (2018). Social Reading und Literaturkritik. In S. Krankenhagen & J. Roselt (Hrsg.), *De-/Professionalisierung in den Künsten und Medien: Formen, Figuren und Verfahren einer Kultur des Selbermachens* (Kaleidogramme, 1. Aufl., S. 57–74). Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Haacke, S., Hoffmann, N. & Riewerts, K. (2020). Schreib- und hochschuldidaktische Konzepte zur Förderung wissenschaftlicher Lesekompetenz. In S. Heuchemer, V. T. Treeck & B. Szczyrba (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als Akteurin der Hochschulentwicklung* (Blickpunkt Hochschuldidaktik, 1. Aufl., S. 185–190). Bielefeld: wbv.
- Kuhn, A. (2018). Lesen in digitalen Netzwerken. In U. Rautenberg & U. Schneider (Hrsg.), *Lesen: Ein interdisziplinäres Handbuch* (1. Aufl., S. 427–443). Berlin: De Gruyter.
- Lectory Limited. (o. D.). *Lectory – Gemeinsam mehr erlesen*. Lectory. Abgerufen von <https://www.lectory.io/> (zuletzt geprüft am 11.07.2022).
- Miller, K., Lukoff, B., King, G. & Mazur, E. (2018). Use of a social annotation platform for pre-class reading assignments in a flipped introductory physics class. *Frontiers*, 3. Abgerufen von <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2018.00008/full> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).
- Partnership for 21st Century Learning, P21. (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Abgerufen von https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf (zuletzt geprüft am 17.01.2023).
- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. Abgerufen von <http://www.hippasus.com/resources/tte/> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).
- Reckwitz, A. (2020). Kleine Genealogie des Lesens als kulturelle Praxis. In F. Wegner & K. Raabe (Hrsg.), *Warum Lesen: Mindestens 24 Gründe* (Bibliothek Suhrkamp, 2. Aufl., S. 31–45). Berlin: Suhrkamp.
- Reiss, K., Weis, M., Klieme, E. & Köller, O. (Hrsg.). (2019). *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann. doi:10.31244/9783830991007
- Sälzer, C. (2021). *Lesen im 21. Jahrhundert. Lesekompetenzen in einer digitalen Welt*. Deutschlandspezifische Ergebnisse des PISA-Berichts „21st-century readers“. Düsseldorf: Vodafone Stiftung Deutschland. Abgerufen von https://www.vodafone-stiftung.de/wp-content/uploads/2021/05/Studie_Vodafone-Stiftung_Lesen-im-21-Jahrhundert.pdf (zuletzt geprüft am 17.01.2023).
- Schlaffer, H. (1999). DER UMGANG MIT LITERATUR: Diesseits und jenseits der Lektüre. *Poetica*, 31(1 + 2), 1–25. Abgerufen von <https://www.jstor.org/stable/43028186> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).

Technische Universität München. (2022). *Lesekompetenz. OECD Programme for International Student Assessment (PISA)*. Abgerufen von <https://www.pisa.tum.de/pisa/kompetenzbereiche/lesekompetenz/> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).

Wolter, H., Gmeiner, N., Rohe, S. & Tschersich, J. (2020). „*Wie, wir lesen?*“ *Leseseminare als Baustein forschenden Lernens in den Wirtschaftswissenschaften*. Working Paper der AG Forschendes Lernen in der dghd. Abgerufen von <https://www.researchgate.net/publication/341654412> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).

Autorin

Schneegaß, Rosalie, M. A., Universität Hildesheim, schneegass@uni-hildesheim.de

Technologieakzeptanz von Lehramtsstudierenden in Makerspaces

ULRICH HAASE, JAN VANVINKENROYE, KEVIN KONNERTH

Zusammenfassung

Das Projekt MakEd_digital wird vom BMBF gefördert und möchte die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen von Studierenden im Lehramt an Verbundhochschulen der Stuttgarter Professional School of Education fördern. Dies soll durch Gründung und Betrieb von *educational Makerspaces* geschehen. Zur Begleitung des Projektes wurde eine explorative qualitative Untersuchung mit zwölf Studierenden durchgeführt, die mit der csQCA-Methode (Schneider & Wagemann, 2012) ausgewertet wurden. Ziel war es, lernkonzeptuelles Begriffswissen der Studierenden zum Thema *Making* zu erkunden. Auch sollte nach Kriterien gesucht werden, anhand derer unterschiedliche Gruppen mit Bezug zum Thema unterschieden werden können. In der Auswertung konnten 33 % der Gesprächspartner:innen *Making* und *Makerspace* beschreiben oder einordnen. Nach einer Erläuterung der Begriffe im Interview demonstrierten 58 % einen Transfer auf pädagogische Szenarien. Die nächsten Schritte sind die Weiterentwicklung der in der Analyse gewonnenen ersten Ansätze und die Ausweitung der Interviews.

Gliederung

1	Makerspaces, MakEd_digital-Übersicht und Einführung	179
2	Nutzerakzeptanz und Einordnung der aktuellen Untersuchung	181
3	Fokus: Untersuchung Ausgangsbedingungen und Erfolgskriterien der Nutzung von Makerspaces	183
3.1	Interviewpartnergewinnung, Interviewdurchführung und -verarbeitung	183
3.2	Ergebnisse und Diskussion	184
4	Zusammenfassung, Limitationen und Ausblick	189
	Literatur	190
	Autoren	192

1 Makerspaces, MakEd_digital-Übersicht und Einführung

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes MakEd_digital wird die Entwicklung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von (zukünftigen) Lehrpersonen zur Nutzung, Entwicklung und Reflexion digitaler Medien und Werkzeuge in Lehr-Lern-

kontexten gezielt entwickelt. Der Kompetenzausbau soll umgesetzt werden, indem an den vier teilnehmenden Verbundhochschulen pädagogisch-didaktische Makerspaces etabliert werden¹. Im Folgenden werden Ergebnisse einer Vorstudie vorgestellt. Diese Vorstudie wurde im Rahmen von Begleituntersuchungen von Makerspacebetreibern mit dem Ziel, das Verständnis für die Nutzungsakzeptanz der Makerspaces zu verbessern, durchgeführt.

How to make almost everything war der Titel eines Seminars am Massachusetts Institute of Technology unter der Leitung von Neil Gershenfeld im Jahr 2002 (Gershenfeld, 2007). Für das Seminar wurde von ihm eine Werkstatt eingerichtet, in der man mit verschiedenen Geräten computergestützt Ideen umsetzen kann. Das besondere an der Werkstatt waren *Rapid-Prototyping*-Maschinen wie Lasercutter und 3-D-Drucker. Auch wenn beispielsweise 3-D-Drucker seit den 1980er-Jahren verfügbar sind, führten die Entwicklung von Kosten, die Größe und die Benutzerfreundlichkeit zu steigender Nutzung und Verfügbarkeit (Blikstein, 2018). Ähnlich den Computern, die eine Entwicklung von Raumgröße zu Schrankgröße zu Tischgröße durchgemacht haben, sprach Gershenfeld von der *Personal Fabrication Revolution* (Gershenfeld, 2007). Alle könnten nun einfach ein Modell am Rechner entwerfen und z. B. an einem 3-D-Drucker ausdrucken.

Für technikbezogene Räume gibt es mehrere Begriffe, die sich teilweise überlappen: Gerade an technischen Hochschulen, aber auch außerhalb von Hochschulen entstanden diverse *Fabrication Laboratories* (Fablabs) (Rosa et al., 2017). Einige davon sind in der Fablab Foundation organisiert und müssen für eine offizielle Zugehörigkeit die Fablab Charter anerkennen. Im Jahr 2022 nennt die Foundation über 2000 Fablabs (The Fab Foundation, 2021).

Eine parallele Entwicklung lässt sich mit den Makerspaces benennen. Geprägt vom Maker Magazin als zentrales Werk einer Do-it-yourself-Szene finden sowohl Maker Faires statt, an denen Akteur:innen ihre Produkte und Prozesse ausstellen, als auch die Gründungen von gemeinsamen Makerspaces als Orte gemeinsamen Lernens und Basteln (Dougerthy, 2012). Im Maker Manifesto (Hatch, 2014) werden acht Imperative genannt, welche das Makersein beschreiben: Make, Share, Give, Learn, Tool Up, Play, Participate, Support und Change.

Als weiterer Begriff sind die *Hackerspaces* zu nennen. Diese folgen oft den *Hackerspaces Design Patterns* (Hackerspaces.org, 2022). Angelehnt an ein Prinzip aus der objektorientierten Softwareentwicklung (Gamma, 2009) werden hier Lösungen für erwartete Probleme vorweggenommen und etabliert. Ob ein Raum oder eine Gruppe sich Fablab, Hacker- oder Makerspace nennt, ist oft austauschbar oder auch Ergebnis von Abgrenzungen und eigener Positionierung (Davies, 2017).

Die Makerbewegung wurde außerhalb eines formalen Bildungsumfelds initiiert, ist aber inzwischen beispielsweise an Universitäten eingeführt worden (Späth, Seidl & Heinzl, 2019). Die Vorteile, die dem Lernen in Makerspaces zugeschrieben werden, werfen die Frage auf, wie diese zur Bildung in Schulen beitragen können. Bildungspolitische Analyse und Bildungsstandards formulieren *Makerkompetenz* (Vuorikari,

1 <https://www.maked-digital.de/>

Ferrari & Punie, 2019; Jaatinen & Lindfors, 2019; Schön, Friebe, Braun, Ebner & Eder, 2019) als wichtigen Bestandteil der formalen schulischen Ausbildung. Dies wiederum setzt voraus, dass die Lehrpersonen in die Lage versetzt werden, *Making* als pädagogischen Ansatz erfolgreich einzusetzen (Hsu, Baldwin & Ching, 2017; Jones, Smith & Cohen, 2017), und zwar sowohl für Lehrpersonen während des Studiums als auch Lehrpersonen in der schulischen Routine. Wenn *Making* Teil des Lehr- und pädagogischen Instrumentariums in Schulen werden soll, müssen künftige Lehrerinnen und Lehrer dieses *Making* beherrschen und sich die erforderlichen Fähigkeiten und Kompetenzen aneignen. Als Referenzrahmen für die Kompetenzeinschätzung von Lehrpersonen wurde von Koehler und Mishra (2009) das TPACK-Modell entwickelt, welches durch Ku, Loh, Lin und Williams (2021) speziell für *Making* und Makerspaces weiterentwickelt und als Messinstrument für den Kompetenzstand validiert wurde.

2 Nutzerakzeptanz und Einordnung der aktuellen Untersuchung

Welche Erfolgskriterien sind nun für einen erfolgreichen Kompetenzaufbau relevant? Die Einführung von *Making* als pädagogisches Werkzeug in der Schule kann als spezieller Aspekt von technologischer Innovation gefasst werden (Schad & Jones, 2020). Technologieakzeptanz an Schulen wurde im Rahmen der zunehmenden Nutzung digitaler Werkzeuge und Verfahren an Schulen analysiert. Ein in diesem Kontext gängiges Standardmodell zur Untersuchung der Akzeptanz technologischer Innovation – das *Unified Technology Acceptance Model* (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003) wird auch im Rahmen der Gesamtanalyse der Akzeptanzkriterien der pädagogischen Makerspaces verwendet. Im Kontext der Nutzung von *Making*aktivitäten umfasst der Begriff *Technologie* neben Informationstechnologie (IT) ebenfalls Techniken für die Vorbereitung und Nutzung digitaler Fertigungswerkzeuge wie beispielsweise dreidimensionaler (3-D) Drucker und Lasercutter (orientiert an der Definition von Technologieverständnis nach Ku et al., 2021).

Um die Nutzung der Makerspaces und damit deren Beitrag zur Kompetenzentwicklung zu steigern, ist es wichtig zu verstehen, warum Studierende, die in einem Lehramtsstudiengang eingeschrieben sind, die Makerspaces nutzen. Eine der wesentlichen *Fragen* für die *Gesamtuntersuchung* im Kontext universitärer pädagogischer Makerspaces ist daher: Welche Faktoren (aus den Bereichen der Technologieakzeptanz und der individuellen Bildungsbiografie) tragen wie zur beabsichtigten Nutzung der Makerspaces bei? In Abbildung 1 sind die Konstrukte der Gesamtuntersuchung und die Einordnung der aktuellen Vorstudie visualisiert.

Frühere Forschungsarbeiten im Bereich Informations- und Kommunikationsbezogener Kompetenzen haben gezeigt, dass angehende Lehrkräfte in der Ausbildung unterschiedlich auf Maßnahmen reagieren, die darauf abzielen, die Absicht zur Nutzung von IT (Tondeur, Howard & Yang, 2021; Valtonen, Kukkonen, Kontkanen, Mäkitalo-Siegl & Sointu, 2018) oder die Absicht zur Nutzung von *Making*technologien

(Stevenson, Bower, Falloon, Forbes & Hatzigianni, 2019) in ihrem zukünftigen Ausbildungsumfeld zu erhöhen. In diesen Studien wurden empirisch verschiedene Untergruppen künftiger Lehrkräfte ermittelt, die von einem stärker maßgeschneiderten, gruppenspezifischen Ausbildungsansatz profitieren könnten. Für den universitären pädagogischen Makerspace wäre also eine verlässliche und umsetzbare Identifizierung von Gruppen angehender Lehrkräfte erstrebenswert, die ein gezielteres Aus- und Weiterbildungsangebot ermöglicht.

