

Iris Neiske, Judith Osthushenrich,  
Niclas Schaper, Ulrike Trier,  
Nerea Vöing (Hg.)

# HOCHSCHULE AUF ABSTAND

Ein multiperspektivischer  
Zugang zur digitalen Lehre

[transcript] | HOCHSCHULBILDUNG  
LEHRE UND FORSCHUNG

Iris Neiske, Judith Osthusenrich, Niclas Schaper, Ulrike Trier, Nerea Vöing (Hg.)  
Hochschule auf Abstand

## Editorial

Das Spezifikum der Hochschulbildung besteht in ihrer Verschränkung mit der Wissenschaft: Universitäre Lerngegenstände und Vermittlungsformen orientieren sich an der Forschung und am aktuellen Stand der wissenschaftlichen Diskussion.

Doch Wissenschaft befindet sich unter Bedingungen der Digitalisierung, Medialisierung und disziplinären Umstrukturierung in einem grundlegenden Transformationsprozess. Mit der »New Production of Knowledge« nach Gibbons et al. (1994) gehen neue Formen der Wissenschaft und damit auch der Hochschulbildung einher.

Dafür stehen in der Hochschullehre Konzepte wie *Service Learning*, *Augmented Reality* oder *Citizen Science*. Lernen findet vermehrt auch außerhalb der institutionellen Grenzen der Hochschule statt - etwa in Reallaboren, FabLabs oder anderen informellen bzw. virtuellen und hybriden Lernräumen. Für die vielfältigen Ausprägungen des Hochschullernens im »Modus 2« sowie die Rahmung und Begleitung dieses Lernens auf Seite der Hochschullehre steht das Konzept einer *transdisziplinären Didaktik*.

Die Reihe lädt zum Austausch über aktuelle Einflussfaktoren, Diagnosen und Ausgestaltungen universitärer Bildung im 21. Jahrhundert ein.

Die Reihe wird herausgegeben von Tobias Schmohl.

**Iris Neiske**, geb. 1977, ist Diplompädagogin und arbeitet seit 2015 bei der Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik der Universität Paderborn. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte beschäftigen sich mit dem Einsatz von E-Learning in der Hochschullehre und studentischen E-Tutoren als Hilfsmittel zur Verbesserung von E-Learning. Zuvor hat sie zehn Jahre als freiberufliche Mediendidaktikerin E-Learning-Kurse konzeptioniert und betreut.

**Judith Osthusenrich**, geb. 1986, hat Anglistik und Medienwissenschaften studiert und arbeitet bei der Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik der Universität Paderborn. Zu ihren Tätigkeitsschwerpunkten gehören neben der hochschuldidaktischen Beratung die Betreuung des Zertifikatsprogramms sowie des Lehrpreises für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

**Niclas Schaper**, geb. 1961, ist Universitätsprofessor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Paderborn. Seine Forschungsschwerpunkte sind Kompetenzmodellierung und -messung, arbeitsplatzbezogenes und informelles Lernen, Weiterbildungsverhalten sowie Personal- und Organisationsentwicklung.

**Ulrike Trier**, geb. 1979, ist in der Hochschuldidaktik im Bereich der Tutor\*innen- und Multiplikator\*innen-Programme der Universität Paderborn tätig. Zuvor war sie am Lehrstuhl für Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Biologie und anschließend an der Professional School of Education der Humboldt-Universität zu Berlin beschäftigt.

**Nerea Vöing**, geb. 1985, leitet die Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik der Universität Paderborn und ist Vorstandsvorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e.V. Sie promovierte im Fach Vergleichende Literatur- und Kulturwissenschaften der Universität Paderborn. Zu ihren Hauptarbeitsbereichen gehören die Angebote für professorale Hochschullehre, Scholarship of Teaching and Learning sowie die Studiengangs- und Organisationsentwicklung.

Iris Neiske, Judith Osthusenrich, Niclas Schaper, Ulrike Trier, Nerea Vöing (Hg.)

## **Hochschule auf Abstand**

Ein multiperspektivischer Zugang zur digitalen Lehre

**[transcript]**

### **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.



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 Lizenz (BY). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

### **Erschienen 2021 im transcript Verlag, Bielefeld**

© **Iris Neiske, Judith Osthusenrich, Niclas Schaper, Ulrike Trier, Nerea Vöing (Hg.)**

Umschlaggestaltung: Maria Arndt, Bielefeld

Umschlagabbildung: [seideldesign.net](http://seideldesign.net) unter Verwendung eines Fotos von Zoonar GmbH / Alamy Stock Photo

Korrektur: Miriam Köller

Druck: Majuskel Medienproduktion GmbH, Wetzlar

Print-ISBN 978-3-8376-5690-9

PDF-ISBN 978-3-8394-5690-3

<https://doi.org/10.14361/9783839456903>

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Besuchen Sie uns im Internet: <https://www.transcript-verlag.de>

Unsere aktuelle Vorschau finden Sie unter [www.transcript-verlag.de/vorschau-download](http://www.transcript-verlag.de/vorschau-download)

# Inhalt

---

## **Vorwort**

*Birgitt Riegraf* ..... 9

## **Editorial**

*Iris Neiske, Judith Osthusenrich, Niclas Schaper, Ulrike Trier und Nerea Vöing* ..... 11

## **Hochschulleitung und Hochschulpolitik**

### **»Krisen beschleunigen Kreativität«**

Interview mit Herrn Peter-André Alt

*Jan Martin Wiarda* ..... 19

### **Hochschulen und Corona**

Nicht nur »lessons learned«, sondern auch »tasks to do«

*Annabell Bils und Ada Pellert* ..... 27

## **Studium und Lernen**

### **Die Präsenzlehre ist tot, es lebe die Präsenzlehre!**

*Leonie Ackermann, Marcus Lamprecht und Ines Müller-Vogt* ..... 41

### **Studieren in Zeiten von Corona**

Eine Onlinebefragung zu Studium, Familie und Beruf mit Blick auf die Selbstbestimmung der Studierenden

*Daniela Schmitz, Manfred Fiedler und Heike Becker* ..... 61

### **Studieren in Deutschland zu Zeiten der Corona-Pandemie**

Fachspezifische Besonderheiten des digitalen Studiums

*Markus Lörz, Lena M. Zimmer und Anna Marczuk* ..... 77

## **Die Studierenden im Mittelpunkt**

Personale Unterschiede beim informellen und formalen Lernen  
in Zeiten virtueller Lehre

*Julian Decius, Janika Dannowsky und Niclas Schaper* ..... 89

## **Lehre**

### **Student engagement in digitalen Lehr-Lern-Szenarien**

Zwei Fachdisziplinen berichten

*Rebekka Schmidt und Ilka Mindt* ..... 117

### **Kontaktlos lehren?**

Beziehungserwartungen in der Distanzlehre

*Oliver Reis, Tobias Jenert und Ingrid Scharlau* ..... 141

### **Laborpraktika auf Distanz**

Ansätze in den Naturwissenschaften

*Anna B. Bauer, Marc D. Sacher, Sebastian Habig und Sabine Fechner* ..... 155

### **Analog wird digital**

Die Produktion von mathematischen Vorlesungsvideos  
in Zeiten der Corona-Pandemie am Beispiel zweier Vorkurse

*Leander Kempfen und Elisa Lankeit* ..... 169

### **Herausforderungen digitaler Lehre**

Eine Perspektive der Care-Ethik

*Birte de Gruisbourne und Tobias Matzner* ..... 187

## **Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung**

### **Transformation hochschuldidaktischer Weiterbildung unter Corona-Bedingungen**

Ein Gespräch mit Blick auf den *Shift from Teaching to Learning*

*Wilfried Hauenschild, Martin Mürmann und Johannes Wildt* ..... 203

### **»Quickstarter Online-Lehre«**

Ein Ad-Hoc-Qualifizierungsangebot für Lehrende

*Claudia Bremer und Anne Thillosen* ..... 223

### **Tutorienarbeit – neu gedacht und umgesetzt**

*Marko Heyner, Heike Kröpke und Ulrike Trier* ..... 245

**»Ich bin froh darüber, dass das so passiert ist«**

*Scholarship of Teaching and Learning* im digitalen Umbruch

*Robert Kordts-Freudinger, Diana Bücken, Rebecca Schulte und Nerea Vöing* ..... 263

## **Hochschulentwicklung**

### **Hochschullehre unter Pandemie-Bedingungen**

#### **in einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich**

Eine Chance für Veränderungsprozesse?

*Taiga Brahm* ..... 279

### **Vom Krisenmanagement zur Strategie**

Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Fakultäten

*Jannica Budde* ..... 293

### **IT für die digitale Lehre**

Ein Praxisbericht

*Malte Dreyer, Annamaria Köster, Gudrun Oevel und Nicole Terne* ..... 311

### **Digitales Prüfen**

Didaktik, Umsetzung und Evidenz für die neue Prüfungsnormalität  
an Hochschulen

*Malte Persike* ..... 327

**Anhang** ..... 355

**Biografische Angaben zu den Autorinnen und Autoren** ..... 361





# Vorwort

---

*Birgitt Riegraf*

In diesem Jahr können wir auf 25 Jahre Hochschuldidaktik an der Universität Paderborn zurückblicken. Während dieses Zeitraums haben sich die hochschuldidaktische Forschung, ihre Methoden und ihre Anwendung in einer Weise entwickelt, die zu einer beständigen Professionalisierung universitärer Lehre und zur erfolgreichen Umsetzung des Bildungsauftrags der Universitäten ganz wesentlich beiträgt. Gute Lehre ist eine große Anforderung sowie eine der wesentlichen Grundlagen für eine gelingende Wissensvermittlung und damit ein zentrales Handlungsfeld für Hochschulen. Dies gilt nicht zuletzt mit Blick auf die derzeitigen und zukünftigen Herausforderungen, die es im Sinne gelebter Vielfalt produktiv zu bewältigen gilt: Hohe Studierendenzahlen verbunden mit zunehmend heterogenen bildungsbiografischen Voraussetzungen der Studienanfänger\*innen sind inzwischen durchgehend Realität und bedürfen professioneller didaktischer Konzepte. An der Universität Paderborn wurden hierfür mit der Etablierung eines profilierten hochschuldidaktischen Angebots bereits vor 25 Jahren die richtigen und zukunftsweisenden Weichen gestellt.

Die aufgrund der seit 2019 anhaltenden Pandemiesituation notwendige weitreichende Umstellung auf digitale Lehr-, Lern- und Prüfungsformate hat die praktische Bedeutung hochschuldidaktischer Konzepte in besonderem Maße sichtbar gemacht. Aus gegebenem Anlass steht der vorliegende Sammelband unter dem Thema »Hochschule auf Abstand«. Er greift damit nicht nur hochaktuelle Fragestellungen auf, sondern bietet zugleich eine erste Bestandsaufnahme der unterschiedlichen, in diesem Zusammenhang zu berücksichtigenden Aspekte, die aus den jeweiligen Perspektiven der beteiligten Gruppen von Akteurinnen und Akteuren beleuchtet werden. Das Verhältnis von Präsenzlehre zu digitalen Formaten stellt dabei einen wichtigen Bezugspunkt dar, aber auch die Frage nach konkreten Erfahrungen, veränderten Bedarfen, neuen Erkenntnissen sowie daraus abgeleiteten Erwartungen und Wünschen für die Zukunft. Auf diese Weise entsteht ein ebenso großflächiges wie differenziertes Bild, das im Sinne einer Zwischenbilanz zunächst Erfahrungsräume absteckt und die diesen innewohnenden Potentiale konturiert. Die breit angelegte Perspektivierung, die neben Lehrenden und Studierenden auch die hochschuldidaktischen Einrichtungen, die Medienzentren, die Hochschulbildungsforschung sowie die Universitätsleitung und Verwaltung einbin-

det, vermittelt einen vielschichtigen Eindruck von den komplexen Zusammenhängen und bietet zugleich eine hervorragende Grundlage zum Weiterdenken.

Die nachhaltige und zukunftsgerichtete Weiterentwicklung von Studium, Lehre und Lehrkonzepten ist eine zwingende Notwendigkeit und dies nicht nur im Hinblick auf den erfahrenen Digitalisierungsschub, hinter den wir nicht zurückkönnen. Der vorliegende Sammelband stellt einen wichtigen Beitrag zu der damit verbundenen Diskussion dar.

*Professorin Dr. Birgitt Riegraf  
Präsidentin der Universität Paderborn*

## Editorial

---

*Iris Neiske, Judith Osthusenrich, Niclas Schaper, Ulrike Trier und Nerea Vöing*

Die Präsenzlehre ist trotz des Bestrebens einer verstärkten Digitalisierung noch immer die vorherrschende Lehrform und der ›Normalfall‹ an deutschen Hochschulen. Mit den Kontaktbeschränkungen im Zuge der Pandemiebekämpfung standen die Hochschulen vor der Herausforderung, die Lehre unabhängig von den standortspezifischen Voraussetzungen in den digitalen Raum zu verlagern. Der Dynamik des Infektionsgeschehens geschuldet mussten dabei die Entscheidungen seitens der Politik sowie den jeweiligen Hochschulleitungen recht kurzfristig vor Beginn der Vorlesungszeit getroffen werden, was ein unmittelbares Handeln und neu Denken vorhandener Strukturen, Ressourcen und Lehrpraxen an den einzelnen Hochschulstandorten nötig machte. Die Umstellung musste ad hoc erfolgen und den Lehrenden sowie den weiteren beteiligten Akteurinnen und Akteuren blieb wenig Zeit, die Lehre an die veränderten Bedingungen anzupassen. Aus zahlreichen Umfragen geht hervor, dass diese Umstellung überwiegend gut funktioniert hat. Vergleicht man Präsenz- mit Onlinelehre, zeigen sich jedoch auf vielfältigen Ebenen Unterschiede.

### Raum und Zeit

Präsenzlehre zeichnet sich durch eine räumliche Nähe aus. Lehren und Lernen erhält – sei es im Hörsaal, im Seminarraum, im Labor, in Lern- und Arbeitsräumen, in der Bibliothek – einen eigenen Raum, ja eine eigene Sphäre, die nicht ohne Einfluss auf das Mindset aller Beteiligten ist, im Sinne eines ›Eintretens‹ in die Lehr- respektive Lernsituation. Sowohl die synchrone als auch die asynchrone digitale Lehre fand zumeist im häuslichen Umfeld statt. Das Eintreten in einen speziellen Lehr- und Lern-Raum fehlt in dieser Situation. Stellt die Hochschule zumindest ein Mindestmaß an (technischer) Ausstattung am Arbeitsplatz zur Verfügung, so ist diese nicht in allen Haushalten vorhanden. Auch ist der Bedarf, den die digitale Lehre zur Durchführung sowie Partizipation an die technischen Voraussetzungen stellt, ungleich größer.