Eine für den Erfolg der pädagogischen Makerspaces an Universitäten relevante Frage für die Gesamtuntersuchung ist also: Welche Gruppen von angehenden Lehrkräften, die sich zukünftig oder aktuell mit Makeraktivitäten beschäftigen, können identifiziert werden, um die Gestaltung effektiver, zielgerichteter Aus- und Weiterbildungsangebote für diese Gruppen zu ermöglichen?

Ein Überblick der im Rahmen der Gesamtuntersuchung berücksichtigten Konstrukte sowie der Schwerpunkt dieser Vorstudie (schraffiert hervorgehoben) sind in Abbildung 1 dargestellt.

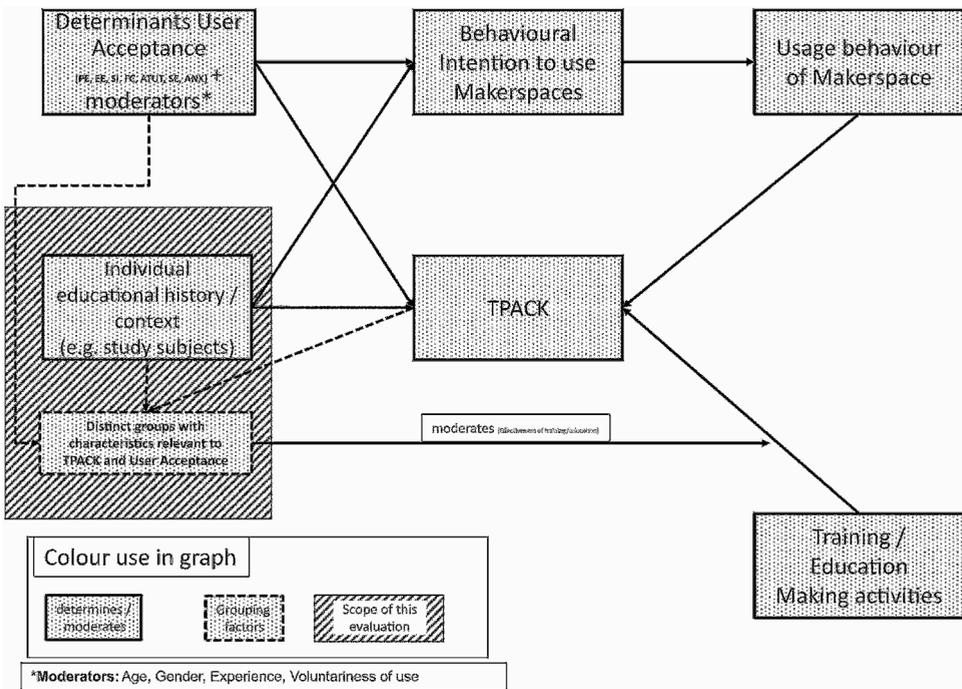


Abbildung 1: Konstrukte Gesamtuntersuchung, Einordnung aktuelle Untersuchung

3 Fokus: Untersuchung Ausgangsbedingungen und Erfolgskriterien der Nutzung von Makerspaces

Die in diesem Beitrag vorgestellte Untersuchung (schraffierter Bereich in Abbildung 1) hat zum einen das Ziel, das Verständnis für die Ausgangsbedingungen bei den zukünftigen Nutzenden der Makerspaces zu fundieren. Zum anderen sollen durch Interviews und qualitative Analysen sowohl Erfolgskriterien (Bower, Stevenson, Forbes, Falloon & Hatzigianni, 2020) als auch Ideen zum besseren Verständnis möglicher Faktoren in der Qualifizierungshistorie identifiziert werden, beispielsweise Studienfächer oder der Fortschrittsgrad im Studium. Zu diesem Zweck wurden disziplinenübergreifende leitfragengestützte Interviews bei Lehramtsstudierenden mit dem Ziel der explorativen Standortbestimmung der makingbezogenen Kompetenzen durchgeführt. Die *konkreten Forschungsfragen*, die im Rahmen *dieser Untersuchung* beantwortet werden sollen, lauten: *In welcher Ausprägung verfügen künftige Lehrpersonen über lernkonzeptuelles Begriffswissen für Making und Makerspaces? Sind Kriterien erkennbar, die in Bezug auf dieses lernkonzeptuelle Begriffswissen zur Identifikation von Gruppen verwendet werden können?*

3.1 Interviewpartnergewinnung, Interviewdurchführung und -verarbeitung

Das Projekt MakEd-digital richtet sich an Studierende aus Lehramtsstudiengängen der Verbundhochschulen. Die Studierenden wurden in den Veranstaltungen gebeten, ein kurzes Interview zu geben. So rekrutieren sich die Interviewpartner:innen aus dem gleichen Personenkreis wie die Zielgruppe des Projektes.

Für die Untersuchung wurden dreizehn Studierende aus Lehramtsstudiengängen in leitfadengestützten Interviews zu verschiedenen Aspekten des Makings und der möglichen Anwendung von Making im schulischen Kontext befragt. Die Interviewpersonen waren zum Zeitpunkt der Gespräche mehrheitlich (67 %) in der Masterphase (Lehramt) ihres Studiums, vier Studierende (33 %) waren in einem Bachelorstudium (Lehramt) immatrikuliert. Fünf der interviewten Studierenden (42 %) wählten eine Fächerkombination mit mindestens einem MINT-Fach, sieben Interviewpartner:innen studierten eine Fächerkombination ohne MINT-Fächer. Insgesamt stimmten zwölf Studierende (von 13 Gesprächen) der Aufzeichnung und Transkription zu – hiervon waren vier weibliche (33 %) und acht männliche Interviewpartner:innen (67 %).

Die Leitfragen wurden durch die Forscher:innen entwickelt und sowohl mit Makerspace-Praktiker:innen als auch ausgewählten Personen aus der Zielgruppe (Studierenden) auf Verständlichkeit geprüft und vor der Verwendung entsprechend adaptiert. In den Interviews wurden vor den Fragen zu pädagogischen Anwendungsmöglichkeiten eine formale Definition und Beschreibung der technischen Möglichkeiten in Makerspaces vorgestellt, um eventuell vorhandene Unterschiede in Vorkenntnissen auszugleichen.

Die Interviews wurden aufgezeichnet, anschließend transkribiert (Dresing & Pehl, 2018) und computergestützt (mittels MAXQDA 2022) anhand eines selbst erstellten Codierhandbuchs codiert. Die in den Interviews mit den Studierenden identifizierten Merkmale werden nach Gelingensbedingungen jeweils in der positiven als

auch der negativen Form codiert (z. B. zum Merkmal *kann erläutern, was ein Makerspace ist* konnte Interviewperson 11 zutreffend erläutern, was ein Makerspace ist, Interviewperson 10 konnte dies im Rahmen des Gespräches nicht).

Für die weitere Analyse ging das Team die Fallprotokolle durch (transkribierte Interviews, Zusammenfassungen und Notizen aus den Interviews) und bewertete jedes Merkmal (*Bedingung* für die anschließende Analyse). Für eine weitergehende Analyse der Bedingungen und der Zusammenhänge mit einem erwarteten Ergebnis (z. B. *studierende Person nennt pädagogische Optionen, die ein Makerspace bietet*) kommen u. a. konfigurateive vergleichende Methoden infrage. Qualitative Comparative Analysis (QCA) als einer bzw. eines der in diesem Kontext etablierten Forschungsansätze und Datenanalyseverfahren (Blatter, Janning & Wagemann, 2007) ermöglicht eine Ergänzung qualitativer Analysen, um mögliche Zusammenhänge in Fällen zu identifizieren und Hinweise für eine weitergehende, tiefere Fallanalyse zu generieren. „Das grundsätzliche Ziel einer QCA-Analyse besteht darin, die ForscherIn bei ihrem Versuch zu unterstützen, sinnvolle Interpretationen über den Zusammenhang sozialer Phänomene in ihren Untersuchungsfällen zu erzielen“ (Schneider & Wagemann, 2009, S. 388). Innerhalb der QCA-Analyseverfahren gibt es verschiedene Ansätze, die passend zu der Fragestellung und der Ausprägung der zu analysierenden Bedingungen (z. B. dichotome oder in mehr als zwei Zuständen beobachtbare Bedingungen) gewählt werden müssen. Die qualitative Crisp Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA) verwendet dichotome Bedingungen und Ergebnisse (Schneider & Wagemann, 2009) – passend zu Fragestellung und Analysemöglichkeiten dieser Untersuchung.

Definition, Codierung und Integration der Variablen in die Analysen wurden unter den Forschenden intensiv diskutiert, bis ein Konsens erreicht wurde. Die Variablen *Makerspace definiert, pädagogische Potenziale* sowie *MINT, Master* und *Gender* wurden in die Analyse aufgenommen. Die (kategorialen) Variablen und Kategoriezuordnungen (z. B. *Makerspace definiert: ja* oder *nein*) wurden hierbei im Vorfeld formuliert und im Verlauf der Codierungen nach Diskussion und Abstimmung adaptiert. Beispielsweise wurde die Frage *Was verbindest du mit dem Begriff Making?* aus der Analyse ausgeklammert, da nur eine teilnehmende Person in der Lage war, den Begriff thematisch zuzuordnen – wohingegen die Folgefrage *Was verstehst du unter einem Makerspace?* von den Befragten ertragreicher beantwortet wurde. Die Variablendefinitionen und jeweiligen Kategorien der Variablen sind unter Tabelle 1 aufgeführt und erläutert.

3.2 Ergebnisse und Diskussion

Im Rahmen der Interviews haben vier Studierende (33 %) den Begriff *Making* entweder definiert oder definitionsäquivalent mit Beispielen beschrieben, z. B. eine Masterstudentin mit MINT-Fächerkombination:

„Was ich mir aber vorstellen könnte, was das sein könnte, wäre einfach ein Platz, an dem halt [...] das entsprechende Werkzeug, [...] Tools irgendwie da sind, mit dem man halt Making machen kann. Verbunden mit der Hoffnung natürlich, dass sich da irgendwie Leute einfinden [...] die die man halt einfach auch nach Problemlösungsideen dann halt fragen kann [...].“

Zu der Frage der pädagogischen Anwendungsmöglichkeiten) haben sieben Gesprächspartner:innen (58%) pädagogische Anwendungsmöglichkeiten für den schulischen oder universitären Kontext formuliert. Für die Geschichtswissenschaften wurde beispielsweise das folgende Szenario skizziert (Masterstudent, Geschichte und Deutsch):

„da wäre es ja auch dann cool [zu schauen], [...] mit was für Waffen haben die denn da tatsächlich [...] gekämpft oder was hatten die für den Alltag. Und das dann irgendwie nachzustellen. [...] Dann ist ja Geschichte, was man ja auch für den Unterricht dann haben möchte, [...] praxisbezogener. Man hat was in der Hand, anstatt irgendwie alte Texte durchzugehen. [...] Das wäre jetzt noch [...] gerade für Antike und Archäologie eine Idee mit [dem] 3-D-Drucker [...]“.

Die Beantwortung der Fragen und der entwickelten Kategorien zum Verständnis eines *Makerspace* und zur Identifikation pädagogischer Anwendungsmöglichkeiten wurden im Rahmen einer weitergehenden Analyse untersucht.

Im folgenden Kasten werden Erläuterungen für Tabelle 1 und Tabelle 3 dargestellt:

- Set: die eindeutige Ergebnisnummer des jeweiligen Sets (Zeile)

Ergebnisvariablen (*Outcome* der csQCA):

- *Makerspace definiert*: Interviewpartner:in hat im Interview *Makerspace* erfolgreich definiert oder beschrieben
- *pädagogische Potenziale*: Interviewpartner:in hat im Interview die pädagogischen Potenziale für Schule oder Universität von *Makerspace* identifiziert

Variablen, die die Konditionen der csQCA abbilden:

- *MINT*: dichotome Variable. Die Studienfächerkombination des/der Interviewpartners/Interviewpartnerin enthält ein oder mehrere MINT-Fächer. Codes: 0: nein, 1: ja
- *Master*: dichotome Variable. Der/die Interviewpartner:in befindet sich im Studienabschnitt Master. Codes: 0: nein, Bachelor 1: ja, Master
- *Gender*: dichotome Variable. Der/die Interviewpartner:in hat folgendes Geschlecht angegeben. Codes: 0: männlich 1: weiblich

n: Ganzzahliger Wert größer 0, Incl.: Wert zwischen 0 und 1, sufficiency score des jeweiligen Sets. Zeigt, wie konsistent die Fälle einer bestimmten Konfiguration den gleichen Wert im Ergebnis aufweisen (beispielsweise. *hat im Interview Makerspace erfolgreich definiert oder beschrieben* = 1 entspricht perfekter Konsistenz).

Cases: die dem jeweiligen Set zugordneten Fälle

Anmerkung: theoretisch mögliche, in dieser Auswertung jedoch nicht auftretende Sets werden nicht dargestellt (z. B. MINT = 1 und Master = 1 und Gender = 0)

Die Wahrheitstabelle (Tabelle 1) für die Frage *hat Makerspace (nicht) definiert* umfasst alle empirisch beobachteten Konfigurationen von Bedingungen bezüglich Studienabschnitt (*Master*), Fächerwahl (*MINT*) und Geschlecht (*Gender*), die zum Vorliegen des untersuchten Ergebnisses führen. Geleitet durch die Forschungsfrage wird dargestellt, welche Konfigurationen zu beobachten sind, wenn die Kategorie *Makerspace definiert* nicht eintritt: Welche beobachtbaren Konfigurationen (Merkmalskombinationen) liegen vor, wenn *Makerspace* im Interview nicht definiert oder beschrieben wird?

Tabelle 1: Wahrheitstabelle für hat Makerspace nicht definiert

Set	MINT	Master	Gender	n	Incl.	Cases
3	0	1	0	4	1.000	1, 8, 9, 13
5	1	0	0	2	1.000	3, 5
1	0	0	0	1	1.000	10
8	1	1	1	1	1.000	7
4	0	1	1	2	0.000	2, 11
6	1	0	1	1	0.000	4
7	1	1	0	1	0.000	12

In der Wahrheitstabelle sind die verschiedenen Konfigurationen aufgeführt, die zu dem Outcome *hat Makerspace nicht definiert* führen. Insgesamt werden 4 Sets (3, 5, 1, 8) für die Bildung der Minimalisierungslösung verwendet.

Durch die Boolesche Minimalisierung (R Version 4.1.2 Package *QCA* by Adrian Dusa, Version 3.14, Date 2022-01-26) wird die Anzahl von Kombinationen von Bedingungen in Bezug auf ein Ergebnis minimiert – als Ergebnis werden die minimalen Bedingungen identifiziert, deren Vorliegen (im Rahmen der zugrunde liegenden Daten) mit dem Vorliegen eines Ergebnisses übereinstimmt.

Nach Minimalisierung ergibt sich die in Tabelle 2 dargestellte Lösung für *hat Makerspace nicht definiert*:

Tabelle 2: Minimalisierung für hat Makerspace nicht definiert

	Beschreibung	inclS	covU	Cases
1	~MINT*~Gender	1.000	0.500	10; 1, 8, 9, 13
2	~Master*~Gender	1.000	0.250	10; 3, 5
3	MINT*Master*Gender	1.000	0.125	7
	M1	1.000		
M1: ~MINT*~Gender + ~Master*~Gender + MINT*Master*Gender <-> ~out_define_space				

Bei der Notation der Lösung (in Tabelle 2 und in Tabelle 4) sind folgende Konventionen üblich: Ein Wort/Begriff ohne vorangestellte Tilde (\sim) zeigt das Vorhandensein eines Ergebnisses oder einer Bedingung an, während die Voranstellung der Tilde das Nichtvorhandensein anzeigt (z. B. *Master*: das Merkmal ist vorhanden; \sim *Master*: das Merkmal ist nicht vorhanden). Der Operator $*$ steht für ein logisches UND, während $+$ für ein logisches ODER steht.

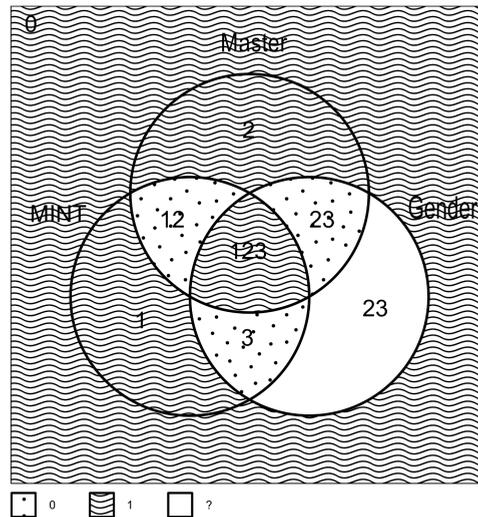


Abbildung 2: Venn-Diagramm hat Makerspace nicht definiert

Abbildung 2 veranschaulicht die Lösungsterme. In der Abbildung sind für das Ergebnis *hat Makerspace nicht definiert* die entsprechenden Setzuordnungen grafisch markiert: 0) Punkte: für diese Ausprägungen wurde in den zugrunde liegenden Daten das Ergebnis nicht beobachtet, 1) Wellenmuster: für diese Ausprägungen ist in den zugrunde liegenden Daten das Ergebnis zu beobachten), weiß: diese Ausprägung tritt in den zugrunde liegenden Daten nicht auf. Die Merkmalskombination \sim *Master* $*$ \sim *MINT* $*$ \sim *Gender* in Abbildung 2 (und in Abbildung 3) wird über die Fläche außerhalb der Kreise visualisiert.

Im Venn-Diagramm in Abbildung 2 ist zu erkennen, dass in den zugrunde liegenden Interviews die Definition oder schlüssige Beschreibung *Was ist ein Makerspace* nur Teilnehmer:innen mit drei unterschiedlichen Merkmalskombinationen möglich war. Ein Merkmalsausprägungsset war nicht vorhanden (weibliche Interviewpartner, die weder MINT noch im Masterstudiengang studieren), ein erstes Indiz für eine notwendige Ausweitung der Interviews. Einen Anlass für eine vertiefte Fallanalyse bilden die Sets, in denen die Interviewpartner:innen Makerspaces definieren konnten (dunkelgrau), eine detaillierte Analyse der Unterlagen und Transkripte könnte helfen, zugrunde liegende Mechanismen oder erklärende Faktoren identifizieren und auf den ersten Blick nicht schlüssige Ergebnisse (beispielsweise Case Nr. 7, siehe Tabelle 2) besser zu verstehen oder einzuordnen. Die Einordnung der Ergebnisse der Vorstudie

für Forschungsfrage 1 (*In welcher Ausprägung verfügen künftige Lehrpersonen über lernkonzeptuelles Begriffswissen für Making und Makerspaces?*) ergibt also einen niedrigen Anteil (33 %) der Befragten, die im Rahmen der Gespräche Begriffswissen aus dem Wissen Making abrufen könnten und Ansatzpunkte für eine weiterführende Fallanalyse in bestimmten Merkmalskombinationen ergeben könnten.

Die Auswertung der Frage *Welche Interviewpartner:innen können pädagogische Potenziale (oder Beispiele) eines Makerspaces benennen?* erfolgte analog – die o. g. methodischen Hinweise sind also auch hier gültig.

Tabelle 3: Wahrheitstabelle für hat pädagogische Potenziale eines Makerspaces benannt

Set	MINT	Master	Gender	n	incl	Cases
6	1	0	1	1	1.000	4
7	1	1	0	1	1.000	12
3	0	1	0	4	0.750	1, 8, 9, 13
4	0	1	1	2	0.500	2, 11
5	1	0	0	2	0.500	3, 5
1	0	0	0	1	0.000	10
8	1	1	1	1	0.000	7

Die verwendeten Variablenbezeichnungen, Tabellenheader und Notationshinweise für das Ergebnis der Minimalisierung sind oben (unter Tabelle 1) erläutert.

In der Tabelle 3 sind die verschiedenen Konfigurationen aufgeführt, die zu dem Outcome führen *hat pädagogische Potenziale (oder Beispiele) eines Makerspaces benannt*. Insgesamt werden drei Sets (6, 7, 2) für die Bildung der Minimalisierungslösung verwendet (diese überschreiten den Inklusionsschwellwert von 0,75, d. h., mindestens 75 % der dem Set zugehörigen Cases führen zu dem Ergebnis *hat pädagogische Potenziale eines Makerspaces benannt*; Duşa, 2019).

Tabelle 4: Minimalisierung für hat pädagogische Potenziale eines Makerspaces benannt

		inclS	covU	Cases
1	Master*~Gender	0.800	0.571	1, 8, 9, 13; 12
2	~Master*Gender	1.000	0.143	4
		M1	0.714	
M1: Master*~Gender + ~Master*Gender -> out_ped_application				

Die Minimalisierungslösung in Tabelle 4 fasst die die Sets zu beschreibenden Bedingungen zusammen – hier in zwei unterschiedlich großen Sets – eines mit Masterstudentinnen (Bedingung 1) und Bachelorstudenten (Bedingung 2). Visualisiert über ein

Venn-Diagramm in Abbildung 3 (Musterzuordnung identisch mit Abbildung 2) ergeben sich Hinweise auf mögliche Ansatzpunkte für eine vertiefte Fallanalyse, um beobachtete Abweichungen von naheliegenden Zusammenhängen zu verstehen.

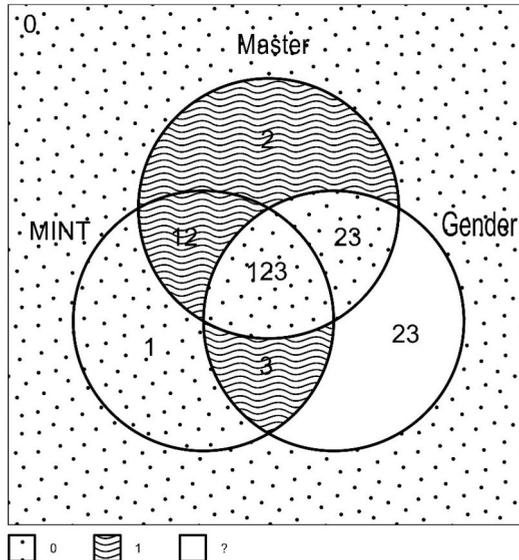


Abbildung 3: Venn-Diagramm hat pädagogische Potenziale eines Makerspaces benannt

Beispielsweise wäre es interessant genauer zu verstehen, warum bei Teilen der Masterstudierenden keine pädagogischen Möglichkeiten von Makerspaces/Making benannt wurden. Andere Untersuchungen (Bower et al., 2020) haben beispielsweise in Fallstudien grundsätzliche Technologievertrautheit oder spezifische Vorkenntnisse als relevante Einflussgrößen identifiziert. Eine Ausnahme bildet im Rahmen der bisherigen Interviews jedoch die Gruppe der Masterstudentinnen – eine Beobachtung, die ein Artefakt des vergleichsweise kleinen Samples sein könnte und die im Rahmen einer fallzahlerweiterten, vertiefenden Fallanalyse bewertet werden sollte.

4 Zusammenfassung, Limitationen und Ausblick

Zusammenfassend legt diese Vorstudie nahe, dass der Bekanntheitsgrad von Makingverfahren bei den Studierenden Bachelor/Master Lehramt bisher eher gering ist (33% der Befragten). Nach Definition und Erläuterung der Begrifflichkeiten *Making* und *Makerspace* sind über 50% der Befragten in der Lage, pädagogische Anwendungsszenarien zu skizzieren. Dieser Zusammenhang könnte darauf hindeuten, dass Making und Makerspaces als pädagogische Werkzeuge vergleichsweise gut erschließbar sind.

Eine weitere Erkenntnis aus der Vorstudie betrifft die verwendete Methodik QCA als Verfahren, das in der qualitativen Analyse helfen kann, Merkmalskombinationen

an Fällen strukturiert zu betrachten. Dieses Verfahren hat sich in unserer Vorstudie bewährt. Ein weiterer Mehrwert sind der Einsatz der QCA-Ergebnisse und die Ergebnisvisualisierung über Venn-Diagramme, die im Verlauf der Ergebniskommunikation die Kommunikation komplexerer Merkmalskombinationen vereinfacht haben.

Grundsätzlich ist bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse das vergleichsweise kleine Sample zu berücksichtigen. Die explorative Ausrichtung dieser Untersuchung mit der Zielsetzung *Erhebung von Ansätzen zur weiteren, vertieften Fallanalyse und Identifikation möglicher weitergehender Fragestellungen* ist hierbei relevant und die fallzahlbedingte limitierte Generalisierbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse zu berücksichtigen. Eine weitere Limitierung ist die ungleiche Geschlechterverteilung der Interviewten (33.3 % weiblich, 66.7 % männlich) die die Erkenntnisse aus den Gesprächen möglicherweise zusätzlich beeinflusst.

Auch wurde im Rahmen dieser Vorstudie nur ein Ausschnitt der verschiedenen relevanten Faktoren zu Technologieakzeptanz erfasst. Dies erfordert eine Ausweitung auf weitere Faktoren neben tiefergehenden Analysen und weiteren Interviews.

Eine erste praktische Ableitung, die aus der vorliegenden Untersuchung gewonnen werden kann, ist eine Anpassung der Kommunikationsstrategie (Inhalte und Formate), um den Begriff *Making* in der Zielgruppe der Studierenden besser bekannt zu machen und damit pädagogische Potenziale des Makings früher und weiterzuentwickeln.