Digitale Settings haben hingegen den Vorteil, die (örtliche, zeitliche) Flexibilität zu vergrößern. Dadurch wird nicht nur Vereinbarkeit gefördert, das Lernen kann so durchaus auch individueller und autonomer gestaltet werden. Asynchrone Settings stellen

allerdings ihrerseits wieder Herausforderungen an die Selbstorganisation der Studierenden.

## Kommunikation und soziale Interaktion

Wird Präsenzlehre über die körperliche Anwesenheit der Lehrenden und der Studierenden geprägt, so besitzt dieser Umstand einen Einfluss auf die Möglichkeiten zur Kommunikation und sozialen Interaktion, sowohl zwischen Lehrenden und Studierenden als auch auf Peer-Ebene.

Verlagert in den digitalen Raum gestaltet sich die kommunikative Situation und damit auch die Möglichkeit zur sozialen Interaktion anders – sei es in synchronen Videokonferenzen, die einen gewissen Dialog zulassen, über die monologische Situation einer Lehrveranstaltungsaufzeichnung oder eines Videos bis hin zu asynchronen Umgebungen wie Foren. Die Kommunikation in einer Präsenzveranstaltung ist direkter, unmittelbarer, persönlicher, was wiederum Räume für Dialog und Diskussion eröffnet. Die Anwesenheit und auch Sichtbarkeit aller Beteiligten ermöglicht das direktere Zusammenarbeiten in unterschiedlichen Sozialformen und fördert damit idealiter die soziale Eingebundenheit. Andersherum besitzt sie aber auch das Potential, Hemmschwellen der Beteiligung auf studentischer Seite gegebenenfalls zu vergrößern. Auch in digitalen Settings können unterschiedliche Sozialformen umgesetzt und soziale Interaktion somit ermöglicht werden – die Qualität von Kommunikation und Interaktion im sozialen Raum ist allerdings unter anderem abhängig von den technischen Voraussetzungen sowie den Didaktik- und Medienkompetenzen der Beteiligten.

## Feedback

Räumliche Entfernung und das damit veränderte kommunikative Setting haben darüber hinaus einen Einfluss auf die Möglichkeiten, Feedback zu geben und zu erhalten – sei es über mündliche Beiträge, aber auch über Mimik und Gestik. Der Blick in konzentrierte, unsichere, interessierte oder bisweilen auch gelangweilte Gesichter fällt, je nach Umsetzung der digitalen Lehre, schwerer wenn nicht sogar ganz weg. Und auch wenn ein Großteil der Studierenden Webcams nutzen würde, zeigt der Ausschnitt nur unzureichend beispielsweise die Körperhaltung.

Nachfragen und Kommentare finden verstärkt über schriftliche Wege (Forenbeiträge, Chats, Emails) statt und Lehrende müssen neue Wege finden, auf das veränderte Feedback der Studierenden zu reagieren und Einblicke in den Lernprozess und -erfolg der Studierenden zu erhalten.

Diese Herausforderungen und auch Chancen sollen, im zum 25jährigen Bestehen der Paderborner Hochschuldidaktik herausgebrachten Sammelband aus den folgenden unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden: Hochschulleitung und Hochschulpolitik, Studium und Lernen, Lehre, Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung sowie Hochschulentwicklung. Die Beitragenden des Bandes bieten einen multiperspektivischen Zugang zu den Herausforderungen aber auch Chancen, die das *Emergency*

*Remote Teaching* birgt und beleuchten, wie die verschiedenen Akteurinnen und Akteure die Umstellung auf digitale Lehr- und Lernformate umgesetzt und erlebt haben.

In dem den Band eröffnenden Interview zwischen dem Bildungsjournalisten Jan-Martin Wiarda und dem Präsidenten der Hochschulrektorenkonferenz Peter-André Alt wird die hochschulpolitische Perspektive auf die Pandemiesemester beleuchtet und es wird unter anderem der Frage nachgegangen, wie mit den Erfahrungen nun konstruktiv umgegangen werden kann und welche hochschulpolitischen Mittel es braucht, um die Digitalisierung an deutschen Hochschulen voranzutreiben.

Annabell Bils und Ada Pellert (FernUniversität in Hagen) beschreiben in ihrem Beitrag die Maßnahmen der FernUniversität in Hagen und zeichnen nach, dass für eine nachhaltige Digitalisierung, die auf den pandemiebedingten Umstellungen resultieren kann, ein neues Verständnis von ›Lernen‹ notwendig ist.

Im Buchteil **Studium und Lernen** fordern Leonie Ackermann, Marcus Lamprecht und Ines Müller-Vogt (Digital Changemaker des Hochschulforums Digitalisierung) auf der Basis von ausgewählten Studien eine Hochschullehre, in welcher die Erfahrungen aus Präsenz- und Onlinelehre mit Fokus auf die Ermöglichung studentischer Partizipation bestmöglich verschränkt werden.

Daniela Schmitz, Manfred Fiedler und Heike Becker (Universität Witten/Herdecke) stellen in ihrem Beitrag die Ergebnisse einer Onlinebefragung unter Studierenden vor, deren Bezugsrahmen die Selbstbestimmungstheorie bildete. Dabei gehen sie unter anderem den Fragen nach, wie ein selbstbestimmtes Studieren in Zeiten der COVID-19-Pandemie aussieht und inwiefern Autonomie, Kompetenz und soziale Eingebundenheit in digitaler Lehre möglich ist.

Unter dem Titel **Studieren in Deutschland zu Zeiten der Corona-Pandemie – fachspezifische Besonderheiten des digitalen Studiums** widmen sich Markus Lörz, Lena M. Zimmer (DZHW) und Anna Marczuk (Universität Konstanz) den fachspezifischen Unterschieden innerhalb der pandemiebedingten Umstellung des Lehrbetriebs und sie kommen auf der Basis einer groß angelegten Befragung von Studierenden zu der Feststellung, dass die Pandemie sich sehr unterschiedlich auf die Studienrealität ausgewirkt hat.

Auch der Beitrag **Die Studierenden im Mittelpunkt – Personale Unterschiede beim informellen und formalen Lernen in Zeiten von virtueller Lehre** von Julian Decius (Universität Paderborn), Janika Dannowsky (PH Salzburg) und Niclas Schaper (Universität Paderborn) nimmt die Perspektive der Studierenden in den Fokus und widmet sich der Frage, inwiefern personale Faktoren wie Persönlichkeit, Selbstwirksamkeit und akademisches Selbstkonzept mit dem Lernen in Zeiten virtueller Lehre in Verbindung stehen.

Der Buchteil **Lehre** wird eröffnet durch einen Artikel von Rebekka Schmidt und Ilka Mindt (Universität Paderborn) zum Konzept des ›student engagement‹. Die Autorinnen berichten dabei aus zwei Fachdisziplinen – der englischen Sprachwissenschaft sowie der Kunstdidaktik – und eruieren, wie studentische Partizipation in ungewohnten, digitalen Lehr-Lern-Settings entwickelt werden kann.

Einen Fokus auf die Beziehung zwischen Studierenden und Lehrenden legt der Beitrag von Oliver Reis, Tobias Jenert und Ingrid Scharlau (Universität Paderborn). Basierend auf Vignetten von Lehrsituationen aus dem Sommersemester 2020 gehen die Autoren und Autorinnen unter dem Titel **Kontaktlos lehren? – Beziehungserwartungen in der Distanzlehre** unter anderem der Frage nach, welchen Einfluss die Umstellung der Lehre auf die gegenseitigen Erwartungen sowie das Beziehungsgefüge von Lernenden und Lehrenden hatte.

Im Mittelpunkt des Beitrags von Anna B. Bauer, Marc D. Sacher, Sebastian Habig und Sabine Fechner (Universität Paderborn) steht das Lehrformat der Laborpraktika. Sie eruieren, wie die Potentiale der Digitalisierung genutzt werden können, um bewährte Lehr-Lern-Settings weiterzuentwickeln. Unter dem Titel **Analog wird digital – Die Produktion von mathematischen Vorlesungsvideos in Zeiten der Coronapandemie am Beispiel zweier Vorkurse** beschreiben Leander Kempfen und Elisa Lankeit (Universität Paderborn) die Produktion von Vorlesungsvideos im Kontext zweier ausgewählter Mathematikvorkurse und leiten Qualitätsmerkmale und Gelingensbedingungen für die Produktion von Vorlesungsvideos ab.

Birte de Gruisbourne und Tobias Matzner (Universität Paderborn) untersuchen in ihrem Beitrag **Herausforderungen digitaler Lehre – eine Perspektive der Care-Ethik** die, durch die digitale Lehre entstandenen, sozio-medialen Verschiebungen vor dem Hintergrund medienethischer Überlegungen.

Der vierte Buchteil **Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung** wird eröffnet von einem dialogischen Beitrag von Wilfried Hauenschildt (Freier Trainer), Martin Mürmann (Freier Trainer) und Johannes Wildt (Freier Trainer). In ihrem Gespräch gehen sie unter anderem der Frage nach, wie sich die hochschuldidaktische Weiterbildung in der Pandemie transformiert hat und wie unter diesen Bedingungen eine lernendenzentrierte Lehre, im Sinne des *Shift from Teaching to Learning*, umgesetzt werden kann.

Im Mittelpunkt des Beitrags **Quickstarter Online Lehre – Ein Ad-hoc-Qualifizierungsangebot für Lehrende** von Claudia Bremer (Wilhelm-Büchner Hochschule) und Anne Thillosen (Leibniz Institut für Wissensmedien) steht ein Qualifizierungsspecial dreier außeruniversitärer Einrichtungen, welches die Lehrenden bei der Ad-hoc-Umstellung ihrer Lehre unterstützen sollte. Neben Aspekten der Organisation, der inhaltlichen, didaktischen-methodischen und technischen Gestaltung von Onlinelehre sowie deren Durchführung diskutieren die Autorinnen Evaluationsergebnisse und ›lessons learned‹.

Mit der Umsetzung von Tutorienarbeit in den Digitalsemestern beschäftigen sich Marko Heyner (HAW Hamburg), Heike Kröpke (Hochschule Niederrhein) und Ulrike Trier (Universität Paderborn) in ihrem Beitrag **Tutorienarbeit – neu gedacht und umgesetzt**. Hierbei nehmen sie sowohl die Planung und Durchführung von Tutorien selbst als auch die Qualifizierung von Tutorinnen und Tutoren in den Blick und beschreiben unter anderem, wie diese, zum Teil über Jahre weiterentwickelten Formate, kurzfristig in digitale Settings überführt wurden.

Robert Kordts-Freudinger (Universität St. Gallen), Diana Bücken (Freie Trainerin), Rebecca Schulte (Freie Trainerin) und Nerea Vöing (Universität Paderborn) nehmen unter dem Titel **Ich bin froh darüber, dass das so passiert ist – Scholarship of Teaching and**

**Learning im digitalen Umbruch** einen anderen Bereich der hochschuldidaktischen Praxis in den Blick, und gehen auf der Basis von explorativen Interviews der Frage nach, ob die Beschäftigung mit SoTL Lehrende bei der Bewältigung des *Emergency Remote Teaching* unterstützen kann.

Der fünfte und letzte Buchteil **Hochschulentwicklung** wird eröffnet durch den Beitrag Hochschullehre unter Pandemie-Bedingungen – Chance für Veränderungsprozesse?« von Taiga Brahm (Universität Tübingen). Hierin diskutiert die Autorin, auf der Basis von Befragungen in einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich, welchen Einfluss die Organisationsform von Hochschulen auf Veränderungsprozesse, wie etwa die Umstellung von Lehr-Lern-Formaten hat.

Jannica Budde (CHE Centrum für Hochschulentwicklung) nimmt unter dem Titel **Vom Krisenmanagement zur Strategie – Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Fakultäten** ebenfalls Veränderungsprozesse in den Blick und beschreibt, wie auf Grundlage der Erfahrungen der ersten beiden ›Corona-Semester‹ die vollzogenen Digitalisierungsmaßnahmen mit Blick auf Hochschulentwicklung strategisch-planend weiterverfolgt werden können.

Den Fokus auf die für die Veränderungsprozesse notwendige IT legen Malte Dreyer, Annamaria Köster, Gudrun Oevel und Nicole Terne (Universität Paderborn) in ihrem Beitrag **IT für die digitale Lehre – Ein Praxisbericht**. Sie beschreiben am Beispiel dreier Hochschulen, wie im IT-Bereich bzw. aus der Perspektive der IT-Zentren auf die Herausforderungen und Umsetzungen des digitalen Lehrens und Lernens reagiert wurde.

In dem den Band abschließenden Beitrag von Malte Persike (RWTH Aachen) stehen digitale Prüfungen im Mittelpunkt. Der Autor beschreibt unterschiedliche Prüfungsformate mit ihren Vor- und Nachteilen und eruiert, welche Anforderungen ein ›gutes‹ E-Assessment sowohl an die technische Infrastruktur als auch an die Kompetenzen der Lehrenden stellt.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern eine informative, abwechslungsreiche sowie erkenntnisreiche Lektüre.





# **Hochschulleitung und Hochschulpolitik**



## »Krisen beschleunigen Kreativität«

### Interview mit Herrn Peter-André Alt

---

*Jan Martin Wiarda*

**Jan Martin Wiarda:** Herr Alt, in Umfragen kommt immer wieder dasselbe raus: Studierende und noch stärker Lehrende sagen, das Sommersemester 2020 sei besser gelaufen als erwartet. Hat das auch etwas damit zu tun, dass sich so ein rein digitales Semester vorher keiner hat vorstellen können?

**Peter-André Alt:** Genauso ist es. Ich erinnere mich noch gut daran, in welcher Stimmung ich im März war, als wir ahnten, dass das Sommersemester nicht als Präsenzsemester laufen würde. Ich war skeptisch, ob die Hochschulen das würden bewältigen können. Ich habe deswegen ja sogar öffentlich darüber nachgedacht, ob wir den Beginn des Semesters verschieben müssten. Das hat sich dann sehr schnell als unnötige Sorge herausgestellt. Die Hochschulen haben allein schon mit ihrer Haltung gezeigt, dass sie dieses Problem meistern wollten, sie wollten es packen und sie haben es gepackt, und zwar vorzüglich. Das hatte ich vorher so nicht erwartet.