Literatur

- Blatter, J. K., Janning, F. & Wagemann, C. (2007). *Qualitative Politikanalyse: eine Einführung in Forschungsansätze und Methoden* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blikstein, P. (2018). Maker Movement in Education: History and Prospects. In M. de Vries (Hrsg.), *Handbook of Technology Education* (Springer International Handbooks of Education, S. 419–437). Cham: Springer.
- Bower, M., Stevenson, M., Forbes, A., Falloon, G. & Hatzigianni, M. (2020). Makerspaces pedagogy – supports and constraints during 3D design and 3D printing activities in primary schools. *Educational media international*, 57(1), 1–28.
- Davies, S. R. (2017). *Hackerspaces: Making the maker movement* (1. Aufl.). Cambridge: UK Polity Press.
- Dougherty, D. (2012). The maker movement. *Innovations: Technology, governance, globalization*, 7(3), 11–14.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse – Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Aufl.). Marburg: Eigenverlag.
- Doşa, A. (2019). *QCA with R: A comprehensive resource*. Cham: Springer International Publishing AG.
- Gamma, E. (2009). *Design patterns: elements of reusable object-oriented software* (E. Gamma Ed., 37. gedruckte Aufl.). Boston: Addison-Wesley.

- Gershenfeld, N. A. (2007). *Fab: the coming revolution on your desktop – From personal computers to personal fabrication* (Paperback). New York: Basic Books.
- Hackerspaces.org. (2022). *Design Patterns*. HackerspaceWiki. Total number of edits 27. Abgerufen von https://wiki.hackerspaces.org/Design_Patterns (zuletzt geprüft am 06.02.2022).
- Hatch, M. (2014). *The maker movement manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*. New York: McGraw-Hill Education.
- Hsu, Y.-C., Baldwin, S. & Ching, Y.-H. (2017). Learning through making and maker education. *TechTrends*, 61(6), 589–594. doi:10.1007/s11528-017-0172-6
- Jaatinen, J. & Lindfors, E. (2019). Makerspaces for pedagogical innovation processes: How Finnish comprehensive schools create space for makers. *Design and Technology Education*, 24(2), n2.
- Jones, W. M., Smith, S. & Cohen, J. (2017). Preservice teachers' beliefs about using maker activities in formal K-12 educational settings: A multi-institutional study. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(3–4), 134–148. doi:10.1080/15391523.2017.1318097
- Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60–70.
- Ku, C. J., Loh, W. L. L., Lin, K. Y. & John Williams, P. (2021). Development of an instrument for exploring preservice technology teachers' maker-based technological pedagogical content knowledge. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 552–568.
- Rosa, P., Ferretti, F., Pereira, Â. G., Panella, F. & Wanner, M. (2017). *Overview of the maker movement in the European Union* (EUR 28686 EN). Aufgerufen von: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107298/jrc_technical_report_-_overview_maker_movement_in_eu.pdf (zuletzt geprüft am 07.01.2022).
- Schad, M. & Jones, W. M. (2020). The maker movement and education: A systematic review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 65–78. doi:10.1080/15391523.2019.1688739
- Schneider, C. Q. & Wagemann, C. (2009). Standards guter Praxis in Qualitative Comparative Analysis (QCA) und Fuzzy-Sets. In S. Pickel, G. Pickel, H. Lauth & D. Jahn (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft* (S. 387–412). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schneider, C. Q. & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge: University Press.
- Schön, S., Friebel, L., Braun, C., Ebner, M. & Eder, J. (2019). Makerspaces zur Wissensvermittlung und Innovationsraum der neuen Generation. In J. Hafer, M. Mauch & M. Schumann (Hrsg.), *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt* (S. 187–197). Münster, New York: Waxmann.
- Späth, K., Seidl, T. & Heinzl, V. (2019). Verbreitung und Ausgestaltung von Makerspaces an Universitäten in Deutschland. *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal/Herausgeber VDB*, 6(3), 40–55. doi:10.5282/o-bib/2019H3S40-55

- Stevenson, M., Bower, M., Falloon, G., Forbes, A. & Hatzigianni, M. (2019). By design: Professional learning ecologies to develop primary school teachers' makerspaces pedagogical capabilities. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1260–1274. doi:10.1111/bjet.12743
- The Fab Foundation. (2022). *The Fab Foundation*. Aufgerufen von <https://fabfoundation.org/> (zuletzt geprüft am 06.02.2022).
- Tondeur, J., Howard, S. K. & Yang, J. (2021). One-size does not fit all: Towards an adaptive model to develop preservice teachers' digital competencies. *Computers in Human Behavior*, 116. doi:10.1016/j.chb.2020.106659
- Valtonen, T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Mäkitalo-Siegl, K. & Sointu, E. (2018). Differences in pre-service teachers' knowledge and readiness to use ICT in education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(2), 174–182. doi:10.1111/jcal.12225
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Vuorikari, R., Ferrari, A. & Punie, Y. (2019). *Makerspaces for education and training: Exploring future implications for Europe*. (EUR 29819 EN). Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Autoren

Haase, Ulrich, Dipl.-Biologe, MBA, Universität Stuttgart, ulrich.haase@tik.uni-stuttgart.de

Vanvinkenroye, Jan, Dipl.-Päd., Universität Stuttgart, jan.vanvinkenroye@tik.uni-stuttgart.de

Konnerth, Kevin, M.Ed., k.konnerth1@yahoo.de

Psychologie zum Anfassen – Making an Hochschulen für innovative Lehr- und Lernformate

JANNIS HERMANN, STEFFI ZANDER

Zusammenfassung

Dieser Beitrag befasst sich mit dem Potenzial von Making für Hochschulen im Kontext weniger technikorientierter Studienkulturen. Einleitend wird hervorgehoben, was das Besondere am Making ist und welche Potenziale es für Lehren und Lernen im Hochschulkontext bietet. Daran anschließend wird ein exemplarisches Lehrformat vorgestellt, das darauf abzielt, 3D-Druck im Rahmen von Seminaren zu Grundlagen der Psychologie zu integrieren, um digitale Kompetenzen zu fördern. Anhand der Betrachtung erster Eindrücke der Evaluation wird erörtert, inwieweit Making (Spiel-)Raum für die Förderung digitaler Kompetenzen eröffnet und welche Gelingensbedingungen hierfür erfüllt sein müssen.

Gliederung

1	Einleitung: Digitale Kompetenzen in der Hochschulbildung	193
2	Die Makerkultur und ihre Potenziale für Hochschulen	195
3	3D-Druck-Projekt zu haptischer Wahrnehmung	196
4	Die Evaluation: erste Eindrücke	197
5	Fazit und Ausblick	199
	Literatur	200
	Autor und Autorin	201

1 Einleitung: Digitale Kompetenzen in der Hochschulbildung

Für die Orientierung in der digitalen Welt erscheint es gerade vor dem Hintergrund einer Kultur der Digitalität (Stalder, 2016) unerlässlich, die Förderung und Entwicklung digitaler Kompetenzen zu unterstützen, um Technologien und Medien zur individuellen Entfaltung, Selbstwirksamkeit und Gestaltung des eigenen Lebensweges nutzen zu können. Dabei geht es nicht zuletzt darum, den sich ständig wechselnden Anforderungen in der Berufs- und Alltagswelt gerecht werden zu können und lebenslanges Lernen sowie Bildung in der digitalen Welt zu ermöglichen. Vor diesem Hintergrund werden insbesondere im bildungspolitischen Kontext digitale Kompetenzen als

notwendig erachtet, um sich in einer digital geprägten Welt orientieren zu können und diese auch aktiv und produktiv mitzugestalten (KMK, 2017).

Das im Jahr 2022 weiterentwickelte DigComp Framework der europäischen Kommission, welches digitale Kompetenzen als Kernkompetenz gegenwärtiger Gesellschaften fokussiert, arbeitet dazu fünf zentrale Bereiche heraus: Informations- und Datenliteralität, Kommunikation und Kollaboration, digitale Inhaltserstellung, Sicherheit sowie Problemlösung (Vuorikari et al., 2022). Diese Kompetenzen lassen sich in der Form unterschiedlicher Komplexitätsniveaus weiter ausdifferenzieren und sind eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten und Haltungen.

Im Kontext der Hochschulen gibt es große Bemühungen, diesen neuen Anforderungen gerecht zu werden. „Die digitale Transformation betrifft ebenso Strukturen und Prozesse an Hochschulen mit Auswirkungen auf die miteinander verzahnten Bereiche Studium und Lehre, Wissenschaft und Forschung sowie Verwaltung“ (Kreulich et al., 2019, S. 2). Die digitalen Kompetenzen, die im Umgang mit digitalen Technologien und Medien in diesen Bereichen abverlangt werden, gilt es daher in Anbetracht aller Beteiligten zu fördern (ebd., S. 3). In diesem Sinne bedarf es neuer Lehr- und Lernformate und Settings, in denen Räume zum Erwerb dieser Kompetenzen eröffnet werden. Makerspaces sind ein Beispiel für derartige Räume, in denen gemeinsam Probleme kreativ gelöst, digitale Innovationen vorangetrieben und Produkte entwickelt werden, und Hochschulen greifen die Ideen des Makings vermehrt auf (Schön 2017, S. 10 f.). Im Kontext des DigComp Frameworks wird die Nutzung von Makerspaces etwa hinsichtlich der Fähigkeiten zur Integration und Aufbereitung digitaler Inhalte (Vuorikari et al., 2022, S. 30) oder in Anbetracht der Haltungen zur kreativen (kollaborativen) Problemlösung mit digitalen Technologien genannt (ebd., S. 48). Darüber hinaus wird der 3D-Drucker, als eine der zentralen Technologien des Makings, im Kontext des Wissens zur Problemlösung und der Identifizierung von Bedarfen und technologischen Lösungen benannt (ebd., S. 46). Insgesamt ist die praktische Auseinandersetzung mit digitalen Technologien und Medien zentral, um die zahlreichen Fähigkeiten und Haltungen zu fördern, die im Rahmen des Frameworks thematisiert werden.

Eine zentrale Frage für die Gestaltung von Studium und Lehre ist daher, inwiefern digitale Kompetenzen in der Hochschule so vermittelt und erworben werden können, dass sie in späteren Berufsfeldern angewandt, aber auch kritisch reflektiert werden können. Wie können Bildungskontexte gestaltet werden, die digitale Kompetenzen in den Mittelpunkt stellen, insbesondere vor dem Hintergrund der hohen Interdisziplinarität und der Vielfalt der Kompetenzen, die in Beruf und Alltag gefordert sind? In diesem Beitrag soll ein Lehrformat an der Hochschule Magdeburg-Stendal dargestellt und reflektiert werden, welches sich dem Ansatz des Makings bedient, um Lehren und Lernen

innovativ umzugestalten. Das hier geschilderte Seminarconcept wird im Rahmen des Projekts *h²d² – didaktisch und digital kompetent Lehren und Lernen*¹ entwickelt.

2 Die Makerkultur und ihre Potenziale für Hochschulen

In der aus den USA stammenden Makerbewegung geht es um das Selbermachen („Do it yourself“), Teilen und Lernen, auch, aber nicht nur mit digitalen Technologien. Beim Making geht es darüber hinaus um ein spielerisches Entdecken und die Teilhabe an Ereignissen rund um Making (z. B. Seminare, Workshops, Events oder Lehrveranstaltungen), die gegenseitige Unterstützung sowie nicht zuletzt die Veränderungen, die durch das Making bewirkt werden (Hatch, 2013). Versuch und Irrtum und das Prinzip des Scheiterns finden hier eine hohe Akzeptanz und werden als bedeutsam für Lernprozesse angesehen (Wunderlich, 2019, S. 31). Insbesondere die emotionale Komponente des Makings, „die tiefgreifende Befriedigung, etwas wirklich selbst mit eigenen Händen und eigenem Geist gemacht zu haben“ (ebd., S. 31), wird dabei zunehmend als motivations- und langfristig lernförderlich geschätzt.

Im Kontext von Hochschulen hat es vorwiegend Tradition, dass Studierende bestimmte Inhalte in Vorlesungs-, Seminar- und Übungsformaten durch Lehrpersonen vermittelt bekommen oder gemeinsam bearbeiten. Das Selbermachen hingegen, die eigenständige und praktische Auseinandersetzung mit fachspezifischen Themen (etwa im Sinne projektorientierter Arbeit) findet eher vereinzelt und im Kontext praxisorientierter Studienfächer (z. B. Design- oder Ingenieurwissenschaften) Einsatz. Nichtsdestotrotz werden die Potenziale des Makings im Hochschulkontext vermehrt erprobt (Mietzner & Lahr, 2017). Makerspaces, MakerLabs, FabLabs oder Hackerspaces sind Bezeichnungen für diese (nicht unbedingt neuen) Räume, die Platz für Lernen, Kollaboration, Partizipation, Innovation und die Auseinandersetzung mit neuen (oftmals digitalen) Technologien bieten (Boy et al., 2017, S. 15). Makerspaces sind in der Regel informell organisiert und eröffnen kollaborative (Spiel-)Räume für die innovative Erprobung von digitalen Technologien, Fertigungstechniken und z. B. die Auseinandersetzung mit Mikrocomputern, Sensoren und Programmierung (ebd.). Im Sinne des Konstruktivismus nach Papert (1994), der selbst ein Schüler Piagets war, kann das Anfassen, Bauen, Programmieren und Herstellen wichtige Lernanreize bieten. Wichtig ist dabei, dass das Lernen vor allem praktisch in der direkten Konfrontation mit den Dingen stattfindet. Es geht eben nicht nur darum, die Funktionsweisen von Informations- und Kommunikationstechnologien zu verstehen, sondern um die aktive und praktische Auseinandersetzung.