**Jan Martin Wiarda:** Wenn Sie sagen, »die Hochschulen haben es gepackt«, was ist denn aus Ihrer Sicht besonders gut gelaufen?

**Peter-André Alt:** Die Bereitschaft jedes Einzelnen, und damit meine ich Lehrende wie Lernende, sich auf die schwierige Situation einzustellen, sich auf die digitalen Möglichkeiten einzulassen und die Lehre in neue Formate zu überführen, mit möglichst wenig Verlusten an Inhalten und an Direktheit. Das ist nicht immer leicht gewesen, das wird auch in Zukunft nicht leicht sein. Aber es ist doch in großen Strecken gut gelungen. Auch wie sich die Lehrenden auf Technologien eingelassen haben, deren Möglichkeiten vielen vorher gar nicht bekannt waren, trägt zu diesem durchweg positiven Bild bei.

**Jan Martin Wiarda:** »Durchweg positiv«? Gibt es denn auch Dinge, die weniger gut gelaufen sind?

**Peter-André Alt:** Sicherlich darf man nicht pauschal urteilen. Man muss von den einzelnen Institutionen ausgehen. Im Grunde ist sogar nach einzelnen Veranstaltungen zu differenzieren. Zum einen ist es natürlich in bestimmten Fachdisziplinen schwierig, die direkten Kommunikationsformen des Präsenzunterrichts auf digitale Strukturen zu übertragen oder auch die Inhalte zu transportieren, die man in einem Labor oder einer Maschinenhalle vermittelt. Das ist immer mit bestimmten Reibungsverlusten verbunden und lässt sich gar nicht ändern. Ich finde es vor diesem Hintergrund bemerkenswert, dass die Natur- und Technikwissenschaften dennoch so überwiegend klaglos in diesen neuen Modus eingestiegen sind. Natürlich gibt es hier eine bestimmte Grenze für die rein virtuelle Wissensvermittlung. Daneben existiert eine zweite Grenze, das ist die der Authentizität. Über deren Verlust klagen verständlicherweise insbesondere die Studierenden. Der Austausch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen verläuft in einem Chat weniger authentisch als unter Realbedingungen, und diesen Mangel wird man auf Dauer nicht ausgleichen, selbst wenn sich die Tools ausdifferenzieren und die Interaktionsformen in zügigstem Tempo immer vielschichtiger werden.

**Jan Martin Wiarda:** Der Erfolg der Hochschulen im Frühjahr war also mehr ein quantitativer, ein technologischer als ein qualitativer didaktischer?

**Peter-André Alt:** Ein quantitativer Erfolg, der darin bestand, dass man überhaupt in so umfangreichem Maße in die neuen Formate eingestiegen ist. Qualitativ verbindet sich für mich damit die Hoffnung, dass wir zu neuen kreativeren Lehrformen kommen. Da ist es eher ein Einstieg. Ich glaube, viele haben gelernt und erkannt, dass sie mit den virtuellen Lehrformen auch neue inhaltliche Strukturen der Vermittlung etablieren können, dass man Veranstaltungen stärker sequenziert, dass man Gruppen teilt, dass man Lernprozesse dynamisiert, dass man den Austausch auf einer hierarchiefreieren Ebene betreibt, dass man in der Vorlesung häufiger unterbricht, dass man auch andere mediale Elemente in den Unterricht einbaut. Vieles davon kann man ähnlich in den Präsenzunterricht integrieren, aber man hat es in der Vergangenheit zu selten getan. Solche Dinge sind, glaube ich, allen ganz individuell klar geworden und wenn man so will, sollte das Wintersemester in dieser Hinsicht primär eine Weiterentwicklung bedeuten und nach dem quantitativen Sprung nun auch die Qualität der Lehre im virtuellen Medium verstärkt verbessern.

**Jan Martin Wiarda:** Was brauchen die Hochschulen, um gute virtuelle Lehre leisten zu können?

**Peter-André Alt:** Die gute technische Infrastruktur und damit verbunden auch finanzielle Möglichkeiten, um rechtssicher die Lizenzen erwerben zu können, die der digitale Unterricht braucht. Und zweitens gute Qualifizierungsprogramme, die regelmäßig, nachhaltig und kontinuierlich in allen Karrierestufen des akademischen Systems angeboten werden. Das ist ganz wichtig. Lehre muss gelernt werden und immer wieder neu an die Erwartungen der Studierenden beziehungsweise die Möglichkeiten der Technik angepasst werden. Dazu gehört regelmäßige Weiterqualifizierung auf allen Stufen von den Doktorand\*innen bis hin zu den Professor\*innen.

**Jan Martin Wiarda:** Inwiefern geht so etwas aus Bordmitteln?

**Peter-André Alt:** Das geht nur sehr beschränkt aus Bordmitteln. Große Hochschulen mögen da vielleicht bessere Spielräume haben als mittlere und kleine. Man muss sich aber klar machen, dass wir vor dem Sommer 2020 in diesem Umfang Lehre nicht digital organisiert haben und demzufolge brauchen wir jetzt natürlich neue Finanzmittel. Zum Glück ist das in einigen Bundesländern erkannt worden, wo es kurzfristige Zusatzgelder für die digitale Lehre gab. Insofern sind da vielerorts wichtige und richtige Entscheidungen gefällt worden. Doch das reicht natürlich bei weitem nicht. Weswegen wir einen Digitalpakt Hochschule fordern werden, damit Länder und Bund in einer guten Gemeinsamkeit die Hochschulen unterstützen.

**Jan Martin Wiarda:** Für den Digitalpakt Schule sind mittlerweile, wenn man alle »Drumherum«-Programme nimmt, 7 Milliarden Euro Bund-Länder-Mittel vorgesehen. Was wäre ein vernünftiges Volumen im Bereich Hochschule?

**Peter-André Alt:** Also wir haben immer gesagt, wenn wir uns eine möglichst einfache Finanzierungsgrundlage vorstellen, dann müsste man pro Kopf Studentin/Student eine Pauschale definieren, das auf die Zahlen unserer Studierenden durchrechnen und dann käme man sicherlich auf eine ähnliche Größenordnung. Natürlich hängt der genaue Betrag davon ab, wie hoch die Pauschale ist, aber ich glaube, dass man vom Betrag her etwa in Analogie zum Digitalpakt Schule operieren müsste.

**Jan Martin Wiarda:** Da waren die Länder sehr viel bescheidener. Diese haben, als sie im Frühjahr einen Digitalpakt Hochschule vorschlugen, wenige Hundert Millionen gefordert und selbst die waren dem BMBF zu viel.

**Peter-André Alt:** Aber es ist ja auch eine Langfristinvestition. Wir müssen sehen, dass wir zunächst einmal den Finanzierungsmechanismus definieren, und wären sicherlich auch zurückhaltend, wenn es um den ersten Schritt geht. Wir wären schon froh, wenn es überhaupt zu einer Einigung kommen würde. Das Entscheidende ist, dass man an der Stelle einen Finanzierungsmechanismus braucht, der uns von dem Ungleichgewicht des föderalen Systems befreit. Wir haben Bundesländer wie Hessen oder Nordrhein-Westfalen, die derzeit sehr viel mit Sondermitteln für die digitale Infrastruktur der Hochschulen tun, andere Länder dagegen halten sich zurück. Diese Verzerrung des Wettbewerbs durch unterschiedliche Engagements der Länder ist gefährlich und auf Dauer für das System auch verderblich. Wir brauchen eine konzertierte Aktion; welche Summe wir dann über das Paket schreiben, das ist ein nächster Schritt. Entscheidend ist zunächst die Architektur dieses Pakts, den wir brauchen.

**Jan Martin Wiarda:** Wir reden immer viel von Technik. Wir reden auch viel von den Kosten der Technik. Aber eigentlich müssten wir viel stärker von der kulturellen Veränderung durch digitale oder digital gestützte Lehre sprechen. Sind für diese kulturelle Veränderung die Hochschulen nicht zuallererst allein verantwortlich?

**Peter-André Alt:** Natürlich – und sie haben, finde ich, in einer sehr pragmatischen und das heißt vor allem klaglosen Weise diesen Umstieg vollzogen. Jetzt ist den Hochschulen aber auch klar, dass sie mit diesem Umstieg, wie wir es vorhin besprochen haben, nicht nur eine technische, sondern auch eine programmatische Veränderung der Lehrlandschaft vollziehen. Das heißt nicht, die Präsenzlehre abzuschaffen, wohl aber sie zu ergänzen. Und das heißt auch, dass sie die von vielen schon lange geforderte Flexibilisierung und Dynamisierung der Lernprozesse umsetzen. Die Lehre wird aus einer häufig im Präsenzmodus beobachtbaren Statik der monologischen Struktur der klassischen Vorlesung oder dem oft auch sehr monologischen Grad des Seminars heraustreten in eine wirkliche Interaktion. Gerade die weniger authentischen Formen der digitalen Lehre können uns zum Nachdenken darüber bringen, welche Möglichkeiten wir auch im Präsenzmodus haben, und machen uns daher flexibler. Dieses Umdenken ist, so beobachte ich, in inhaltlicher Hinsicht längst im Gange, es war überfällig. Zum Umdenken gehört aber auch, dass wir seit diesem Sommersemester viel mehr über Lehre sprechen – im Sinne der alten Forderung, das Thema Lehre müsse im akademischen Diskurs auch der Lehrenden zum Alltag werden, wie ja auch das Thema Forschung Alltag ist. Diese Forderung wird jetzt umsetzbar.

**Jan Martin Wiarda:** Auf der Ebene der Hochschulleitung sehe ich dazu auch eine große Bereitschaft, ein großes Bewusstsein. Ich bin mir nur nicht so sicher, ob die Mehrheit der Lehrenden auch unbedingt die Vision einer digital unterstützten Lehre so nachhaltig und begeistert unterstützt.

**Peter-André Alt:** Also diese kritische Beobachtung teile ich. Wenn man mit einzelnen Kolleginnen und Kollegen spricht, ist die Klage schon sehr stark, dass dieses Sommersemester an die Substanz ging, dass die technische Unterstützung verbesserungsbedürftig war, dass man sich auch ständig neu mit Improvisation behelfen musste und vor allen Dingen, dass die Lehrveranstaltungen sehr viel langfristiger vorbereitet werden mussten. Das ist verständlich. Erstens glaube ich aber, dass wir auch in diesen Fällen zu mehr Routinen kommen, zweitens werden wir auch in der Lehre der Zukunft diese digitalen Elemente einbauen, ohne dass sie 100 % ausmachen. Und drittens ist es so, dass man abgeleitet aus diesen Erfahrungen auch nach außen transportieren muss, dass digitale Lehre keine Sparnummer, sondern zeitaufwändig und ressourcenintensiv ist. Das muss man gerade der Politik vermitteln. Viele Lehrende sind vom Umstieg in digitale Formate nicht begeistert gewesen, das ist auch klar. Lehre hat viel mit Routine zu tun. Das muss nicht schlecht sein, schlecht ist es nur, wenn 100 % Routine sind. Und wenn man Routinen aufbricht – das ist in der inneren Struktur des Menschen so angelegt –, dann klagt man oft darüber, dass alles neu erlernt werden muss. Das sind erstmal subjektiv unerfreuliche Erfahrungen und es ist logisch, dass nicht alle darüber begeistert waren. Aber die Lehren, die wir daraus ziehen, sind nachhaltig und extrem wichtig.

**Jan Martin Wiarda:** Diese nicht so große Begeisterung hat dazu geführt, dass Hochschulpolitik, aber auch Hochschulleitungen im Sommer angefangen haben zu versprechen: Im Wintersemester gibt es so viel Präsenz wie möglich, so wenig digitale Angebote wie

nötig. Das Stichwort war und ist Hybridsemester. Hand aufs Herz, wenn wir uns die Entwicklung der Corona-Infektionszahlen anschauen, müssen wir nicht davon ausgehen, dass das bis zum Ende des Wintersemesters eine Illusion bleibt? Werden wir nicht einfach eine Neuauflage des Sommersemesters erleben?

**Peter-André Alt:** Natürlich hat die öffentliche Diskussion die Hochschulen auch getrieben. Wir haben auf der einen Seite die Anerkennung dafür erhalten, dass wir unsere Onlinelehre gut organisiert haben. Dann gab es aber in einem nächsten Schritt schon sehr früh diese, wie ich finde, problematische Diskussion, dass die Präsenzkultur abgeschafft werden solle und dass man das unbedingt verhindern müsse. Diese Diskussion war blödsinnig, weil niemand eine solche Präsenzkultur abschaffen wollte. Die Hochschulen haben zu Recht betont, dass sie die digitalen Formate so weit wie nötig und Präsenzformate so weit wie möglich anbieten wollten. Weil man hier nicht zu viel versprechen durfte, ist diese Formel eigentlich ganz klug, sie sagt etwas von »möglich« und »nötig«. Jetzt sehen wir in der neuen Zunahme des Infektionsgeschehens, dass die Möglichkeiten der Präsenzlehre seit Beginn des Semesters deutlicher begrenzt werden mussten, d.h. mehr als wir das vielleicht ursprünglich gehofft hatten. Und in der Konsequenz ist es nun so, dass wir doch wieder zum größten Teil Onlinelehre machen werden. Das Entscheidende ist, dass man das Wintersemester nicht mit dem Versprechen auf umfassende Präsenzkultur organisieren durfte, denn sonst hätte man ständig alles wieder reorganisieren müssen. So geschah es an vielen amerikanischen Hochschulen, die zum Teil, weil sie auf die Studierendengebühren angewiesen waren, sehr massiv in Richtung Präsenzlehre gesteuert sind und dann häufig ihren ganzen Betrieb schließen mussten, weil die Infektionszahlen nach oben gingen. Das wollten wir verhindern. Deswegen ist diese Aufforderung mit Augenmaß geboren worden. Wenn man realistisch ist, ist tatsächlich der Onlineunterricht das, was wir für das gesamte Wintersemester erwarten müssen. Es ist wenig Präsenz möglich. Auf der anderen Seite aber war es richtig, dass die Hochschulen beispielsweise den Erstsemestern in einer Orientierungswoche ihre Institutionen gezeigt haben, damit diese sehen, was der reale Campus für sie bedeuten kann, wenn es wieder normales Leben gibt. Natürlich bleibt die Organisation des Hochschulbetriebs aktuell schwierig. Sollen die Studierenden an den Hochschulort gehen und dort präsent sein, auch wenn es keine Präsenzlehre gibt? Sollen sie zu Hause wohnen? Diese Entscheidungen müssen ja auch durch das Lehrangebot entsprechend motiviert werden und da konnte man nicht immer vorab genau sagen, wie der Winter verlaufen würde.

**Jan Martin Wiarda:** Was macht diese Ausnahmesituation, dieses ständige Krisenmanagement eigentlich mit der Fähigkeit der Hochschulen zur kontinuierlichen Selbsterneuerung – im Sinne von kreativen Einfällen, von neuen Initiativen, vom Gehen ungewohnter Wege? Mein Eindruck ist, das Krisenmanagement funktioniert gut, doch die zufälligen Begegnungen fehlen und das Brainstormen miteinander an vielen Stellen auch. Die Frage ist, was macht das langfristig mit der Erneuerung der Hochschulen?

**Peter-André Alt:** Also ich kenne diese Situation ja auch als Vortragender, und ich empfinde es schon als Verlust, wenn ich online vortrage. Ich weiß nicht, wie meine Hörerinnen



und Hörer mich wahrnehmen, weil ich sie nicht sehen kann. Die Diskussionsintensität ist zwar oftmals gut und die Lebendigkeit ist auch gegeben, weil die digitalen Tools besser werden. Aber es führt natürlich auch dazu, dass das inventarisch Zufällige, das zu intellektuellen Prozessen gehört, verloren geht. Die Frage kann man natürlich auch noch weiter fassen und sagen: Was macht es mit uns, wenn wir nur noch im Internet einkaufen, wenn wir unsere Bücher nicht mehr in der Buchhandlung um die Ecke besorgen und unsere Gegenstände des alltäglichen Lebens ebenso wenig. Das führt natürlich zu bestimmten Verlusten, zu Distanzmodi. Wenn junge Leute sich nicht mehr direkt anrufen, sondern vorher ankündigen, ob sie sich anrufen dürfen, dann zeigt sich, dass in die Kommunikationsgewohnheiten unserer Tage auch schon diese Distanzstruktur eingezogen ist. Ich glaube tatsächlich, dass Menschen Gefahr laufen, viel zu stark Abstand zu halten und Authentizität zu unterdrücken, wenn sie nur noch in digitalen Medien unterwegs sind. Deswegen müssen wir auch sicherstellen, dass unsere Studierenden in Zukunft nicht zu viele Onlinekurse besuchen müssen, sondern, dass diese Kurse lediglich ein Ergänzungselement sind. Denn wir können die Studierenden nicht dazu zwingen, 24 Stunden vor dem Bildschirm zu sitzen; das macht jeden kaputt. Insofern müssen wir da mit Augenmaß arbeiten. Und ich sage es nochmal: Nutzen wir die kreativen Potentiale digitaler Lehre als Ergänzung präsen-ter Lehre, nutzen wir die Möglichkeiten, Gruppen zu teilen, mehr zu flexibilisieren. Dann haben wir viel gewonnen. Aber wir wollen selbstverständlich die Lehre in den sozialen Raum ›Hochschule‹ in alter Authentizität zurückholen, sobald es geht.

**Jan Martin Wiarda:** Und im Bereich Wissenschaft, Bereich Forschung, droht da ein Innovationsloch?

**Peter-André Alt:** Nicht unbedingt. Ich glaube – und ›Open Science‹ lebt ja davon –, dass man sich im digitalen Modus sehr gut austauschen kann. Dazu braucht man nicht die Kaffeetasse in der linken Hand, das Skript in der rechten Hand und das Gegenüber in der Konferenzpause. Das ist zwar schön, aber das kann man zur Not auch für eine gewisse Zeit im digitalen Raum machen oder per Telefon. Man kann sich schon austauschen, ohne miteinander direkt zu sprechen. Da habe ich eigentlich weniger Sorge. Das wird schon nicht passieren, dass wir jetzt durch diese Monate in einen Rückstand geraten. Zumal ja die Labore auch wieder zugänglich sind und man mit den entsprechenden Abständen dort auch arbeiten kann. Ich sehe aber, dass viele jüngere Menschen enorme Verzögerungen in ihren Projekten erleiden und erlitten haben, und dass wir sie schützen müssen, indem wir ihre Verträge verlängern. Das ist eine Verpflichtung, die uns auferlegt ist. Aber eine wirkliche Erkenntnis- oder Innovationskrise durch Corona sehe ich nicht.

**Jan Martin Wiarda:** Irgendwann ist Corona dann hoffentlich mal vorbei. In der einen oder anderen Form wird es vielleicht bleiben, aber zumindest nicht mehr unser Leben in der Form beherrschen. Wie sieht dann die Zukunft der Lehre aus? Inwiefern wird das ›Normal‹ nach Corona dem ›Normal‹ vor Corona entsprechen? Inwiefern wird die Lehre für immer verändert sein?

**Peter-André Alt:** Vielleicht werden wir alle die Möglichkeiten der Präsenzlehre mehr schätzen lernen, weil sie uns jetzt weniger selbstverständlich sind und wir sie dann auch produktiver und vielfältiger wahrnehmen. Das wäre eine Erwartung, die ich habe, in die sich aber auch so etwas wie Hoffnung mischt, denn das wäre ein gutes Zukunftsbild. Ich glaube, dass wir viele Elemente der Lehre online anbieten werden. Die großen Überblicksvorlesungen fortgeschrittener Semester gehören dazu. Vielleicht auch das eine oder andere an Seminaren in einer Mischung. Alle reden von »Blended Learning«, und ich glaube, das ist wirklich die Zukunft: dass wir eben mal die Gruppen teilen, dass sich eine Gruppe für eine bestimmte Zeit, etwa für eine Woche, im Onlinemodus austauscht, während sich die kleinere Restgruppe im Präsenzmodus trifft. Das sind Dinge, die ich in der zukünftigen Lehre erwarte und die unseren Unterricht mit Sicherheit bereichern werden.

**Jan Martin Wiarda:** Brauchte es eine Krise wie Corona, um die Hochschulen dazu zu bringen, dass sie eine solche Reform, eine solche überfällige Weiterentwicklung der Lehre, hinbekommen?

**Peter-André Alt:** Es liegt im Wesen des Menschen, dass er sich manchmal nur unter äußerem Druck richtig weit bewegt. Das ist das Eine. Das Andere ist, dass wir vielleicht in einem Prozess sind, der zügig stattfindet, ohne Corona aber auch abgelaufen wäre. Krisen beschleunigen tatsächlich Kreativität, weil die Menschen in der schwierigen Lage, in der sie sind, neue Ideen entwickeln. Krisen führen aber nicht zur Produktion von Ideen, die sonst nicht gekommen wären, sie befördern diese Ideen nur früher. Das ist etwas, was wir aus der Geschichte unseres Wissens seit der Antike lernen können. Insofern ist also der Schritt in die virtuelle Lehre einfach früher vollzogen worden, als er sonst vollzogen worden wäre.

**Jan Martin Wiarda:** Herr Alt, vielen herzlichen Dank!



# Hochschulen und Corona

## Nicht nur ›lessons learned‹, sondern auch ›tasks to do‹

---

*Annabell Bils und Ada Pellert*

### **Zusammenfassung**

Die Corona-Pandemie hat die Hochschulen kalt erwischt, weil sie vor allem die Schwachstellen im Bildungssystem aufgezeigt hat. Im ersten Digitalsemester waren Hochschulleitungen besonders gefordert, da sie schnell (wieder) Handlungsfähigkeit herstellen mussten. Die dabei entwickelten Maßnahmen gilt es zu reflektieren und zu verstetigen. Dabei sollte aus unserer Sicht nicht nur inkrementell innoviert werden, indem Präsenzformate 1:1 digitalisiert werden, sondern es ist ein grundsätzlicher Wandel nötig, der ein neues Verständnis von Lernen einschließt und disruptive Innovationen im Bildungssystem hervorbringt. Nach der Illustration anhand von Beispielen aus der FernUniversität in Hagen, wird mit ›New Learning‹ eine neue Sichtweise vorgestellt und es werden Implikationen für das Bildungswesen abgeleitet.

### Schlüsselwörter

Hochschulbildung, Disruption, digitale Lehre, New Learning

Universities and Corona – not only ›lessons learned‹ but also ›tasks to do‹

### Keywords

Higher education, disruption, online teaching, New Learning

## **1 Einleitung**

Das Sommersemester 2020 war für die meisten Hochschulen eine Herausforderung. Nicht nur war schnelles Handeln seitens der Hochschulleitungen und Lehrenden erforderlich, neben der Aufrechterhaltung des regulären Betriebs mussten von einem Tag auf den anderen neue Konzepte und Formate umgesetzt werden. So hat sich der Anteil der digital zur Verfügung gestellten Lehrangebote innerhalb von 30 Tagen von 12 % auf 91 % erhöht (Winde, Werner, Gumbmann und Hieronimus 2020).

Diese Umstellungen hatten seitens der mehr als 1800 befragten Lehrpersonen jedoch überwiegend positive Auswirkungen. So sei die Qualität von Vorlesungen in digitaler Form überwiegend gleich geblieben oder habe sich sogar verbessert, da nun asynchrone und damit zeit- und ortsunabhängige Lehre möglich geworden sei (Winde, Werner, Gumbmann und Hieronimus 2020). Viele Lehrende haben das digitale Semester darüber hinaus »als Chance zur Weiterentwicklung digitaler Lehr-Lern-Formate« wahrgenommen (Stifterverband für die deutsche Wissenschaft 2020).

Aus Studierendensicht fällt das Urteil weniger positiv aus: Obwohl auch die Studierenden ein überwiegend positives Fazit ziehen, sinkt die Zufriedenheit mit der Lernerfahrung im Vergleich zum Wintersemester um 34 % (85 % im Wintersemester 2019/20, 51 % im Sommersemester 2020), was neben Motivations- und Konzentrationsproblemen zu Hause vor allem auf das fehlende Sozialleben und, damit verbunden, den fehlenden Kontakt zu anderen Studierenden sowie unzureichende Austauschmöglichkeiten mit Lehrenden zurückzuführen ist (Winde et al. 2020). Unzureichende Infrastruktur und technische Ausstattung, aber auch Unsicherheiten und Erwartungsdruck haben dazu geführt, dass sich Studierende im Sommersemester 2020 stärker als bislang gefordert gefühlt haben (Panke und Wagenknecht 2020). Bereits vor Corona waren etliche Lernangebote noch nicht ausreichend an die Bedarfe und Lebenswelten der Studierenden angepasst. Dies nachzuholen, wird in Pandemiezeiten daher umso dringender: Dazu gehört nicht nur ein flexibles Studium, das unterschiedliche Rahmenbedingungen durch Teilzeitangebote oder unterschiedliche Formate berücksichtigt, sondern auch ein Studium, das Studierende stärker als bislang auf den Arbeitsmarkt der Zukunft vorbereitet. Aus dem Hochschul-Barometer 2020 geht hervor, dass 96 % der Hochschulen dies als Herausforderung betrachten (Stifterverband für die deutsche Wissenschaft 2020).

Dieser Beitrag soll im Folgenden näher aufzeigen, welche verschiedenen Herausforderungen aus Sicht von Hochschulleitungen zu meistern sind. Als Konsequenz möchten wir mit »New Learning« einen veränderten Blick auf das Lernen präsentieren.

## 2 Das (erste) Digitale Semester

Im Sommersemester 2020 ist deutlich geworden, dass Hochschulen unterschiedlich gut mit der Pandemie zurechtgekommen sind. Diejenigen, die bereits Kraft und Ressourcen in die Digitalisierung der Lehre investiert hatten, sind aus unserer Sicht besser durch die Krise gekommen als diejenigen, die weniger gut vorbereitet gewesen waren. Corona hat die Herausforderungen, die auch schon vor der Pandemie bestanden hatten, nur sichtbar gemacht. So argumentiert auch Beutner (2020):

»Im Zuge der Bemühungen des Bildungssystems und der Bildungspolitik zur Schaffung von angemessenen und umsetzbaren Lernangeboten während der Corona-Pandemie sind sowohl Schulen als auch Hochschulen verstärkt gefordert, bisherige Wege des Unterrichts zu überdenken und umzugestalten. Dabei kommen zunehmend Diskussionen um digitale Lehr-/Lern-Angebote auf. Auch wenn diese Angebote nicht generell neuartig sind, so führt uns die aktuelle Krise derzeit klar vor Augen, dass

die Anwendung von digitalen Lernangeboten bei Weitem noch nicht angemessen umgesetzt ist.«

Dazu gehört beispielsweise, dass an vielen Hochschulen keine genuinen Konzepte für Onlinedidaktik vorhanden waren. Die durch Corona verursachte Notwendigkeit, das Sommersemester 2020 nicht in Präsenz zu veranstalten, stellte damit vor allem für Hochschulen, die vollkommen unvorbereitet von der Umstellung auf digitale Lehre getroffen worden sind, eine Hürde dar. Hier wurde oftmals versucht, die Digitalisierung der Lehre durch die Überführung bewährter Formate aus der Präsenzlehre in entsprechende Onlineformate zu gestalten (Panke und Wagenknecht 2020). Das bedeutet, im ungünstigsten Fall kann man sich den Alltag der Studierenden so vorstellen, dass diese sich mehrheitlich Aufzeichnungen von Vorlesungen angeschaut oder Materialien bearbeitet haben, die ihnen zugeschickt worden waren. Über Videokommunikationstools wurden unter anderem kleinere Lehrveranstaltungsformate zwar in digitale Formate überführt, aber zum einen sind insbesondere Kleinstgruppen, wie sie beispielsweise für Übungen oder Laborarbeit gebildet worden waren, bei den Studierenden nicht besonders beliebt (Winde et al. 2020), zum anderen sehen 43 % der Studierenden die technische (und damit auch eigene häusliche) Infrastruktur als verbesserungsfähig an (ebd.). Unter diesen Umständen verwundert es nicht, dass sich über 6000 Personen dem offenen Brief »Zur Verteidigung der Präsenzlehre« (freier Zusammenschluss von student\*innenschaften 2020) angeschlossen haben. Dieser verbreitet die Ansicht, dass die Universität ein Ort der Begegnung und des Diskurses sei, was digital nicht abbildbar wäre. Wenn Onlinelehre nur unter den beschriebenen Bedingungen stattfindet, ist dies ein nachvollziehbarer Gedanke. Er beschreibt allerdings genau die bereits erwähnten Vorerkrankungen. Denn: Gute digitale Didaktik ermöglicht Begegnung und Interaktion trotz Distanz. Dabei dürfen technische Tools nicht allein als »instrumentelle Anwendungen« aufgefasst werden, sondern als Medien, »die die Lehre aktiv mitgestalten« (Bohnenkamp, Burkhardt, Grashöfer, Hlukhovich, Krewani, Matzner et al. 2020):

»Sie sind darum nicht einfach neutrale, in Technologien übersetzte Mitteilungs-, Abfrage- oder Beteiligungsformate, sondern bedingen Aktivität und Inaktivität, Aufmerksamkeit und Adressierbarkeit, Erfolg und Scheitern, Belohnung und Motivation, Reproduktion und Transfer auf je spezifische Weise.«

Wir verfolgen in diesem Beitrag eine andere Argumentation: Nicht eine Rückkehr zum Präsenzbetrieb ist erstrebenswert, sondern eine grundsätzliche Beschäftigung damit, wie Lernen in der digitalen Transformation gestaltet werden muss, damit die Schwachstellen, die durch Corona erst sichtbar geworden sind, behoben werden können.