¹ Das Projekt wird durch die *Stiftung für Innovation in der Hochschullehre* finanziert. Hierbei wird neben Laboren in weiteren verschiedenen Fachbereichen der Hochschule ein MakerLab aufgebaut (XperiMaker-Lab), welches in den Bereichen Psychologie und Designwissenschaften angesiedelt ist. Die Produkte (z. B. Lehrkonzepte) des Projekts werden mithilfe des „Design Based Implementation Research“-Ansatzes entwickelt und evaluiert und dementsprechend ausgewertet und weiterentwickelt (Brandt et al., 2022). Die im Sommersemester 2022 durchgeführten Seminare wurden u. a. durch Gruppendiskussionen qualitativ evaluiert. Webseite zum Projekt: www.h2.de/h2d2.

Gerade im Blick auf Fragen nach Digitalität und der Bedeutung neuer Technologien und Medien erscheint das Making also prädestiniert, um Kompetenzen für die digitale Welt zu stärken und generell Raum für die Stärkung von Kompetenzen, persönliche Weiterentwicklung und Bildung zu bieten.

Mit der Etablierung neuer Lehr- und Lernräume im Kontext der Makerkultur kommen Fragen auf, inwieweit sich Studierende auf besonders praktische Weise Wissen, Fähigkeiten und Haltungen aneignen, die insbesondere für ihre spätere berufliche Praxis von Bedeutung sind. Gerade in weniger technikaffinen Studienkulturen stellen sich dann auch Fragen, wie sinnvoll eine Etablierung von Makerspaces erscheint und auf welche Weise neue Lehr- und Lernformate bzw. Räume überhaupt erprobt werden sollten.

3 3D-Druck-Projekt zu haptischer Wahrnehmung

Das Seminar, das im Folgenden skizziert wird, richtet sich an Studierende der Angewandten Kindheitswissenschaften (Bachelor of Arts) sowie der Rehabilitationspsychologie (Master of Science) an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Es handelt sich um ein Seminar zur Vertiefung im Bereich der Allgemeinen Psychologie, in dem es insbesondere um die haptische Wahrnehmung geht. Die Studierenden bekommen hierbei Einblicke in die Entwicklung und allgemeine Bedeutung des Tastsinns für den Menschen, lernen die Relevanz der Haptik für ausgewählte Störungsbilder kennen (z. B. Anorexia nervosa) und befassen sich mit Produkten, die sich in diesen Bereichen verorten lassen. Der Ansatz des Makings wird hierbei insofern integriert, als die Studierenden die fachspezifischen Inhalte in Form von eigenen 3D-Druck Projekten über den Verlauf eines Semesters anwenden (Ansatz des problem- und projektorientierten Lernens nach Rummler, 2012). Auf der Grundlage eines eigenständig gewählten Anwendungsbeispiels bzw. Problems im Kontext der Seminarinhalte beginnen die Studierenden mit der Planung von 3D-Druck-Projekten.

Schrittweise entwickeln die Studierenden dafür eine erste Idee, stellen Recherchearbeiten an, konstruieren Prototypen aus einfachen Materialien (z. B. Knete, Papier oder LEGO) und beginnen mit der Arbeit an einem 3D-Modell am Computer mithilfe der kostenlosen und einsteigerfreundlichen Software *TinkerCAD*. Über den Verlauf des Semesters präsentieren die Studierenden immer wieder den Stand ihrer Projekte im Plenum, zeigen ihre Prototypen sowie die ersten Versuche, 3D-Modelle für den 3D-Druck anzufertigen. Am Ende des Semesters realisieren die Studierenden mithilfe eines 3D-Druckers einen prototypischen 3D-Druck. Dadurch, dass am Ende ein Prototyp das Ergebnis ist und kein Anspruch auf ein besonders ausgefeiltes und perfektioniertes Produkt erhoben wird, werden die Potenziale der Weiterentwicklung und Adaption in Anlehnung an kreative Ansätze offengehalten (Ahlborn et al., 2021, S. 18). Es ist hier insbesondere der Prozess und weniger das Endprodukt, der im Rahmen von Makerprojekten als bedeutsam angesehen wird. Über den Prozess hinweg steht den Studierenden ein wissenschaftlicher Mitarbeiter zur Seite, der einerseits die Grund-

lagen zur Realisierung eines 3D-Drucks samt der Erstellung eines 3D-Modells vermittelt sowie die Ideen- und Prototypenentwicklung und die schlussendliche Realisierung des 3D-Drucks begleitet. Die Studierenden lernen hierbei zunächst die Technologie des 3D-Drucks kennen und es wird vermittelt, wie ein 3D-Drucker funktioniert, welche Möglichkeiten er gerade hinsichtlich der individuellen Anpassung und der rapiden Anfertigung von Prototypen bietet und wie der Weg von einer Idee bis hin zu einem fertiggestellten 3D-Druck aussehen kann. Die Technologie des 3D-Drucks lernen die Studierenden hier nicht nur in instrumenteller Hinsicht kennen, sondern als universell anwendbares Werkzeug zur Realisierung von vielfältigen Projektideen. Ein digitales Modell mithilfe von 3D-Modellierung an einem Computer zu erzeugen, immer wieder anzupassen und weiterzuentwickeln, um es letztendlich zu materialisieren und in die physische Welt zu bringen, ist ohne Zweifel eine besondere Praktik. In psychologischer Hinsicht wird im Rahmen des Seminars außerdem auf die Potenziale des 3D-Drucks für therapeutische Zwecke abgezielt, indem Projekte passgenau und individuell angefertigt werden können.

Die Studierenden haben in dem bisherigen Durchlauf des Seminars Produktprototypen für bestimmte Störungsbilder, haptische Lernhilfen, Lernmaterialien u. a. entwickelt. Konkret sind hierbei beispielsweise ein haptisches Puzzle (Abb. 1), ein kleines Modell des Campus mit Blindenschrift, Lernhilfen zum Erlernen von Blindenschrift, ein haptischer Zauberwürfel u. v. m. entstanden (Abb. 2). Hervorzuheben ist hierbei die individuelle Schwerpunktsetzung, die zur großen Vielfalt der Projekte beigetragen hat.



Abbildung 1: Haptisches Puzzle (eigene Aufnahme)

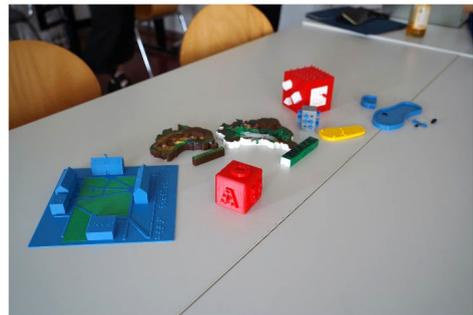


Abbildung 2: Sammlung einiger Projekte (eigene Aufnahme)

4 Die Evaluation: erste Eindrücke

Die Evaluation der Lehrveranstaltungen, die von einem weiteren Labor des Projekts begleitet wird (E-Value-Lab unter der Leitung von Prof. Dr. Rahim Hajji), befindet sich derzeit noch in der Auswertung. Im Rahmen dieses Beitrags sollen dennoch erste Ein-

blicke der durchgeführten Gruppendiskussionen dargestellt werden². Die sieben Studierenden der Kindheitswissenschaften (Bachelor) haben sechs Projekte und die 14 Studierenden der Rehabilitationspsychologie (Master) sieben Projekte in ihren jeweiligen Seminaren konzipiert und umgesetzt. Das Gesamtbild der Evaluation deutet auf eine positive Resonanz des Seminarskonzepts bei den Studierenden insbesondere hinsichtlich der Abwechslung zu sonstigen Lehrveranstaltungsformaten hin. Die methodische Herangehensweise in der eigenständigen Bearbeitung der Projekte im Sinne des Experimentierens und Ausprobierens wurde wertgeschätzt und die Begleitung durch den wissenschaftlichen Mitarbeiter wurde als hilfreich erachtet. Die Studierenden berichteten insbesondere von der Erfahrung von Selbstwirksamkeit im Rahmen des Projektverlaufs. Die Technologie des 3D-Drucks haben sie als spannende Fertigungstechnik erfahren, deren Potenzial allein in der Vielfalt der angefertigten Produktprototypen deutlich wird.

In Anlehnung an das DigComp Framework (Vuorikari et al., 2022) haben die Studierenden potenziell unterschiedliche Kompetenzen entlang der Dimensionen digitaler Kompetenzen erlangt. Zunächst kann zur Informations- und Datenliteralität gesagt werden, dass die Studierenden projektspezifisch Informationen mit Suchmaschinen recherchiert, gesammelt und in Präsentationen aufbereitet haben. Sie haben im Kontext des 3D-Drucks unterschiedliche Dateiformate und deren Verwendungskontexte kennengelernt. Hinsichtlich der digitalen Kompetenzen für Kommunikation und Kollaboration haben die Studierenden verschiedene Tools genutzt (z. B. 3D-Software, Moodle, PowerPoint, Zoom), mit denen mitunter auch gemeinsam gearbeitet werden konnte. Die Förderung der Kompetenzen im Bereich der digitalen Inhaltserstellung wird anhand der Erstellung der 3D-Modelle sowie der Aufbereitung in Form einer Abschlusspräsentation deutlich. In den genannten Kompetenzbereichen sind die digitalen Kompetenzen zur Sicherheit und Problemlösung grundsätzlich relevant. Studierende müssen zur Verwendung der verschiedenen Tools und Plattformen verschiedene Nutzerkonten handhaben und im Kontext der Realisierung der Ideen auch Probleme entlang der verschiedenen Anwendungen und Technologien lösen. Sie haben dafür neue Programme und Technologien kennengelernt und eigenständig gesetzte Problemstellungen bearbeitet, die schlussendlich in der Erstellung eigener Projektprototypen als mögliche Lösungsansätze resultierten.

Auf der anderen Seite wurden von den Studierenden auch einige Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge aufgezeigt, die sich insbesondere auf zeitliche Faktoren, den Umgang mit der Software, die Theorie-Praxis-Verknüpfung sowie den Austausch unter den Studierenden beziehen. Die Studierenden haben Schwierigkeiten im Zeitmanagement zum Ausdruck gebracht, wobei insbesondere der zeitliche Aufwand für die Umsetzung der Idee im CAD-Programm sowie die Realisierung mit dem 3D-Dru-

2 Es wurden insgesamt drei Gruppendiskussionen von Klaas Brandt, einem Mitarbeiter des E-Value-Lab, durchgeführt. An der ersten Gruppendiskussion haben vier Studierende des Bachelorstudiengangs Kindheitswissenschaften teilgenommen. An der zweiten Gruppendiskussion haben neun Studierende des Masterstudiengangs Rehabilitationspsychologie teilgenommen. An der letzten Gruppendiskussion haben fünf weitere Studierende beider Gruppen in einem Onlinemeeting (via Zoom) teilgenommen. Die Diskussionspunkte wurden mithilfe von Notizzetteln und Klebepunkten an einer Pinnwand dokumentiert, welche die Grundlage für diese ersten Einblicke liefern.

cker unterschätzt wurde. Hierbei wurde auf eine mögliche Änderung des Lehrveranstaltungsformats (z. B. als Blockveranstaltung) oder eine mögliche zweisemestrige Umgestaltung hingewiesen. In diesem Zusammenhang haben die Studierenden nur wenig Erfahrung mit dem 3D-Druck an sich gesammelt und nur einen oder vereinzelt zwei Drucke angefertigt. Das Erlernen der Software hat ein Großteil der Studierenden als Herausforderung angesehen. Die Bedienung einer Benutzeroberfläche zur Erzeugung und Manipulation von Objekten im dreidimensionalen Raum sowie die Bewegung in diesem erfordern entweder bereits vorhandene Erfahrungen mit vergleichbaren Umgebungen oder ein gewisses Eigeninteresse oder Durchhaltevermögen im Erlernen des Programms in Verbindung mit den Prinzipien des 3D-Drucks. In dieser Hinsicht gab es durchaus Momente der Frustration in der Umsetzung der Ideen, obwohl oder gerade weil die Wahl auf ein vergleichsweise einfaches Programm fiel. Weiterhin wurde zur Verbindung von Theorie und Praxis gewünscht, dass die Studierenden vor der Ideenfindung weitere theoretische Einblicke in das Gebiet der haptischen Wahrnehmung bekommen, was unter den Bedingungen der Coronapandemie bisher nicht realisierbar war. Anknüpfend daran wurde Interesse daran bekundet, dass die Arbeit mit Zielgruppen einen Mehrwert für die Produktentwicklung darstellen könnte. Zuletzt haben die Studierenden nur wenige Möglichkeiten zum Austausch untereinander bekommen.

5 Fazit und Ausblick

Anknüpfend an diese ersten Einblicke in die Evaluation wird im nächsten Durchlauf stärker auf die Theorie-Praxis-Verknüpfung gebaut, indem zum Beginn des Seminars verstärkt theoretische Inhalte integriert werden und der Austausch mit Zielgruppen angeboten wird. Die Studierenden sollen mehr Zeit für das Erlernen der Software bekommen und dazu motiviert werden, bereits früher mit der Anfertigung von Prototypen zu beginnen. Im Rahmen des Seminars ist geplant, zusätzliche Formate des Austauschs untereinander zu ermöglichen, damit die Studierenden auch von den Lernerfahrungen der anderen profitieren können und sich gegenseitig unterstützen.