Bildungseinrichtungen, die solche Überlegungen ohnehin schon in ihre Planungen und Strategien zur Weiterentwicklung der Lehre einbezogen hatten, konnten ihre Angebotspalette schon vor der Corona-Pandemie eher erweitern als einschränken und den Baukasten methodischer Handlungsoptionen vergrößern – und waren damit auch weniger durch Corona eingeschränkt. So wurden an manchen Hochschulen bereits vor der Pandemie Anreizsysteme für innovative Lehre entwickelt, die sich nun als förderlich für die Innovationskultur erwiesen haben (Bils, Braun, Bünemann, Scheuring, Sutter, Meyer et al. 2020).

An der FernUniversität in Hagen haben wir im April 2020 als eine erste Reaktion auf die pandemiebedingte Aussetzung der Präsenzlehre gemeinsam mit dem Hochschulforum Digitalisierung eine *Community of Practice* ins Leben gerufen. Mit dem Austauschformat »Starthilfe für das Corona-Semester« sollten dabei die Hochschulen unterstützt werden, die bei der Digitalisierung der Lehre bislang noch nicht so weit fortgeschritten waren. Es ging dabei allerdings nicht um eine einseitige Beratung von Lehrenden oder eine bloße Zusammenstellung von Tools, sondern um einen gemeinschaftlichen Austausch über Erfahrungen in der digitalen Lehre. Ziel war es, eine Gemeinschaft aufzubauen, in der Beispiele guter Praxis so kontextualisiert werden konnten, dass sie in die Rahmenbedingungen anderer Hochschulen übertragbar waren. Innerhalb der *Community* wurden somit viele Beispiele gelingender Lehre geteilt.

Der Unterschied dieser teilweise ersten Transformationsprozesse zu Beginn des Wintersemesters 2020/21 zum Sommersemester 2020 ist nun folgender: Inzwischen wissen die Hochschulen, was ihnen bevorsteht und sie können die notwendigen Maßnahmen in Bezug auf die Sicherstellung digitaler Lehre nicht mehr »auf ad-hoc schieben« (Panke und Wagenknecht 2020). Während im Corona-Semester vielerorts also schnelle Maßnahmen umgesetzt worden sind, gilt es nun, diese in die Strukturen der Hochschullandschaft zu überführen. Im Rahmen des Hackathons »#SemesterHack – Wir hacken das digitale Sommersemester!«, der im Mai 2020 vom Hochschulforum Digitalisierung veranstaltet worden ist, hat sich eine unterschiedlich zusammengesetzte Gruppe von Hochschulakteurinnen und -akteure gebildet, die in Folge der Auseinandersetzung mit den Corona-Maßnahmen ein Diskussionspapier verfasst hat, das auf die strategischen Verankerungen dieser Maßnahmen abzielt. Darin heißt es:

»Durch die Corona-Krise ist ad hoc ein Raum entstanden, in dem kurzfristig Entscheidungen getroffen wurden, die maßgeblich für die Weiterentwicklung der Hochschulbildung sein können. Das Zeitfenster, um diese Entscheidungen nachzuvollziehen, ist entsprechend begrenzt, während die Wichtigkeit der Reflexion dieser Entscheidungen besonders hoch ist. Nur durch einen bewussten Reflexionsprozess können die Ad-hoc-Maßnahmen aus der Corona-Krise einen nachhaltig positiven Effekt haben, der dazu beiträgt, dass Hochschulen krisenfest werden, zukunftsfähig bleiben und Innovationen weiterentwickeln.« (Bils et al. 2020)

So hatten viele Lehrende vor allem Mühe darin, zwischen verschiedenen Formaten zu wechseln und Onlinelehre je nach didaktischen Zielen und jeweiligen Rahmenbedingungen auszurichten (ebd.). Dabei nehmen Lehrende als Multiplikatoren und Multiplikatorinnen eine besondere Schlüsselrolle im digitalen Wandel ein. Die Autorinnen schlagen daher vor, die Kompetenzentwicklung der Lehrenden bei der Gestaltung digitaler Lehre als ein relevantes und dringendes Thema für die Personalentwicklung an Hochschulen zu betrachten und entsprechende Anreizsysteme zu verankern (ebd.). Des Weiteren wird auf die Relevanz von Kooperationen (zum Beispiel durch *Communities of Practice*) sowie von strategischen Leitlinien und Curriculumentwicklung eingegangen. Ebenfalls werden Fragen zur Infrastruktur und Support, rechtlichen Rahmenbedingungen und Finanzierung benannt. Im Diskussionspapier werden damit verschiedene strategische Felder ausgewiesen, deren Reflexion für Hochschulleitungen im Zuge

der Verstetigung gewinnbringend sein könnte. Sie bieten sowohl hochschulstrategische, hochschulstrukturelle als auch hochschulkulturelle Anknüpfungspunkte.

### 3 Corona als Disruption

Die Digitalisierung hatte schon vor Beginn der Corona-Pandemie keinen Innovationschub an den Hochschulen ausgelöst (Pellert 2016). Durch den abrupten Wandel der Lehr-Lern-Formen, dem die Hochschulen zu Beginn der Corona-Pandemie im Frühjahr 2020 gegenüberstand, hat sich dies verändert; ein Paradigmenwechsel ist aus unserer Sicht jedoch noch nicht herbeigeführt worden. Beides – sowohl die Digitalisierung als auch Corona – sollte hier jedoch viel Gestaltungsspielraum bieten. Es wäre fatal, diese Change-Prozesse, die ohnehin emergent entstehen, nicht zu nutzen. Statt also den gesellschaftlichen Wandel nur über sich hereinbrechen zu lassen, ist es unsere Aufgabe als Bildungsinstitutionen, diese Prozesse zu begleiten und zu gestalten.

Zwar beschäftigen sich die Hochschulen seit vielen Jahren mit E-Learning – so decken beispielsweise E-Learning-Zentren an Hochschulen oder länderspezifische Hochschulverbände mit durchaus fundierten Qualifizierungsprogrammen den gestiegenen Bedarf an Qualifizierung und Weiterbildung ab (Bils, Brand und Pellert 2019). Ebenfalls hat eine Auseinandersetzung damit stattgefunden, dass Digitalisierung ein umfassendes Konzept ist. Im Englischen wird zwischen ›Digitization‹ und ›Digitalization‹ unterschieden, was diesen Sachverhalt gut auf den Punkt bringt. Digitization bedeutet zunächst einmal nur die Umwandlung und Verarbeitung von analogen Informationen in ein numerisches Format. Digitalization beschreibt die Art und Weise, wie durch die Verwendung digitaler Technologien miteinander interagiert und gearbeitet wird und neue Geschäftsfelder erschlossen werden.

Digitalisierung verändert damit die Art und Weise, wie Bildungsinhalte entstehen, in welchen Formaten sie vermittelt und erfahrbar werden, und wo mit wem Lernen und Lehren stattfindet. Diese Veränderungen erweitern den Denk- und Handlungsraum hinsichtlich Bildung und laden die Lernenden zur Mitgestaltung der digitalen Zukunft ein. Solche Bestrebungen sind an den Hochschulen bislang wenig auszumachen gewesen. Auch hinsichtlich der Frage, wie sich Lernen in der digitalen Transformation grundsätzlich verändert und verändern muss, bleiben viele Hochschulen dem traditionellen Paradigma verhaftet, in dem eine Lehrperson das ›Hoheitswissen‹ in sich trägt, um dies zu einem definierten Zeitpunkt an die Lernenden zu vermitteln. Auch fehlt es vielfach an Konzepten für innovatives Lernen.

Es wird damit deutlich, dass es bereits vor Corona nicht nur an der breiten Nutzung digitaler Lehrformate und Lehrmethoden mangelte, sondern auch am Angebotsportfolio: Digitale Kompetenzen und Fachkenntnisse wurden in den Studiengängen bislang wenig vermittelt (Meyer-Guckel, Klier, Kirchherr und Winde 2019). Corona hat somit in besonderer Weise den Finger auf die bestehenden Wunden gelegt und die ›Vorerkrankungen‹ im Bildungssystem sichtbar gemacht. Was schon vor dem Digitalsemester nicht gut funktioniert hat, war eine Herausforderung in der Krise – Corona war eine Disruption.



Der Begriff Disruption wird umgangssprachlich als ›Störung‹ oder ›Unterbrechung‹ bezeichnet und stammt vom lateinischen Verb *disrumpere* (zerreißen, zerbrechen, zerschlagen) ab. Eine Disruption markiert einen systemischen Umbruch, bei dem ein Modell durch eine Innovation abgelöst, also ›zerschlagen‹, wird. Ein häufig genanntes Beispiel ist die Entwicklung in der Musikindustrie, in der ein Paradigmenwechsel von der Speicherung von Musik auf einem Datenträger hin zu Streamingdiensten stattgefunden hat. Dieses Umdenken hatte unter anderem damit zu tun, dass es beim Musikhören nicht primär um das Speichern von Musik geht, sondern darum, Musik jederzeit verfügbar zu machen. An diesem Beispiel zeigt sich, dass es sich bei einer Disruption nicht um eine Weiterentwicklung von Gewohntem handelt, sondern um einen ganz neuen Denkansatz.

Im Bildungsbereich können wir in Bezug auf Corona nun ebenfalls von einer Disruption sprechen. Möchte man die Erfahrungen aus dem Digitalsemester ernst nehmen, dann müssen Konzepte entwickelt werden, die nicht nur eine Weiterentwicklung von (in Präsenz) Bewährtem darstellen, sondern radikaler neue Ansätze schaffen – und Corona bietet uns die Chance dazu.

Wichtige Akteure und Akteurinnen in der Weiterentwicklung von Hochschullehre sind die Hochschulleitungen. Diese waren in der Pandemie zunächst vornehmlich mit der Herausforderung konfrontiert, innerhalb von kürzester Zeit Handlungsfähigkeit herzustellen (Renkes 2020). Wie können wir (wieder) sicherstellen, dass die Lehre funktioniert, dass Studierende sich zu Prüfungen anmelden und diese ablegen können, wie können Mitarbeitende von zu Hause aus arbeiten? Mit dem Fokus auf diese Aspekte war plötzlich das, was vor Corona im besten Fall ›nice-to-have‹ war, plötzlich real und dringend notwendig. Es mussten also Ideen generiert werden, um auf die geänderten Rahmenbedingungen reagieren zu können. Im Folgenden sollen drei Beispiele der FernUniversität in Hagen diesen Prozess illustrieren:

An der FernUniversität in Hagen wird schon seit vielen Jahren mit virtuellen Kollaborationstools in der Lehre gearbeitet. Bewährt hatte sich dabei das virtuelle Klassenzimmer mit Adobe Connect – ein digitaler Diskussionsraum zur synchronen Kommunikation mit den Studierenden, der auch das Teilen von Dokumenten möglich macht. Diese Tools zur Zusammenarbeit wurden im Zuge von Corona durch andere Produkte erweitert. Was in der Lehre gang und gäbe war, war für die Verwaltung vollkommen neu. Geteilte Team-Ablagen, Videokonferenzen und die Möglichkeit, sich schnell gegenseitig Nachrichten über einen Chat zu schicken, boten plötzlich völlig andere Möglichkeiten, vor allem bei der Arbeit im Homeoffice. Diese Arbeitsweise und -organisation ermöglicht nicht nur ein Gefühl der Nähe und des produktiven Austauschs zwischen den Mitarbeitenden auch in Pandemie-Zeiten, es beeinflusste darüber hinaus auch etablierte Strukturen wie etwa Dienstwege: Was sonst in Umlaufmappen lange Wege nahm, konnte schnell und unkompliziert geklärt werden. Das heißt, zunächst unfreiwillig eingeführte Maßnahmen wurden an der FernUniversität in Hagen schnell in strategische Konzepte eingebunden und in Teilen bereits verstetigt.

Auch bei der virtuellen Durchführung von Gremiensitzungen und Besprechungen wurden neue digitale Formate erprobt. Obwohl es gerade zu Beginn immer wieder zu technischen Schwierigkeiten kam, haben sich diese Verfahren inzwischen etabliert und trotz der fehlenden sozialen Nähe sind Mehrwerte deutlich geworden. So entfal-

len Fahrtkosten und Kosten für Ausdrucke auf Papier, es gibt keine Anreisezeit und Teilnehmende können je nach Thema individuell zugeschaltet werden. Nach der gezwungenermaßen eingeführten Erprobung digitaler Gremiensitzungen wird also zu reflektieren sein, welche dieser Aspekte zukünftig in welcher Form beibehalten werden sollten. Dass nicht alle Teilnehmenden vor Ort anwesend sein müssen, ist eine Erkenntnis, die sicherlich für die weitere Planung Relevanz haben wird.

Ein weiteres Beispiel ist der Prüfungsbetrieb. An der FernUniversität in Hagen werden beispielsweise Klausuren normalerweise in angemieteten Räumen anderer Hochschulen durchgeführt. Dies war nun nicht mehr möglich. Infolgedessen stand die Frage im Raum, wie der Prüfungsbetrieb weitergeführt werden konnte. Neben einigen prüfungsrechtlichen Anpassungen, wie zum Beispiel Fristen, wurde auch mit neuartigen Konzepten wie Open-Book-Prüfungen experimentiert. Darüber hinaus gab es erste Pilotierungen von Proctoring. Im Zuge dieser Umstellungen und Erprobungen wurde grundsätzlich hinterfragt, welche Anforderungen an eine Prüfung geknüpft sind und worin die Leistung der Studierenden besteht. Diese strategischen Fragen werden nach Corona nach wie vor Bestand haben.