Making an Hochschulen eröffnet die Möglichkeit, dass Studierende besonders handlungsorientierte und explorative Formen des Lernens erleben können. Sie lernen grundlegende technologische Zusammenhänge kennen, üben sich in der Verwendung unterschiedlicher (digitaler) Werkzeuge und erschaffen neue Dinge. Fachspezifische Lerninhalte, wie beispielsweise das Seminar zur Vertiefung der Allgemeinen Psychologie, können anhand von Projekten in der Praxis kontextualisiert und neu gerahmt werden. Making hat außerdem das Potenzial, dass Studierende sowie Lehrende interdisziplinäre Grenzen überschreiten und grundsätzlich von den Lernerfahrungen anderer profitieren können. Dazu bedarf es neben geeigneter Lehr- und Lernkonzepte auch angemessener Strukturen, Prozesse und Räume, die das Making im Kontext der Hochschule ermöglichen.

Das Seminar-konzept im XperiMaker-Lab an der Hochschule Magdeburg-Stendal ist ein Versuch, diese Potenziale im Bereich der Angewandten Humanwissenschaften zu entfalten. Insgesamt handelt es sich um ein vielversprechendes Konzept, das nach weiteren Durchführungen und Überarbeitungen potenziell auch in weiteren Fachrichtungen erprobt und zur Förderung von digitalen Kompetenzen in weitere Bereiche als ein innovatives Lehr- und Lernformat integriert werden kann.

Literatur

- Ahlborn, J., Verständig, D. & Stricker, J. (2021). Embracing Unfinishedness. *Medienimpulse*, 59(3). doi:10.21243/mi-03-21-18
- Boy, H. & Sieben, G. (Hrsg.). (2017). *Kunst & Kabel: Konstruieren, Programmieren, Selbermachen*. München: kopaed.
- Brandt, K., Scorna, U., Voß, G. & Hajji, R. (2022). *Innovative, digitale Lehr-/Lernsettings mit Design Based Implementation Research entwickeln: Vorgehensweise und erste Erfahrungen*. In: Henning, P. A., Striewe, M. & Wölfel, M. (Hrsg.), 20. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFi). Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. (S. 217–218). doi:10.18420/delfi2022-039
- Hatch, M. (2013). *The maker movement manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*. New York: McGraw-Hill Education.
- Kreulich, K., Müller, C. & Ruf, O. (2019). Digitaler Wandel in Studium und Lehre: Zur Bedeutung von internen und externen Hochschulnetzwerken. *nexus impulse für die Praxis* (19). Abgerufen von https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Impuls_22_-_Onlineversion.pdf (zuletzt geprüft am 25.01.2023).
- Kultusministerkonferenz, KMK. (2017). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (zuletzt geprüft: 25.01.2023).
- Mietzner, D. & Lahr, M. (2017). Think, Make, Share: Die Rolle von Makerspaces an Hochschulen. *Synergie* (4), 24–27. Abgerufen von <https://www.synergie.uni-hamburg.de/de/media/ausgabe04/synergie04.pdf> (zuletzt geprüft am 25.01.2023).
- Papert, S. (1994). *Revolution des Lernens: Kinder, Computer, Schule in einer digitalen Welt*. Hannover: Heise.
- Rummler, M. (Hrsg.). (2012). *Hochschuldidaktik. Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule: Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen* (1. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Schön, S. (2017). Kreativräume und Werkstätten für digitale Innovationen. *Synergie* (4), 24–27. Abgerufen von <https://www.synergie.uni-hamburg.de/de/media/ausgabe04/synergie04.pdf> (zuletzt geprüft am 25.01.2023).
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität* (3. Aufl.). Berlin: Suhrkamp.

- Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes* (EUR: Bd. 31006). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Wunderlich, M. (2019). Qua vadis, MakerEd? Verändert das Maker Movement unsere Bildungslandschaft? *merz* (4), 31–36.

Autor und Autorin

Hermann, Jannis, M. A., Hochschule Magdeburg-Stendal, jannis.hermann@h2.de

Zander, Steffi, Prof. Dr., Hochschule Magdeburg-Stendal, steffi.zander@h2.de

Reflexion zur JFMH-Tagung

Rückblick auf eine und Rückschlüsse aus einer reinen Onlinenachwuchstagung – die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung 2022

HEIKE RUNDNAGEL, KATHARINA HOMBACH

Zusammenfassung

Die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH) fand vom 11. bis 13. Mai 2022 an der Philipps-Universität Marburg statt. Sie wurde von Anfang an als reine Onlinetagung geplant und als solche auch durchgeführt – ein Novum in der Geschichte der JFMH-Tagungen. Dieser Beitrag soll genau diese Besonderheit beleuchten. In diesem Sinne werden die getroffenen didaktisch-methodischen sowie organisatorischen Entscheidungen ausgeführt sowie Rückschlüsse aus der reinen Onlineumsetzung herausgearbeitet.

Gliederung

1	Einleitung	205
2	Die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung 2022	206
2.1	Zweck und Zielgruppe	207
2.2	Elemente der Onlinenachwuchstagung	207
3	Besonderheit in der Umsetzung einer Onlinetagung	210
3.1	Möglichkeiten und Herausforderungen	210
3.2	Evaluationsergebnisse	212
4	Rückschlüsse aus der Onlinenachwuchstagung	214
	Literatur	214
	Autorinnen	215

1 Einleitung

In Pandemiezeiten hat sich nicht nur die Lehre an Schulen und Hochschulen verändert, sondern auch das Tagungsgeschehen – so auch das der Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH). Blickt man zurück, ist festzustellen, dass diese im Jahr 2020 pandemiebedingt nicht und im Jahr 2021 an der

FernUniversität in Hagen erzwungenermaßen digital (Hesse & Steimann, 2022, S. xiii) stattgefunden hat.

Auf die Ausschreibung für das Jahr 2022 haben wir uns als Team des Referats Lehrentwicklung und Hochschuldidaktik der Philipps-Universität Marburg mit einer reinen Onlinetagung beworben. Die hier reflektierte Onlinetagung war daher von Anfang an als solche angelegt und nicht als Ad-hoc-Alternative zur reinen Präsenz angeboten. In unserer tagtäglichen Beschäftigung in der Lehrentwicklung und Hochschuldidaktik lagen und liegen uns thematisch die Fragen nach Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen sehr nahe, weshalb uns dieses Thema in Kombination mit dem Format einer ausschließlich online durchgeführten Tagung inhaltlich relevant und didaktisch stimmig erschien.

Unsere Überlegung resultierte zum einen aus dem Wissen und der Erfahrung, die das Projekt der Zukunftswerkstatt¹ in der Beratung, Schulung und Umsetzung von digital gestützten Lehr-Lernszenarien seit Anfang 2019 kontinuierlich weiterentwickelt hat. Zum anderen ergab sich diese aus den Supportstrukturen, die an der Philipps-Universität Marburg in den vergangenen Jahren im Bereich der Lehrentwicklung und Hochschuldidaktik und des Hochschulrechenzentrums entstanden sind und auf die wir zurückgreifen konnten.

Die Planung und Umsetzung einer reinen Onlinenachwuchstagung soll in diesem Beitrag im Fokus stehen. Wir möchten in diesem Sinne unsere Überlegungen zur Umsetzung der Tagung sowie die methodisch-didaktischen und auch organisatorischen Entscheidungen darstellen und diskutieren, um daran anschließend unsere Rückschlüsse auf Basis unseres Erlebens und der Evaluation der Tagung herauszustellen. Ziel ist es, eine Reflexionsgrundlage für weitere Tagungen dieser Art zu schaffen, um zukünftigen Ausrichterinnen und Ausrichtern die Entscheidung für oder gegen eine reine Onlinetagung und deren Umsetzung zu erleichtern.

2 Die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung 2022

Die Jahrestagung des JFMH wird einmal im Jahr an unterschiedlichen Standorten bzw. Hochschulen ausgerichtet. Sie steht unter der Schirmherrschaft von vier Fachgesellschaften: der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd), der Gesellschaft für Informatik (GI, Fachgruppe Bildungstechnologien), der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) und der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE, Sektion Medienpädagogik). Die Tagungsausrichtung wird von Vertreterinnen und Vertretern der Fachgesellschaften begleitet, hierbei werden jedes Jahr neue Aus-

¹ Das Projekt der Zukunftswerkstatt ist ein Teil des hessenweiten Verbundprojekts Hessenhub (ehem. „Digital gestütztes Lehren und Lernen in Hessen“), in dem sich 13 hessische Hochschulen zusammengeschlossen haben, um innovative Konzepte zur digital gestützten Lehre zu erarbeiten. Mehr Informationen zu Hessenhub unter www.hessenhub.de sowie zum Projekt der Zukunftswerkstatt unter: <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/lehre/zukunftswerkstatt>.

richterinnen und Ausrichter der Tagung gesucht sowie diese Personen inhaltlich und organisatorisch beraten und unterstützt.

2.1 Zweck und Zielgruppe

Der zentrale Zweck und die besonderen Charakteristika der Nachwuchstagung des JFMH sind dadurch gekennzeichnet, dass

- Projekt- und Dissertationsvorhaben vorgestellt und weiterführende Ideen dazu diskutiert werden,
- der Fokus auf Austausch und Netzwerkbildung liegt,
- erfahrene Mitglieder der Fachgesellschaften das Peer-Feedback zu jedem Beitrag ergänzen,
- sowohl die Beitragseinreichung als auch die (mögliche) spätere Veröffentlichung durch ein mentoringbasiertes Review-Verfahren erfolgt,
- die Tagung idealerweise vom wissenschaftlichen Nachwuchs einer Hochschule ausgerichtet wird (JFMH, 2022).

Im Jahr 2022 lag der inhaltliche Schwerpunkt der Tagung auf Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen – auch in diesem Sinne schien es nur folgerichtig, die Tagung im digitalen Raum zu planen und durchzuführen. Als Zielgruppe wurden Young Researcher und Young Professionals wie Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, Praktikerinnen und Praktiker sowie hochschuldidaktische Projektmitarbeitende adressiert, mit dem Ziel, den interdisziplinären, einrichtungs- und funktionsübergreifenden Diskurs zu stärken. Die Nachwuchstagung sollte daher gerade diesen Zielgruppen, die in ihrer Zugehörigkeit zum einen nicht ausreichend definiert und zum andern teilweise auch überlappend sind, eine passende Plattform zum entsprechenden Austausch bieten.

2.2 Elemente der Onlinenachwuchstagung

Das Programm der Tagung bestand aus verschiedenen Elementen, welche entweder durch das Tagungsteam aktiv angefragt (Keynotes, Workshops, Rahmenprogramm) oder durch die Beiträge der Teilnehmenden (Kollegiale Beratung, Vortrag mit Diskussion) gestaltet wurden. Zugänglich gemacht wurden diese durch eine virtuelle Tagungsumgebung, die auf der Lernplattform ILIAS der Philipp-Universität Marburg vom Tagungsteam erstellt und freigegeben wurde. Zentrales Element war hier ein virtueller 360°-Rundgang, der durch Teile der *alten Universität*² mit dem Highlight der *alten Aula* führt. Ziel des Rundgangs war es, ein immersives Erlebnis für die Tagungsteilnehmenden zu erzeugen. Alle wichtigen Zugänge, wie Gästebuch, Programm und Videokonferenzraum, waren im virtuellen Rundgang verlinkt und dieser konnte zwischen den einzelnen Programmpunkten als ein Teil der ausrichtenden Hochschule erkundet werden.³

2 Das Gebäude der alten Universität wurde 1873–1879 und 1887–1891 im neugotischen Stil nach Plänen des Universitätsbau-meister Carl Schäfer gebaut. Das Gebäude fügt sich nahtlos an die 1291 erbaute Klosterkirche, jetzt Universitätskirche, an. Ein Highlight ist die alte Aula: <https://uni-marburg.de/aLaJH>.

3 Hier findet sich die Tagungsumgebung für alle zugänglich aufbereitet: <https://uni-marburg.de/utyKye>.

2.2.1 Formate der Angebote durch die Veranstalterinnen und Veranstalter

Folgende Programmpunkte wurden durch das Veranstaltungsteam angefragt und am 11., 12. und 13.05.2022 angeboten:

Keynotes:

Am ersten Tagungstag hielt Henrike Kärcher die Nachwuchs-Keynote *Was zeichnet „gute“ digitale Lehre aus? Gelingensbedingungen digital gestützter Lehrveranstaltungen und deren Zusammenhänge mit verschiedenen Lernoutcomes*. Dies war ein besonderes Element der Nachwuchstagung, da die Referentin sich selbst in der Promotionsphase befindet. Ihr Vortrag hat die Tagung eröffnet und vor allem das entwickelte Evaluationsinstrument für die digitale und analoge Hochschullehre⁴ stieß auf reges Interesse. An Tag zwei hielten Prof. Dr. Kati Hannken-Illjes und Prof. Dr. Elisabeth Schulte eine kollaborative, interdisziplinäre Keynote mit vielen Beteiligungsmöglichkeiten der Teilnehmenden. Das Thema lautete *Interdisziplinäre Perspektiven auf interdisziplinäre Lehr-Lernangebote*. Den dritten Tagungstag eröffnete Prof. Dr. Svenja Bendelier mit ihrem Vortrag *Onlinelehre als gemeinsames Projekt: Lehrende, Studierende, Third Space*, die in ihrem Vortrag eine zunehmend strategische Rolle des Third-Space-Lehrsupports in der Onlinelehre herausstellte, ein Ende des „lone ranger“-Ansatzes zur Diskussion stellte und feststellte, dass die Bedürfnisse der Studierenden durch ko-kreative Ansätze und Studien stärker in den Fokus rücken.

Workshops:

Am ersten Tagungstag wurden nach der Nachwuchs-Keynote drei Workshops angeboten, die mit besonderem Fokus auf die benannte Zielgruppe ausgewählt wurden. Thematisch waren diese orientiert an Aspekten, die für die Praxis der Teilnehmenden als hilfreich und interessant angenommen wurden. So diskutierten Anna Heudorfer und Feyza Evrin von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre zum Thema *Lehre mit Fördermitteln weiterentwickeln*, Dr. Esther Krähwinkel sprach als Forschungsdatenreferentin der Philipps-Universität Marburg über *Die Zukunftskompetenz des 21. Jahrhunderts – Data Literacy* und Albrecht Metzler zeigte als Projektmitarbeiter mit Schwerpunkt Digital Teaching Literacy *Visualisierungstechniken für die Hochschullehre*.

Rahmenprogramm:

Die gesamte Tagung war neben dem bereits angeführten virtuellen Rundgang der Hochschulräume begleitet durch ein *Gästebuch*, welches kontinuierlich bestückt werden konnte. Verwendet wurde die Anwendung Conceptboard, auf der eine unbegrenzte Pinnwand in Bereiche mit Bezug zu den einzelnen Tagungselementen unterteilt wurde. Alle Teilnehmenden konnten hier als Gäste (ohne eigene Registrierung) posten und Links, Dateien, Bilder etc. einstellen. Als Abendprogramm wurde am ersten Tag ein geführter *virtueller 360°-Rundgang durch den botanischen Garten* angeboten. Hierbei konnten die Teilnehmenden dem Vortrag zu Flora und Fauna lauschen und entweder

4 Das im Projekt entwickelte Evaluationsinstrument für die Hochschule findet sich hier: <https://fragebogen-hochschullehre.de/>.

der geführten 360°-Bildertour folgen oder einen eigenen Spaziergang unternehmen. Am zweiten Abend gab es ein offenes *Get Together*, in dem die Möglichkeit bestand, sich in größeren oder kleineren Gruppen auszutauschen oder gemeinsam Onlinespiele zu spielen. Gewählt wurde hier *Gartic Phone*, da diese gemeinsame Aktivität gleichzeitig Raum für Austausch gibt. Zwischen den Programmpunkten zu den Beiträgen der Teilnehmenden und der Keynotes wurden zudem zwei Zeiträume geschaffen, in denen die Vertreterinnen und Vertreter der Fachgesellschaften diese vorstellen konnten – im Rahmen dieser Vorstellung wurden Gruppenräume im Webkonferenzsystem erstellt, um den Austausch in kleineren Interessentenrunden zu ermöglichen.

2.2.2 Formate als Raum für Teilnehmendenbeiträge

Der Tagungscall ermöglichte drei Formate zur Partizipation: Vortrag, Kollegiale Beratung oder Poster. Bei der Einreichung konnte ein Erst- und ein Zweitwunsch für das Format angegeben werden. Da lediglich wenige Einreichungen für ein Poster und diese Einreichungen auch nur im Zweitwunsch erfolgten, gab es keine Postersession während der Tagung. Alle Einreichungen wurden von zwei Gutachter:innen in einem Peer-Review-Verfahren begutachtet.

Vortrag mit Diskussion:

Insgesamt fanden vier Vortragssessions auf der Tagung mit jeweils zwei bzw. drei Beiträgen statt. Diese waren thematisch geclustert und wurden von einer Chairperson und einer Diskutant:in bzw. einem Diskutanten begleitet. Die Referent:innen hatten etwa 15 Minuten Zeit für den Vortrag und daran schloss sich die gleiche Zeit für eine Diskussion des Einzelbeitrags an. Chair und Diskutant:in teilten sich die Aufgaben der Zeitwächterin bzw. des Zeitwächters und der Moderation. Im Anschluss an die drei Vorträge erfolgte eine inhaltliche Zusammenführung der Einzelbeiträge durch den oder die Diskutant:in sowie eine Gesamtdiskussion der Beiträge der Vortragssession, für die etwa 20 Minuten zusätzliche Zeit geplant war.

Kollegialer Austausch:

Die kollegialen Austauschrunden wurden im Jahr 2022 als ein neues Format mit dem Ziel eingeführt, dass auch Projekte und Ideen für Qualifikationsarbeiten in ihrer Entstehung einen Raum erhalten sollten. Es wurden drei Austauschrunden mit unterschiedlicher Anzahl von Projekten durchgeführt – insgesamt wurden sechs Ideen oder (Promotions-)Projekte vorgestellt und beraten. Moderator:innen haben den kollegialen Austausch vorstrukturiert und auf den Prozess sowie die Zeit geachtet. Das kollegiale Austauschformat war in vier Phasen unterteilt: (1) Vorstellung des Falls, (2) Schlüsselfrage, (3) Gute Ratschläge, (4) Abschluss. Ziel des Formats war es, die Fallgeberinnen und Fallgeber „durch das Aufzeigen neuer Ideen und Handlungsoptionen oder auch [...] neuartige Sichtweisen eines bestimmten Problems oder einer Herausforderung“ (HFD, 2022) in ihrer Weiterentwicklung zu unterstützen. Zentral für die Umsetzung des Formats auf dieser Nachwuchstagung war die Möglichkeit zur gegenseitigen Unterstützung auf Augenhöhe im Peer-to-Peer-Format.

3 Besonderheit in der Umsetzung einer Onlinetagung

Die Entscheidung des Tagungsteams zur Planung und Durchführung einer Onlinetagung aufgrund von thematischer Passung und höherer Planungssicherheit sowie flexiblerer Zeitgestaltung hat einige Möglichkeiten eröffnet und Herausforderungen mit sich gebracht.

3.1 Möglichkeiten und Herausforderungen

Eine grundsätzliche Überlegung des Tagungsteams bereits vor der Bewerbung um die Ausrichtung befasste sich mit der Festlegung des Themas. Zwei Faktoren spielten hier eine besondere Rolle: zum einen die Aktualität des Themas der erforderlichen Kompetenzen in digitalen Lehr- und Lernräumen und zum zweiten die Kompetenzen und inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte des Teams, welches die Tagung geplant und durchgeführt hat. Diese werden im Folgenden weiter ausgeführt.

Die Frage nach erforderlichen Kompetenzen in Studium, Lehre und Third Space in Bezug auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und im digitalen Raum stellt sich nicht erst seit der Pandemiezeit. Hier sind Konzepte wie beispielsweise digital literacy (Carretero Gomez, Vuorikari & Punie, 2017; Gilster, 1997) in Verbindung mit steigenden Anforderungen an persönliche Kompetenzen (Erpenbeck & Rosenstiel, 2003; Orth, 1999; Weinert, 2001), wie Selbst- und Zeitmanagement, zu sehen. Darüber hinaus ist gerade die Frage der erforderlichen Kompetenzen und hier insbesondere die Integration dieser Anforderungen in digitalen Lehr-Lernsettings in den vergangenen Jahren prävalenter geworden. Daher hob sich in den Überlegungen die Frage nach erhöhten Anforderungen an die Kompetenzen von Studierenden, Lehrenden und Mitarbeitenden im Third Space als besonders relevant hervor.

Die inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte des Teams, bestehend aus Mitarbeitenden im Wissenschaftsmanagement bzw. Third Space und hochschuldidaktischen Projekten, sind in großen Teilen auf die Weiterentwicklung des digital gestützten Lehrens und Lernens mit Fokus auf die Stärkung der Future Skills (Ehlers, 2020; Stifterverband, 2022) für Lehrende und Studierende ausgerichtet.

So schien es nur folgerichtig, die Jahrestagung 2022 mit der thematischen Ausrichtung auf Kompetenzen im digitalen Lehr- und Lernraum an Hochschulen anzubieten. Passend zum Thema wurde die Tagung entsprechend digital geplant. Hierbei bot es sich an, die seit Jahrzehnten bestehende und in den vergangenen drei Jahren wesentlich verstärkte digitale Infrastruktur der Hochschule sowie das Wissen und die digitalen Kompetenzen des Teams und weiterer Akteure der Hochschule als maßgebliche Ressourcen zu nutzen. Diese Entscheidung bot darüber hinaus den Vorteil, dass die Tagung räumlich flexibel war und nicht – wie gewöhnlich bei Vor-Ort-Tagungen – auf den Lehrbetrieb der Hochschule und die Nutzung hochschulischer Räume im Semesterbezug Rücksicht nehmen musste. Auf diese Weise war die zeitliche Planung der Tagung, sowohl auf den Zeitpunkt im Jahr als auch die Festlegung der Tage und Uhrzeiten bezogen, wesentlich flexibler und konnte besser an die angenommenen Bedarfe der potenziellen Teilnehmenden angepasst werden.

Ebenso nahmen wir an, dass eine reine digitale Tagung eine finanzielle und zeitbezogene Entlastung der Teilnehmenden aufgrund wegfallender Fahrtwege und Übernachtungen bedeuten würde. Insbesondere bei einer Nachwuchstagung kann davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmenden in unterschiedlich stark strukturierten Zusammenhängen an Hochschulen oder auch außerhalb von Hochschule ihrem Qualifizierungsvorhaben nachgehen und die Qualifizierungsarbeit auf unterschiedliche Weise finanziert wird. Aus diesen und anderen Gründen sind Personen, die sich in einer Qualifizierungsphase befinden, häufig durch zeitliche und finanzielle Mehrbelastungen betroffen, was das Tagungsteam zum Angebot einer kostenfreien Onlinetagung bewegt hat. Zudem bot die Planung der JFMH-Jahrestagung als reines Onlineformat eine höhere Planungssicherheit für das gesamte Team in den bestehenden unsicheren, krisenhaften Zeiten. Auf diese Weise brauchte es keine Ad-Hoc-Alternativen zur *klassischen* Planung, sondern es konnte von vornherein in dieser Form mit allen Vor- und Nachteilen geplant werden.

Eine besondere Herausforderung für das Tagungsteam war die Frage nach der Darstellung der Tagung im digitalen Raum. Als Basis stehen allen Angehörigen der Philipps-Universität Marburg BigBlueButton (BBB) als Webkonferenzsystem und ILIAS als digitale Lernumgebung zur Verfügung. Diese wurden durch die Anwendung Conceptboard ergänzt, welche als digitales Gästebuch genutzt wurde. Wie beschrieben sollten nicht nur die Informationen zur Tagung sowie die Kommunikationsräume zur Verfügung gestellt werden, sondern auch Räume der Hochschule in Teilen präsentiert werden, um ein immersives Tagungserlebnis zu gestalten. Hierzu wurden 360°-Abbildungen erstellt und wie beschrieben eingesetzt. Die Vorträge und kollegialen Beratungen wurden in Webkonferenzräumen durchgeführt, in denen entsprechende Möglichkeiten zu *Folien präsentieren, Bildschirm freigeben, Umfragen* oder *Gruppenräume erstellen* bestanden.

Das Schaffen von informellen Austauschmöglichkeiten innerhalb der Onlinetagung stellte eine gesonderte Herausforderung in der Planung dar; hier wurden verschiedene Formate wie GetTogether mit Spielelement und die Vorstellungen der Fachgesellschaften mit Austausch in Gruppenräumen (siehe Kapitel 2) angeboten. Weitere Elemente wie das Gästebuch oder die Chatfunktion in BBB konnten als informelle Austauschmöglichkeiten genutzt werden, wurden aber nicht explizit als diese angekündigt. Generell scheint dieser Aspekt, wie auch in der Evaluation zu sehen ist, eine hohe Hürde auf Onlinetagungen darzustellen.

Weitere antizipierte Hürden für die Teilnehmende waren aus Sicht des Tagungsteams Schwierigkeiten beim Zugang zur Tagung, beispielsweise aufgrund von Technik oder auch Internetbandbreite. Hierfür wurde ein Servicetelefon eingerichtet, welches bei solchen Anfragen unterstützt hat. Die Referentinnen und Referenten wurden im Vorfeld zusätzlich bei Bedarf ins Webkonferenzsystem und die Teilnehmenden in Struktur und Funktionen der verwendeten Plattformen eingeführt. Aufseiten der Teilnehmenden lässt sich zudem vermuten, dass durch die Teilnahme an der Tagung vom eigenen Arbeitsplatz aus die Verlockung zum Multitasking mit anderen Aufgaben und Themen höher sein könnte als bei einer Vor-Ort-Tagung.