Die Beispiele aus der FernUniversität in Hagen zeigen, dass das Onlinesemester auf vielfältige Weise für die Hochschulleitungen herausfordernd gewesen ist, sich aber gleichzeitig neue Verfahren und Formate herausgebildet haben, die zu einer Verbesserung des Hochschulbetriebs führten. Auch in Bezug auf die Lehre gilt es nun, die Ansätze innovativer Lehre, die vielerorts im Sommersemester 2020 entstanden sind, aufrechtzuerhalten und auszubauen. Dazu gehört es, Lernangebote zu schaffen, die deutlicher als bislang auf die Bedürfnisse der Studierenden ausgerichtet sind und die den Mehrwert der digitalen Möglichkeiten stärker fokussieren. Das heißt, nicht über eine Rückkehr zum Präsenzbetrieb gilt es nachzudenken, sondern über eine Verstetigung der Maßnahmen, die in der Krise neu entstanden sind, mit dem Ziel, die Disruption zu überwinden.

Es wäre aus unserer Sicht allerdings zu kurz gedacht, die während der Pandemie umgesetzten Ad-hoc-Maßnahmen zu verstetigen, um sie zum ›state of the art‹ der nächsten Jahre zu erklären. Vielmehr ist es wichtig, einen Kulturwandel herbeizuführen, der auch das Erproben neuartiger Formate zulässt beziehungsweise noch stärker fördert. Im Bereich der Lehre kommt auch das Diskussionspapier »Online-Lehre 2020 – Eine medienwissenschaftliche Perspektive« zu diesem Schluss: Hochschulen müssen darin bestärkt werden,

»[...] neue Wege zu gehen und Traditionen der Hochschullehre zu revidieren, Rituale und Selbstverständnisse der Hochschullehre und der jeweils eigenen Rolle darin zu hinterfragen, bewährte neue Lehrformen auch in der Zeit nach der Pandemie beizubehalten, auch ein Scheitern aushalten und tolerieren zu können.« (Bohnenkamp et al. 2020)

Es geht also nun darum, längerfristige Planungen in den Hochschulen anzustoßen, um nicht nur kurzfristig auf die Symptome zu reagieren, sondern die ›Vorerkrankungen‹ im Bildungssystem grundsätzlich zu behandeln. All dies hat Implikationen für die Hochschulen, denn diese müssen selbst reflektieren, was der Paradigmenwechsel, den die Digitalisierung mit sich bringt, für sie bedeutet. Es muss weiterhin Möglichkeiten

geben, neue Formen und Formate einzuüben – und zwar nicht nur in der Lehre, sondern auch in der Verwaltung. Um nachhaltige Lehren aus der Corona-Krise ziehen zu können, braucht es daher auch hochschulübergreifend langfristige Förderkonzepte und Kooperationsstrukturen.

## 4 New Learning

Das Corona-Semester hat gezeigt, an welchen Stellen die Bildungslandschaft ins Wanken gekommen ist. Wir haben argumentiert, dass es nun nicht darum geht, möglichst schnell wieder zum Präsenzbetrieb zurückzukehren, sondern die Maßnahmen zu reflektieren, zu evaluieren und zu verstetigen, die in der Krise ad hoc entstanden sind. Dies führt uns zu der Frage, wie sich das Bildungssystem grundsätzlich ändern muss, damit es in der digitalen Transformation bestehen und diese auch mitgestalten kann.

An der FernUniversität in Hagen haben wir gemeinsam mit Experten und Expertinnen aus dem Bildungsbereich im September 2020 das »Hagener Manifest zu New Learning« veröffentlicht (FernUniversität in Hagen 2020). Dieses setzt sich für einen Wandel des Lernbegriffs ein und fand in der Hochschulcommunity bereits großen Anklang. In zwölf Thesen wird darin formuliert, was New Learning ausmacht und es stellt gleichzeitig Forderungen an Bildungsinstitutionen und Bildungspolitik.

Das Manifest geht davon aus, dass durch die Digitalisierung neue Lernorte, Lernformate und Lernanlässe entstanden sind, die ein neues Rollenverständnis und neue Ansprüche an institutionelles Lernen mit sich bringen. Lernende sind durch die digitale Transformation in besonderem Maße an ihrem Lernprozess beteiligt – an den Inhalten, an den Lernzeiten, an der Art und Weise, wie sie sich Inhalte aneignen. Auch die Anforderungen, die der Arbeitsmarkt mit sich bringt und die Ansprüche an das Lernen formulieren, haben sich geändert: Kompetenzen, die für das Lernen und Arbeiten der Zukunft relevant werden, zum Beispiel Agilität, Vernetzung, aber auch Fähigkeiten wie eine flächendeckende Data Literacy, nehmen derzeit noch keinen hohen Stellenwert in den Curricula ein und werden entsprechend noch zu wenig in den Bildungseinrichtungen eingeübt. Das Bildungssystem reagiert folglich noch zu träge auf die notwendigen Veränderungsprozesse, welche die digitale Transformation mit sich bringt. Dafür braucht es ein grundlegend neues Verständnis von Lernen, das zum gesellschaftlichen Konsens wird und über die Grenzen einzelner Institutionen und politischer Zuständigkeiten hinweg etabliert ist (ebd.).

Das Hagener Manifest (ebd.) sieht Lernen als den Schlüssel zur Bewältigung der digitalen Transformation an – und zwar lebenslang. Beratung und Begleitung muss über die gesamte Lebensspanne der Lernenden erfolgen, was bedeutet, dass es überinstitutionell möglich sein muss, in Bildungsprozesse ein- und umsteigen zu können und interessensgeleitet zu lernen. Wenn man Digitalisierung und lebenslanges Lernen zusammendenkt, so sollte Lehren und Lernen zukünftig agil, vernetzt und kollaborativ sein und es muss durch virtuelle Kommunikationstools unterstützt werden. Problem-basiertes Lernen und Lehren kann dazu beitragen, digitale Kompetenzen durch (Zusammen-)Arbeit an konkreten und für die Lernenden relevanten Problemen zu erwerben. Lernen muss zudem individualisiert und personalisiert sein (Pellert 2020). Pellert

und Cendon (2019) schlagen deshalb einen radikal entschlossenen Ansatz vor, damit lebenslanges Lernen unter den Bedingungen der Digitalisierung und in der notwendigen Größenordnung erfolgen kann. Die Autorinnen fordern neue Anreize, die angebotsseitig verankert sind und gleichzeitig nachfrageorientierte Unterstützung bieten:

»Eine entsprechende Verankerung der Mission lebenslanges Lernen und sie auszeichnender Indikatoren ist daher notwendig, um die einzelne Organisation zu bewegen, sich mit den Herausforderungen des lebenslangen Lernens zu beschäftigen. Zusätzlich zu einer starken Verankerung des LLL in der Aufgabenstellung und Finanzierung von Bildungseinrichtungen muss es auch nachfrageseitige Instrumente geben [...], die damit in der sehr angebotsseitig orientierten Welt der Bildungsorganisationen der Nachfrageseite Ausdrucks- und Steuerungsmöglichkeiten geben.« (Ebd.)

Ein weiterer Schwerpunkt des Hagerer Manifests (FernUniversität in Hagen 2020) besteht darin, die Lernenden in den Mittelpunkt zu stellen. Das beinhaltet Unterstützungs- und Organisationsformen rund um die Lernenden – zum Beispiel Lernbegleitung in Form von Studienberatung, die einzelne Lernende und Kohorten über das ganze Studium hinweg unterstützt und motiviert. Gleichzeitig braucht es intelligente adaptive Systeme, die personalisiertes Lernen ermöglichen. New Learning steht dafür, den Handlungsrahmen der Didaktik zu erweitern und neben Präsenzlehre auch digitale Formate einzusetzen. Dabei geht es um den passenden Mix zwischen Online und Präsenz, ganz an den jeweiligen Rahmenbedingungen ausgerichtet. Es geht also weniger darum, Präsenz- und Onlinelehre als dichotome Pole zu betrachten, sondern vielmehr als eine vereinte Klaviatur, auf der alle erdenklichen Arten guter Lehre zu (be)spielen sind, sei es Blended Learning oder hybrides Lernen, Präsenz oder reine Onlineseminare. Um im Bild zu bleiben: Das vorherrschende Thema muss das jeweilige intendierte Lernziel sein, es ist aber möglich, diese Melodie auf dem gesamten Spektrum der Klaviatur zu spielen. Dies wiederum ist von den jeweiligen Rahmenbedingungen abhängig. Es braucht also digitale und vernetzte Lehr-Lern-Konzepte, die digitale und analoge Formate sinnvoll zusammendenken. Dazu gehört ein reflexiver und partizipativer Prozess, in dem Lehrende und Lernende gemeinsam angemessene Lernwege und -ziele aushandeln und reflektieren. Wesentlich ist der Ansatz bei einer Lernkultur, die Kollaboration und (eigen-)verantwortliches Lernen in der Bildung stärkt und Lernende dabei unterstützt, individuelle Stärken und Interessen entfalten zu können.

Die Auseinandersetzung mit New Learning trägt unseres Erachtens dazu bei, auch die Herausforderungen zu meistern, die sich im Corona-Semester gezeigt haben und dabei eine grundsätzlich andere Haltung in Bezug auf Lernen in der digitalen Transformation einzuüben.

## 5 Die wichtigsten ›to dos‹

Dieser Beitrag trägt den Titel »nicht nur ›lessons learned‹, sondern auch ›tasks to do‹«. Was ist aus unserer Sicht demnach zu tun?

Bildungsinstitutionen müssen ihre Curricula ständig weiterentwickeln und anpassen. Wesentlich sind hierbei die Ausrichtung an den Bedarfen der Lernenden und

deren nachfrageorientierte Unterstützung. Insbesondere, wenn Lernende stärker als bislang Verantwortung für den eigenen lebenslangen Lernprozess übernehmen, ist es wichtig, Beratungsangebote zu etablieren, die im Sinne eines Coachings übergeordneten Support anbieten und Lernende begleiten (FernUniversität in Hagen 2020). Gerade wenn das Campusleben nicht in gewohnter Weise stattfinden kann, braucht es Unterstützungs- und Vernetzungsstrukturen für Studierende, damit sich diese nicht isoliert oder abgehängt fühlen.

Weiterhin ist wesentlich, die Lehrenden hinsichtlich Onlinedidaktik und Nutzung digitaler Tools zu unterstützen (ebd.). An der FernUniversität in Hagen liegen gute Erfahrungen mit Personen für Fachmediendidaktik vor, die als Schnittstellen zwischen didaktischer Planung und technischer Umsetzung fungieren, das heißt die einerseits aus einer Fachdidaktik kommen und gleichzeitig technische Expertise mitbringen. Die Beobachtung zeigt, dass dies dabei hilft, niedrigschwellig Support anzubieten.

Um Ideen und Konzepte für innovative Lehre zu etablieren, sollte man unseres Erachtens bei denjenigen anfangen, die bereits motiviert und engagiert sind. Bildungseinrichtungen müssen Freiräume und Experimentierfelder zur agilen Entwicklung von Innovationen ermöglichen. Hier sind einerseits interne Förderprogramme für innovative Lehre zu nennen. An der FernUniversität in Hagen werden beispielsweise Mittel bereitgestellt, die es Lehrenden ermöglichen, Lehrvorhaben zu pilotieren und zu erproben. Andererseits bieten aber auch nicht-monetäre Anerkennungsmechanismen entsprechende Anreize. Hier sind beispielsweise Lehrpreise oder die Berufung in angesehenen Gremien zu nennen.

Betonen möchten wir auch die Relevanz von Kooperationen. Dazu gehören Zusammenschlüsse von Lernenden, die gemeinsam an Lernprojekten arbeiten können, aber auch Partizipation der Lehrenden und Hochschulen an einem übergreifenden Austausch.

Um den digitalen Wandel an den Hochschulen adäquat begleiten zu können und den veränderten Anforderungen von Lehre, Studium, Forschung und Transfer gerecht zu werden, ist es notwendig, auch den Bereich der Hochschulverwaltungen mit den entsprechenden Kompetenzen auszustatten (ebd.). Dieser Aspekt von Personalentwicklung ist auch von kultureller Bedeutung, da über die Personalauswahl, sowie die Weiterbildung auch das Mindset einer Hochschule geschärft werden kann. Dabei geht es nicht nur um Formate zur Anwendung von Technologie und digitalen Werkzeugen, sondern auch um Metakompetenzen wie Kooperation und Agilität, um die Hinführung zu einem Kulturwandel zu ermöglichen.

Letztlich müssen natürlich Infrastrukturen überprüft, angepasst und ausgebaut werden. Eine funktionierende und sichere Infrastruktur ist die Basis für Lernen im Kontext der digitalen Transformation (ebd.). Hierbei ist es wichtig, dass technischer Support und didaktische Planung ineinandergreifen – Infrastrukturen müssen das didaktische Konzept tragen und nicht andersherum. Eine Infrastruktur muss so ausgerichtet sein, dass kollaboratives Arbeiten, auch über Institutionen hinweg, ermöglicht wird.

## 6 Fazit

Corona hat uns gezeigt, dass das Bildungssystem noch Verbesserungsbedarfe in Bezug auf Onlinelehre und ihre Didaktik hat: Die digitalen Angebote sind vielfach an etablierten Präsenzformaten orientiert, Studierende werden zu wenig in den eigenen Lernprozess einbezogen, es fehlt vielfach an Infrastruktur und entsprechenden Kompetenzen der Lehrenden.

Die im ersten Digitalsemester umgesetzten Maßnahmen müssen nun in einem gemeinsamen Prozess der Hochschulakteure und Hochschulakteurinnen umfassend reflektiert und weitergedacht werden, beispielsweise in Fachverbänden, Hochschulverbänden oder *Communities of Practice*. Dabei sind aus unserer Sicht zwei Dinge zu beachten:

Zum einen sollte eine Verstetigung der Maßnahmen aus dem ersten Digitalsemester an den Hochschulen erfolgen, ohne diese jedoch wieder für die nächsten Jahre zu zementieren. Es braucht eine Lernkultur, die mit der Herausforderung, einem ständigen Wandel zu unterliegen, mithalten kann. Zum anderen heißt das, Innovationen nicht nur inkrementell anzustoßen, indem Präsenzformate 1:1 digitalisiert werden, sondern es gilt, einen grundsätzlichen Wandel zu vollziehen, der ein neues Verständnis von Lernen einschließt (FernUniversität in Hagen 2020).