3.2 Evaluationsergebnisse

Zum Abschluss der Tagung wurde eine Evaluation in Form eines Onlinefragebogen angeschlossen; die Items wurden weitestgehend aus der Evaluation der Jahrestagung übernommen. Der Fragebogen bestand aus 18 Fragen, die in einer 5-Punkte-Likert-Skala (1 = *Stimme nicht zu* bis 5 = *Stimme voll zu*) bewertet werden sollten, sowie fünf Fragen mit offenen Antwortmöglichkeiten. Die Bewertungsfragen waren nach den Kategorien Organisation, Kommunikation, persönlicher Nutzen und Gesamteindruck geclustert. Wie in Tabelle 1 dargestellt, fiel die Bewertung der Fragen nach Organisation und Kommunikation insgesamt sehr positiv aus. Die Bewertungen im Bereich des persönlichen Nutzens sind etwas diverser, aber in einem guten Mittelfeld ausgefallen. Positiv hervorzuheben ist, dass der Großteil derjenigen, die an der Evaluation teilgenommen haben, das digitale Tagungsangebot als angemessen beurteilt. Weniger Zustimmung gab es bei den Items *Die Konferenz bot gute Möglichkeiten zum Netzwerken* und *Ich konnte informelle Kontakte knüpfen*. Vermutlich lässt sich dies auf die generelle Herausforderung von Onlineangeboten im Bereich des informellen Austausches, wie beschrieben, zurückführen. Hier wäre Raum für Überlegungen zur Weiterentwicklung des Rahmenprogramms und/oder der Feststellung, dass dies eine Begrenzung der Möglichkeiten für Onlinetagungen darstellt.

Tabelle 1: Übersicht der Ergebnisse in % (N = 38; 5-stufige Likert-Skala von 1 = Stimme nicht zu bis 5 = Stimme voll zu)

	1	2	3	4	5	Mittelwert
Organisation						
Das Tagungsprogramm war zeitlich gut organisiert.	0,0	0,0	0,0	19,4	80,6	4,8
Der zeitliche Umfang der Tagungsinhalte war angemessen.	0,0	0,0	0,0	31,4	62,3	4,6
Organisatorische Fragen konnten vor der Tagung geklärt werden.	0,0	0,0	11,4	20,0	68,6	4,6
Organisatorische Fragen konnten während der Tagung geklärt werden.	0,0	0,0	9,4	15,6	75,0	4,7
Die Vortragssessions wurden von den Chairs gut organisiert.	0,0	0,0	9,4	22,9	74,3	4,7
Insgesamt war die Tagung gut organisiert.	0,0	0,0	0,0	19,4	80,6	4,8
Kommunikation						
Die Kommunikation mit den Teilnehmenden war wertschätzend.	0,0	0,0	0,0	5,6	94,4	4,9
Die Kommunikation mit dem Organisationsteam war wertschätzend.	0,0	0,0	0,0	5,6	94,4	4,9

(Fortsetzung Tabelle 1)

	1	2	3	4	5	Mittelwert
Das Organisationsteam reagierte zeitnah auf meine Anliegen.	0,0	0,0	6,1	12,1	81,8	4,8
Persönlicher Nutzen						
Die Tagung war für mich von praktischem Wert.	0,0	2,8	22,2	30,6	44,4	4,2
Die Tagung war für mich von wissenschaftlichem Wert.	0,0	0,0	22,9	42,9	34,3	4,1
Das digitale Tagungsformat war angemessen.	0,0	0,0	8,3	36,1	55,6	4,5
Ich kann die Inhalte und vermittelten Kompetenzen für meinen weiteren beruflichen Werdegang gebrauchen.	0,0	2,8	16,7	44,4	36,1	4,1
Die Konferenz bot gute Möglichkeiten zum Netzwerken.	2,8	8,3	36,1	33,3	19,4	3,6
Ich konnte informelle Kontakte knüpfen.	11,4	20,0	34,3	22,9	11,4	3,0
Gesamteindruck						
Die Tagung hat meine Erwartungen erfüllt.	0,0	0,0	0,0	54,3	45,7	4,5
Ich werde die Konferenz weiterempfehlen.	0,0	0,0	2,9	22,9	74,3	4,7
Ich würde gerne an weiteren JFMHs teilnehmen.	0,0	0,0	5,6	19,4	75,0	4,7

An die Skalen-Bewertung anschließend wurden folgende offenen Fragen gestellt: (1) Aus welchen Gründen hast du an der JFMH-Tagung teilgenommen?, (2) Wie bist du auf die JFMH-Tagung aufmerksam geworden?, (3) Mein(e) Tagungshighlight(s) war(en), (4) Das sollte beibehalten werden, (5) Das sollte verändert werden. Hier ist insbesondere hervorzuheben, dass bei den Highlights das Format des kollegialen Austausches sehr häufig genannt wurde. Das digitale Format sowie die Atmosphäre insgesamt, inklusive der einzelnen Elemente (Gästebuch, Vorträge, Diskussionen), wurden positiv bewertet; auch die Keynotes wurden als Highlights benannt. Veränderungswünsche bestanden in einer stärkeren Aktivierung in den formellen wie informellen Elementen, der Ergänzung des Programms durch Abstracts sowie dem Bereitstellen einer Aufzeichnung der Beiträge zum Anschauen im Nachhinein.

4 Rückschlüsse aus der Onlinenachwuchstagung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die JFMH-Jahrestagung 2022 als Onlinetagung in der Hauptsache sehr gut funktioniert hat. Die Evaluationsergebnisse bestätigen die Zufriedenheit der Tagungsteilnehmenden in dieser Hinsicht. Es wurde deutlich, dass diese Tagung als Nachwuchstagung besondere Ziele verfolgt. Hervorzuheben sind hier die Präsentation und Diskussion von Qualifikationsarbeiten unabhängig ihres Stadiums sowie das Netzwerken der Teilnehmenden untereinander und in den Fachgesellschaften. In der Hauptsache war es möglich, die Tagung als Plattform zur Erreichung dieser Ziele zu nutzen – eine weitere Möglichkeit ist der Ihnen vorliegende, aus der Tagung entstandene Sammelband. Gezeigt hat sich das Interesse der Tagungsteilnehmenden auch in den hohen Anmeldezahlen: 122 haben sich im Vorfeld angemeldet, ca. 80 Personen haben die Nachwuchs-Keynote zu Beginn der Tagung gehört und im Schnitt haben insgesamt jeweils etwa 40–50 Personen über die Tagung hinweg an den verschiedenen Formaten teilgenommen. Hier zeigte sich ein flexibles Kommen und Gehen der Teilnehmenden, jedoch war in jedem Raum immer eine gewisse Anzahl von Teilnehmenden anwesend, was eine rege Diskussion ermöglichte. Deutlich wird jedoch auch eine weniger sichere Planungsgrundlage hinsichtlich der Anzahl der Teilnehmenden. Diese ließe sich einerseits vermutlich verbindlicher durch eine geringe Teilnahmegebühr oder auch feste Anmeldung zu einzelnen Angeboten gestalten. Die Offenheit wurde andererseits aber auch als sehr positiv wahrgenommen und kommentiert.

Der informelle Austausch auf Onlinetagungen ist hier sicherlich eine Baustelle, an der es weiter und vielleicht auch noch einmal neu zu denken gilt. Insgesamt überwogen die Vorteile einer reinen Onlinetagung sowohl für das Tagungsteam als auch für die Teilnehmenden; zentrale Erkenntnisse sind:

1. Die Passung zwischen Thema und Umsetzung im digitalen Lehr-Lernraum hat zentral zum guten Gelingen der Tagung beigetragen.
2. Die Möglichkeit der Teilnahme an einer Onlinetagung ohne Tagungs-, Fahrt- und Übernachtungskosten wurde positiv hervorgehoben.
3. Der Aufwand einer Onlinetagung entspricht in Höhe und Wertigkeit dem einer Vor-Ort-Tagung. Die Organisation bietet für die Ausrichtenden gleichermaßen Raum zur eigenen Weiterentwicklung⁵.

Literatur

Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. Abgerufen von <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).

5 Zur Vertiefung: *Lernort Tagung* (2016) von Christina Müller-Naevecke und Ekkehard Nuissl. Im Open Access erschienen: <https://www.wbv.de/shop/Lernort-Tagung-43-0043>

- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft* (1. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.
- Erpenbeck, J. & von Rosenstiel, L. (Hrsg.). (2003). *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley.
- Hesse, F. & Steimann, S. (2022). Kommentar des Forschungsschwerpunkts D2L2 der FernUniversität in Hagen. Warum die JFMH-Tagung so gut zu uns gepasst hat. *MedienPädagogik*, 48, xi–xiii. doi:10.21240/mpaed/48/2022.06.02.X
- Hochschulforum Digitalisierung. (2022). *HFDxChange – Die kollegiale Beratung des Hochschulforums Digitalisierung*. Abgerufen von <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/HFDxChange> (zuletzt geprüft am 12.07.2022).
- Junges Forum Medien und Hochschuldidaktik, JFMH. (2022). *Nachwuchstagung Junges Forum Medien & Hochschulentwicklung (JFMH)*. Abgerufen von <https://www.jfmh-tagung.de> (zuletzt geprüft am 15.11.2022).
- Orth, H. (1999). *Schlüsselqualifikationen an deutschen Hochschulen. Konzepte, Standpunkte und Perspektiven*. Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.
- Stifterverband. (2022). *Hochschulbildung in der Transformation*. Abgerufen von <https://www.stifterverband.org/medien/hochschul-bildungs-report-2020-abschlussbericht> (zuletzt geprüft am 15.11.2022).
- Weinert, F. E. (Hrsg.). (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz.

Autorinnen

Rundnagel, Heike, Dr., vhs Marburg-Biedenkopf, rundnagelh@marburg-biedenkopf.de

Hombach, Katharina, Dipl.-Päd., MEd., Philipps-Universität Marburg, katharina.hombach@uni-marburg.de



 Blickpunkt Hochschuldidaktik, 139
180 S., 44,90 € (D)
ISBN 978-3-7639-7040-7
E-Book im Open Access

Nora Leben, Katja Reinecke, Ulrike Sonntag (Hg.)

Hochschullehre als Gemeinschaftsaufgabe

Akteur:innen und Fachkulturen in der lernenden Organisation

Die Beiträge des Tagungsbandes sind zwei Themenfeldern zugeordnet: „Hochschuldidaktik und Fachkulturen – ein spannendes Verhältnis“ sowie „Die Hochschule als lernende Organisation – Möglichkeiten der Zusammenarbeit“.

Im erstgenannten Feld diskutieren die Autorinnen und Autoren Erwartungen an und Bedarfe der Hochschuldidaktik, interdisziplinäre Ansätze sowie die Verbindung von fachübergreifenden mit fachspezifischen hochschuldidaktischen Fragestellungen in SoTL-Projekten.

Schwerpunkt des zweiten Teils ist die Aufgabe der Hochschuldidaktik in der Hochschulentwicklung: Lehrentwicklung, -evaluation und tutorielles Peerlernen aus Sicht der Studierenden, Studiengangentwicklung als Kooperation zwischen Hochschuldidaktik und Fachwissenschaft sowie die Rolle der Hochschuldidaktik für die Entwicklung der Hochschule als Organisation.

Die große Bandbreite der fachlichen Zugänge zur Hochschuldidaktik und -lehre ermöglicht vielfältige und inspirierende Einblicke, wobei insbesondere die Beteiligung von Studierenden und die Integration ihrer Perspektive das Bild der aktuellen Hochschuldidaktik und -lehre vervollständigt.

wbv.de/dghd

Lernen und Lehren mit digitalen Medien und im digitalen Raum birgt vielseitige Möglichkeiten der didaktisch-methodischen Ausgestaltung von Lehre. Zugleich wachsen jedoch auch die Anforderungen an alle, die am Lernprozess beteiligt sind. Lehrende und Lernende sind zur Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge ebenso angehalten wie zur Weiterentwicklung ihrer Kompetenzen in der digitalen Welt in Lehre und Forschung. Dabei stellt sich die Frage nach den erforderlichen Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Studierenden, Lehrenden und Beschäftigten im Third Space, insbesondere in der Hochschuldidaktik.

Die Jahrestagung des Jungen Forums für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH), die 2022 an der Philipps-Universität Marburg stattfand, stand ganz im Zeichen der Beantwortung dieser Fragen. Aus der Nachwuchstagung haben sich wissenschaftlich hochwertige Beiträge ergeben, die in diesem Band der Reihe „Blickpunkt Hochschuldidaktik“ sichtbar werden. Die Beiträge nähern sich dem Lehren und Lernen im digitalen Raum mit Fokus auf den Erwerb, die Förderung, Messung und Abbildung der vielfältigen Kompetenzen. Dabei werden unterschiedlichen Agierenden im Lehr-Lernraum (Studierende, Lehrende, Mitarbeitende im Third Space) sowie unterschiedliche Kompetenzen (fachlich, digital, persönlich, sozial) in den Blick genommen.

Die Publikation bietet vor allem für Young Researcher und Young Professionals vielfältige Anregungen, richtet sich aber an alle Personen, die sich mit Medien und Hochschulentwicklung beschäftigen.



ISBN: 978-3-7639-7397-2