Die Digitalisierung von Lehre kann dann einerseits zu einer ganz neuen Art des Lehrens und Lernens beitragen (transparente Studienangebote der Hochschulen, die es Studierenden ermöglichen, diese entsprechend vergleichen und auswählen zu können, individualisiertes und kollaboratives Lernen, veränderte Rollen von Lehrenden und Institutionen), welche nur mittelbar auf die technologischen Möglichkeiten zurückzuführen ist und damit letztlich zu einer Qualitätsverbesserung der Lehre selbst beiträgt (Bils et al. 2019). Damit werden die Schwachstellen, die Corona aufgezeigt hat, nicht nur symptomatisch behandelt, sondern das System wird insgesamt weiterentwickelt.

Die erforderliche Motivation ist bei Hochschulleitungen und Lehrenden offensichtlich vorhanden (Winde et al. 2020). Darüber hinaus hat die Pandemie gezeigt, dass Erprobungen neuer Formen und Formate auch Lösungen hervorgebracht haben, die vor Beginn der Pandemie vielerorts nicht denkbar gewesen waren. Diesen Schwung gilt es jetzt mitzunehmen.

## Literatur

- Beutner, M. (2020). Der Weg ist noch lang. *duz Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft*, 6, 30-33. <https://www.duz.de/beitrag/!/id/833/der-weg-ist-noch-lang> [16.03.2021].
- Bils, A., Brand, H. & Pellert, A. (2019). Hochschulen im digitalen Wandel. Bedarfe und Strategien. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 27-28, 42-46.
- 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. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/datei>

- en/HFD\_DP\_11\_Corona-Semester\_2020\_Ad-hoc-Massnahmen\_evaluieren\_und\_nachhaltig\_verankern.pdf [08.01.2021].
- Bohnenkamp, B., Burkhardt, M., Grashöfer, K., Hlukhovych, A., Krewani, A., Matzner, T., Missomelius & Wippich, U. (2020). *Online-Lehre 2020 – Eine medienwissenschaftliche Perspektive. Diskussionspapier Nr. 10*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. DOI: 10.5281/zenodo.4058609 [08.01.2021].
- FernUniversität in Hagen (2020). *Lernen neu denken. Das Hagener Manifest zu New Learning*. <https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/hagener-manifest/das-hagener-manifest.shtml> [08.01.2021].
- freier zusammenschluss von student\*innenschaften (fzs) (2020). *Zur Verteidigung der Präsenzlehre*. <https://www.praesenzlehre.com/> [08.01.2021].
- Meyer-Guckel, V., Klier, J., Kirchherr, J. & Winde, M. (2019). In Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. in Zusammenarbeit mit McKinsey & Company, Inc. (Hg.), *Future Skills: Strategische Potenziale für Hochschulen*. <https://www.stifterverband.org/download/file/fid/7213> [08.01.2021].
- Panke, J. & Wagenknecht, N. (2020). *Rückblick auf den #CoronaCampus – Fünfte Folge des [Insights] Podcasts Approaching the Digital Turn [Audio-Podcast]*. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/folge-5-approaching-digital-turn> [08.01.2021].
- Pellert, A. (2016). Digitale Herausforderungen für Hochschulen. In P. Otto (Hg.), *Das Netz 2016/2017. Jahresrückblick Digitalisierung und Gesellschaft*. Berlin: ights-media.
- Pellert, A. (2020). Digitalisierung ist als ein gesellschaftlicher Transformationsprozess zu sehen. *DAAD Euroletter 68. Perspektiven der digitalen Transformation*, 20-23.
- Renkes, V. (2020). Ungewohnter Kraftakt. *duz Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft*, 6, 22-25.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2020). *Hochschul-Barometer 2020. Lage und Entwicklung der Hochschulen aus Sicht ihrer Leitungen*. <https://www.hochschul-barometer.de/download/file/fid/462> [08.01.2021].
- Winde, M., Werner, S., Gumbmann, B. & Hieronimus, S. (2020). *Hochschulen, Corona und jetzt?* In Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. in Zusammenarbeit mit McKinsey & Company (Hg.), *Future Skills Diskussionspapier 4* <https://www.stifterverband.org/download/file/fid/9313> [08.01.2021].

## **Studium und Lernen**





# Die Präsenzlehre ist tot, es lebe die Präsenzlehre!

---

*Leonie Ackermann, Marcus Lamprecht und Ines Müller-Vogt*

## **Zusammenfassung**

Die Debatte um Digitalisierung und Präsenzlehre bekam im Sommersemester 2020 durch die Einstellung des Präsenzbetriebs und die Aufrechterhaltung der Hochschullehre in digitalen Formaten eine neue Dynamik. Während des laufenden Semesters und in dessen Folge wurden zahlreiche Studien durchgeführt. In diesem Beitrag werden zentrale Erkenntnisse dieser Studien zusammengeführt und in Bezug zu grundsätzlichen Erwägungen zum Verhältnis von digitaler und in Präsenz stattfindender Lehre sowie ihrer Verschränkung gesetzt. Ein besonderes Augenmerk wird in der Folge auf die Partizipation von Studierenden gelegt, um darauf aufbauend einen Kulturwandel zu skizzieren, der die besten Aspekte der neu gewonnenen Erfahrungen mit den Vorzügen der Begegnung in Präsenz verbindet. Dabei wird die Rolle von Hochschulen als lernende Institutionen adressiert, in der eine Gemeinschaft der Lernenden über Lehre reflektiert.

## Schlüsselwörter

Präsenzlehre, Partizipation, Lehre, Digitalisierung, Studierende

Attendance teaching is dead, long live attendance teaching!

## Keywords

Compulsory attendance, participation, teaching, digitalization, students

## **1 Die Präsenzlehre ist tot, es lebe die Präsenzlehre!**

Endlich keine Anwesenheitspflicht mehr! Nachdem sich die Diskussion um den Wert physischer Anwesenheit in Lehrveranstaltung über Jahre hinweg vornehmlich nicht an didaktischen Erwägungen, sondern an der Frage der Sinnhaftigkeit einer Anwesenheitspflicht erspann (Westarp 2019), bekam die Debatte um Anwesenheit in der Lehre mit der Einstellung der Präsenzlehre im Sommersemester 2020 eine ganz andere Wendung. Dabei kamen durchaus nicht nur Studierende und Studierendenvertreter\*innen

zu dem Befund, dass eine Anwesenheitspflicht nicht sinnvoll oder gar mit den Zielen eines Studiums unvereinbar sei. So urteilte auch Hofmann in seinem Debattenbeitrag »Diese aktive Rolle des ›Hineinarbeitens‹ in das akademische System – fachlich und (!) sozial – ist die unmittelbare und einzige Pflicht [der] Studierenden« (Hofmann 2015). Dieser Perspektive folgend liegt der Fokus eines Studiums auf der Bildung, auf der Auseinandersetzung mit dem eigenen Studium und der akademischen und sozialen Umwelt, nicht auf dem Erfüllen formeller Anforderungen wie der Anwesenheit. Unbeschadet des Fortgangs grundsätzlicher Debatten zur Zukunft der Hochschule oder zur Hochschule der Zukunft wurde im Sommersemester 2020 nicht nur den Studierenden, sondern auch den Lehrenden im Zuge der Pandemiebekämpfung eine weitgehende Abwesenheitspflicht erteilt. Begegnungen vermeiden, Kontakte reduzieren, die Notwendigkeit jedes Wegs und jeder Erledigung zweimal hinterfragen – SARS-CoV-2 forderte alle individuell, aber vor allem die ganze Gesellschaft zu einem Umdenken auf. Damit verbunden waren notwendige Verhaltensänderungen unter der Prämisse des Gesundheitsschutzes. Dabei wurde die Frage einbezogen, was *nicht* eingestellt werden könne, weil es für die Gesellschaft wichtig, geradezu systemrelevant sei. Auf Hochschulen trifft dies, so sehr dies in einer langfristigen Betrachtung von Gesellschaft zurecht argumentiert werden könnte, im Zuge der pandemischen Lage nicht zu (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2020). Während unter diesen Rahmenbedingungen noch die letzten Prüfungen des Wintersemesters 2019/20 abgewickelt wurden, wurden parallel schon Corona-Task-Forces ins Leben gerufen und die Lehre ad hoc aus dem Seminarraum und dem Hörsaal an den privaten Schreibtisch, die Couch oder gar das Bett – kurzum in ein digitales Format übertragen. Inwiefern dabei tatsächlich nur eine Übertragung derselben Veranstaltung in ein digitales Tool oder die Übersetzung der Veranstaltung in ein neues Format unter Einbeziehung der Möglichkeiten der Digitalisierung stattfand, wurde in verschiedenen Studien erörtert und ist insofern, als diese hier ausgewertet werden, auch Gegenstand dieses Beitrags. Auf die vermeintlich spitzfindige Unterscheidung zwischen einer ursprünglich analogen Veranstaltung, die nun genauso digital stattfindet, und einer digitalisierten Veranstaltung unter reflektiertem Einsatz digitaler Tools verweisen auch die Überlegungen Michael Kerres', der darauf hinweist, dass »[d]igitale Medien [...] das Lehren und Lernen nicht a priori besser [machen, aber] sie aus mediendidaktischer Sicht das Potenzial [haben], Lehr- und Lernprozesse anders zu gestalten und zu organisieren« (Kerres 2018).

Dies wird auch durch das Thesenpapier der #DigitalChangemaker 2019 unterstrichen, in dem gefordert wird »[g]ute Lehre in den Mittelpunkt [zu] stellen« (Baumann, Böckel, Denker, Gross, Kern, Lamprecht et al. 2019). Zunächst standen die Hochschulen aber vor der Herausforderung, im wahrsten Sinne des Wortes pragmatische, also der sachlichen Anforderung der Unmöglichkeit von Präsenzlehre gerecht werdende Entscheidungen zu treffen. Um dies umsetzen zu können, wurden vielerorts agilere Strukturen genutzt, in denen Task-Forces Rektorats- beziehungsweise Präsidiumsentscheidungen vorbereiteten, die außerhalb der Pandemie rein dezentral in den Fakultäten getroffen worden oder den Gang der Gremienberatungen gegangen wären. Obgleich in diesen Ad-hoc-Gremien wie Task-Forces keine Entscheidungen getroffen wurden (Universität Duisburg-Essen 2020b), was mit Blick auf demokratische Legitimation auch kritisch diskutiert werden könnte, wurden so innovative Strukturen und neue Modi

der Zusammenarbeit etabliert, die Becker und Stang noch prä-pandemisch als begünstigende Umwelt für Digitalisierung beschrieben (Becker und Stang 2020).

Der Umgang mit der pandemischen Lage durch SARS-CoV-2 an Hochschulen lässt sich allerdings nicht nur auf die Lehre beschränken. Für viele Studierende waren die Prioritäten zunächst anders gesetzt. Wie auch bei vielen Berufstätigen galt es für sie, neben der allgemeinen Ungewissheit der Situation mit Jobverlusten, Einkommenseinbußen und damit ganz existenziellen materiellen Sorgen umzugehen. So formierte sich unter anderem das Bündnis ›Solidarsemester‹, das auf die Wichtigkeit finanzieller Unterstützung für Studierende hinwies (Solidarsemester 2020). Die vom BMBF initiierten Soforthilfen kamen jedoch mit dem Start am 16. Juni 2020 weder sofort, noch wurden sie als zureichende Lösung des Problems wahrgenommen (Klein 2020).

Im Rahmen dieses Beitrags werden diese materiellen Rahmenbedingungen, soweit sie nicht die technische Ausstattung der Studierenden unmittelbar betreffen, jedoch außen vorgelassen. Das Ziel dieses Beitrags ist es, verschiedene Erhebungen und Studien zum Verlauf des Sommersemesters 2020 mit einem studentischen Erleben verbunden darzustellen, um zu Vermeidendes und Wünschenswertes zur Erreichung guter (auch, aber nicht nur digitaler) Lehre herauszuarbeiten. Dazu wird zunächst auf die zahlreichen Befragungen und Studien rekurriert, um einen evidenzbasierten Überblick zu gewinnen.

Dabei lässt es sich nicht vermeiden, auch einige negative Ausprägungen digitaler Lehre im Sommersemester zu beleuchten. Diese zu vermeiden gelänge möglicherweise besser, wenn die Beteiligungs- und Mitbestimmungskultur in der Breite verbessert und Lehre als Gemeinschaftsaufgabe von Studierenden und Lehrenden verstanden würde. Wie es um das Ausmaß der Mitbestimmung im Sommersemester 2020 tatsächlich bestellt war, wird im Kapitel »Studierende als an Lehre Beteiligte – statt von ihr Betroffene« in den Blick genommen.

Daran anknüpfend wird formuliert, welche Anforderungen erfüllt sein müssen, damit Lehre unter pandemischen Bedingungen besser gelingen kann, um schließlich das Postulat »Es lebe die Lehre! – Es lebe die Mitbestimmung!« zu begründen.

## 2 Das Digitalisierungsbeben im Sommersemester 2020

War in den letzten Jahren der Drang von Bildungseinrichtungen, sich der Digitalisierung anzunehmen, eher gering, so rüttelten SARS-CoV-2 und die damit verbundenen Hochschul- und Schulschließungen wie ein Erdbeben an den Grundfesten der Präsenzlehre. Auf einmal war ein Umschwenken auf digitale Tools in kürzester Zeit zwingend notwendig und an vielen Hochschulen machte sich bemerkbar, wie sträflich die digitale Transformation vernachlässigt worden war. Vielerorts herrschte zunächst Chaos und Ratlosigkeit nicht nur bezüglich der Lehre, sondern auch darüber, wie Prüfungsleistungen erbracht werden sollten (Kauffmann und Buschmeier 2020; Schnirch 2020).

Im und nach dem Sommersemester 2020 wurden die Erfahrungen von Studierenden in vielen Befragungen, Erhebungen und Studien, die sich mit den Aspekten der Ad-hoc-Umsetzung der digitalen Lehre auseinandersetzte, eingeholt. Im Folgenden soll eine kurze Übersicht über die Ergebnisse gegeben werden.

Es ist im Zusammenhang mit der Digitalisierung klar, dass für Studierende zuallererst die technische Ausstattung und Infrastruktur gegeben sein muss, um aktiv am Studium teilnehmen zu können. Diese hängen allerdings auch davon ab, was sich Studierende leisten können und damit von ihren wirtschaftlichen Voraussetzungen, die somit potentiell ein Gefälle im Zugang zu Bildung verstärken.

Der Großteil der Studierenden gab hierbei an, keine gravierenden Probleme bei der technischen Ausstattung zu haben (Kögler, Sälzer, Scherfer, Behrendt, Stefanica und Atlihan 2020; Technische Hochschule Lübeck 2020), es zeigte sich allerdings auch, dass es gerade bei Mikrofon und Kamera zu Engpässen kam (Albrecht 2020; Klingenbiel und Rapp 2020a; Meißelbach und Bochmann 2020). Auch bei der Internetverbindung gab es bei fast der Hälfte der Studierenden regelmäßig Schwierigkeiten (LandesAstenKonferenz Niedersachsen 2020; Technische Hochschule Lübeck 2020). Fehlende Kenntnisse und individuelle Erfahrungen in der Anwendung von digitaler Technik waren weitere Aspekte, die als Schwierigkeiten genannt wurden (Technische Hochschule Lübeck 2020). Für die Hochschulen waren diese Befragungen nicht nur für die Bildungsforschung relevant, sondern auch, um auf Bedarfe reagieren zu können. So gab in der Befragung der Universität Duisburg-Essen über ein Viertel der Studierenden an, dass die Anschaffung von mindestens einem Gerät nötig, aus finanziellen Gründen aber nicht möglich sei (Stammen und Ebert 2020). Daraufhin initiierte die Universität mit dem AStA zusammen einen Laptopverleih (Universität Duisburg-Essen 2020a).

Die bundesweite Studie Stu.di.Co. hat herausgefunden, dass trotz der vorhandenen technischen Ausstattung nur etwas über ein Drittel der Studierenden an genauso vielen Lehrveranstaltungen teilgenommen haben wie im letzten Präsenzsemester. Über 70 % dieser Studierenden gab an, dass dies an der signifikant gestiegenen Arbeitsbelastung im digitalen Semester gelegen habe (Traus, Höffken, Thomas, Mangold und Schröder 2020). Auch die LandesAstenKonferenz Niedersachsen, der AStA Lüneburg und die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg stellten eine Erhöhung der Arbeitsbelastung durch das Onlinesemester in ähnlichem Umfang fest (Albrecht 2020; AStA Universität Lüneburg 2020; LandesAstenKonferenz Niedersachsen 2020).

Bezüglich der Lehre wurde auf der technischen Ebene von den Studierenden angemerkt, dass viele Vorlesungen nur live abrufbar waren und dies durch instabile Internetverbindungen zu Problemen geführt hat (AStA TU Darmstadt 2020). Dieses Problem identifizierte auch die TU Dresden. Hier gaben die Studierenden an, dass die Internetverbindung für die datenintensiven Onlinevorlesungen und Videokonferenzen fast immer unzureichend war (Meißelbach und Bochmann 2020). Ausgehend von diesen Schwierigkeiten wünschte sich die Mehrheit der Studierenden, dass die Livestreams im Anschluss als Video zur Verfügung stünden, um gegebenenfalls verpasste Inhalte nachzuarbeiten (Klingenbiel und Rapp, 2020a; LandesAstenKonferenz Niedersachsen 2020). Auch der virtuelle Campus Rheinland-Pfalz empfahl, asynchroner Lehre den Vorzug zu geben vor Lehre, an der nur live partizipiert werden kann (Virtueller Campus Rheinland-Pfalz [VCRP] 2020).

Als positive Effekte der digitalen Lehre werden vor allem die hohe zeitliche und räumliche Flexibilität, die Möglichkeit im eigenen Lerntempo vorzugehen und auch die verbesserte Familienfreundlichkeit hervorgehoben (Friede, Faßbender und Szczyrba 2020).

Weiterhin ist festzuhalten, dass eine digitale Umsetzung klassischer Lehrformate nicht zielführend ist. Aktuell scheint die digitale Lehre nicht mit den analogen Formaten der Präsenzlehre mithalten zu können. Die eigenständige Bearbeitung von Lehrinhalten, etwa in Form von Arbeitsblättern oder Übungen und ohne eine korrespondierende Lehrveranstaltung, wurde vor allem deshalb kritisiert, weil die Studierenden den Austausch mit den Lehrenden als einen entscheidenden Faktor für den Lernerfolg ansahen (AStA TU Darmstadt 2020). Die LandesAstenKonferenz Niedersachsen, das StuPa der Universität Bayreuth und die Studie Stu.di.Co. nennen ebenfalls das Bedürfnis von Studierenden, mit Dozierenden und Kommiliton\*innen in den Austausch zu treten (LandesAstenKonferenz Niedersachsen 2020; Studierendenparlament Universität Bayreuth 2020; Traus et al. 2020).

Die Studierenden fühlten sich außerdem nicht wahrgenommen und mit einbezogen. Denn trotz Evaluationen und Rückmeldung an Dozierende waren nur wenige Anpassungen der Anforderungen zu verzeichnen. Die Studierenden hätten sich zudem gewünscht, mehr in die Überlegungen und Planungen der digitalen Lehre mit einbezogen zu werden, mit der Begründung, dass die Dozierenden beziehungsweise die Hochschulen von ihnen und ihren Kenntnissen profitieren könnten (Traus et al. 2020).

Die fehlende Möglichkeit der studentischen Partizipation und die damit einhergehende mangelnde Transparenz könnte ein Faktor dafür sein, warum bei Studierenden große Unsicherheit in Bezug auf digitale Prüfungen herrscht. Die Universität Göttingen führte Anfang Mai 2020 eine Umfrage durch, bei der mehr als ein Drittel der teilnehmenden Studierenden angaben, sich nicht vorstellen zu können, mündliche Prüfungen per Videokonferenz abzulegen. Weiterhin fühlt sich nur die Hälfte der Studierenden in der Lage, an Onlineklausuren teilzunehmen (Klingenbiel und Rapp 2020b).

Betrachtet man Befragungen von Hochschulleitungen des Instituts für Hochschulentwicklung (HIS-HE) gibt es zwar Entwicklungsbedarf und Umstellung bei der Rechtssicherheit, Gremienarbeit, Kommunikation, Infrastruktur, Lehrenden-Support und im Studierenden-Service (Book, Bosse und Lübcke 2020), von einem grundsätzlichen Entwicklungsbedarf und einer Umstellung bei der Lehre wird allerdings nicht gesprochen. Ist also tatsächlich kein Entwicklungsbedarf bei der Digitalisierung der Lehre von Nöten? Die Literatur zeichnet hier ein anderes Bild.

Auch wenn viele Hochschulen die Digitalisierung der Lehre schon seit mehr als 20 Jahren in ihrem Portfolio haben, bleibt der Eindruck bestehen, dass eine Implementierung von E-Learning-Innovationen nur sehr schleppend erfolgt (Wannemacher 2017). Diese Beobachtung wird auch durch eine Befragung der Bertelsmann Stiftung aus dem Jahr 2017 gestützt, nach der in der hochschulischen Lehre weiterhin vor allem jene digitalen Applikationen typisch sind, die bereits vor mehr als 20 Jahren verwendet wurden, darunter vor allem Microsoft-Office-Anwendungen und digitalisierte Dokumente beziehungsweise Texte (Schmid, Goertz, Radomski, Thom und Behrens 2017).

### **3 Studierende als an Lehre Beteiligte – statt von ihr Betroffene**

Insbesondere bei der Gestaltung der digitalen Transformation sehen Denker, Röwert und Böckel (2020) und Baumann et al. (2019) eine Notwendigkeit der studentischen

Perspektive. In Anbetracht dessen, dass Studierende mit Abstand die größte Gruppe innerhalb der Hochschule sind und sich dadurch auch in besonderem Umfang mit den Veränderungsprozessen im Rahmen der Digitalisierung der Lehre konfrontiert sehen, wird eine Partizipation hinsichtlich solcher Entscheidungsprozesse als notwendig angesehen sowie müssen sich diese Veränderungsprozesse an den Nutzerinnen und Nutzern orientieren (Baumann et al. 2019; Denker et al. 2020).

Auch wenn die Literatur zu studentischer Partizipation nicht umfangreich ist, so wies bereits Slater im Jahr 1969 darauf hin, dass Studierende formell an der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der Erstellung von Curricula beteiligt sein sollten (Slater 1969). Anfang der 2000er-Jahre und auch in den letzten zehn Jahren lassen sich wieder vermehrt Beiträge zur studentischen Partizipation finden. Dies lässt darauf schließen, dass die Einbeziehung von Studierenden in den letzten Jahren in den Fokus vieler Hochschulen gerückt ist. Im Jahr 2000 empfahl auch der Akkreditierungsrat, dass es Studierenden möglich sein sollte, bei der Gestaltung ihres Studiums aktiv partizipieren zu können, um relevante Fragenstellungen aus ihrer Sicht zu betrachten (Akkreditierungsrat 2000). Und doch ist es so, dass an Hochschulen kaum echte studentische Partizipation angeboten wird (Bargel 2000). Der Mangel an aktuelleren Quellen zeigt zudem deutlich das geringe Interesse der Forschung an diesem Thema.

Anhand der vorhergegangenen Ausführungen wird deutlich, dass der digitale Wandel die Hochschulen verändert und es in diesem Zuge wichtig ist, die Studierenden als zentrale Zielgruppe in die Hochschulentwicklung und vor allem in Bezug auf die Digitalisierung der Lehre mit einzubeziehen. Es stellen sich hierbei jedoch die Fragen, in welcher Form Studierende eingebunden werden können, wie man diese dafür qualifiziert und inwiefern sich digitale Formate für eine Partizipation eignen (Denker et al. 2020).

Durch die Einbeziehung von Studierenden könnten sich Hochschulen zukünftig besser an die Bedürfnisse und Bedarfe der Nutzenden anpassen (Böckel 2020). Auch Speight, Moreira und Husebo (2020) stellen fest, dass die Einbeziehung der Meinungen aller gegenwärtigen und zukünftigen Interessenvertreter\*innen den gesamten Hochschulsektor einen Schritt näher an eine zukunftsfähige Hochschulbildung bringe.

Wenn Institutionen und Lehrkräfte mit den Studierenden als Partner\*innen beim Lernen, bei der Qualitätssicherung und bei der Entscheidungsfindung zusammenarbeiteten, könnten sie ein Umfeld schaffen, das von dynamischer Gegenseitigkeit geprägt ist. So erhalte der Prozess Inhalte, Perspektiven und Einsichten von allen Beteiligten gleichermaßen (Felten 2019). Auch Bergt und Ditzel (2012) halten studentische Partizipation für notwendig. Sie sehen darin die Möglichkeit, das System Hochschule mit ‹fremden› Ansichten zu konfrontieren, um so Anregungen, Irritationen und Reflexionsmöglichkeiten für die Entwicklung der Organisation zu erhalten. So sollen Betroffene zu Beteiligten gemacht werden (Pellert 2001) und Lernen in einem partizipativen und reflexiven Prozess zwischen Lehrenden und Lernende ausgehandelt werden (Fern-Universität in Hagen 2020).

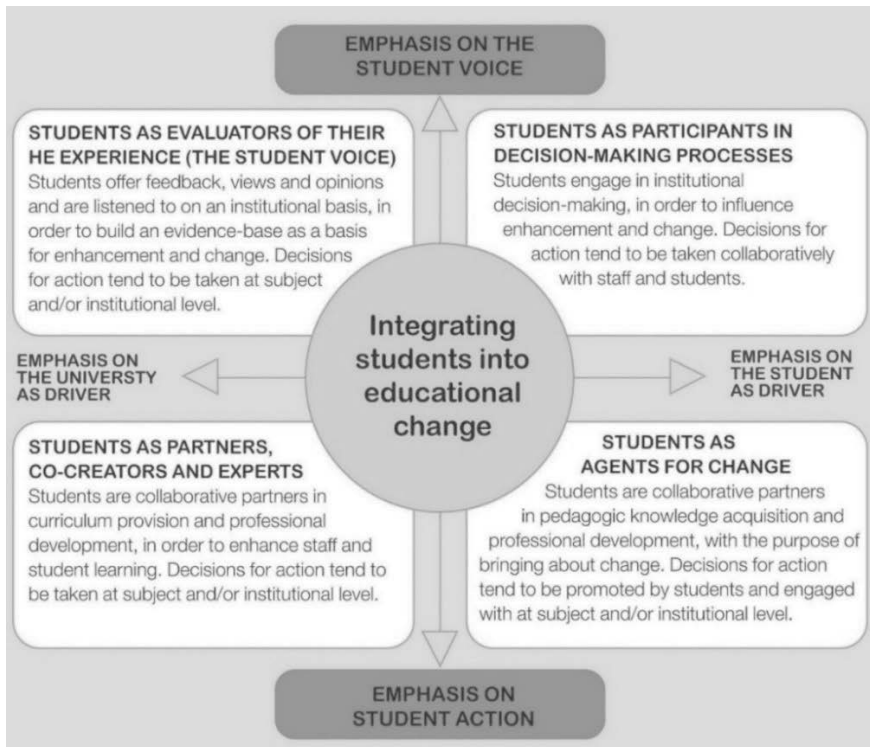
Slater empfiehlt die Einbeziehung von Studierenden, da sie diejenigen sind, die den Bildungsprozess erleben und damit eine einzigartige Perspektive anbieten können. Diese Position gibt ihnen die Möglichkeit, Irritationsquellen zu erkennen und das gesamte Spektrum zu sehen (Slater 1969). Weiterhin wurde bei Behrend die gemeinsame

Arbeit von Studierenden und Hochschulmitarbeitenden wechselseitig als Bereicherung wahrgenommen (Behrend 2020). Dies erscheint sinnvoll, da auch Lehrende im Rahmen ihres Lehrens lernen können, vielleicht sogar sollten.

Kritisch kann hingegen der Rollenkonflikt zwischen Studierenden und Lehrenden sein, da der Kommunikation auf Augenhöhe reale Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den beiden Gruppen entgegenstehen. Außerdem besteht die Gefahr der Überforderung und der Ausnutzung, wenn wenig beliebte Aufgaben den Studierenden überlassen werden (Behrend 2020).

Im Modell von Dunne und Zandstra (Abb. 1) sind Möglichkeiten der Partizipation von Studierenden in vier Ausprägungen, Formen und Verantwortlichkeiten dargestellt. Allesamt sind sie aus Sicht der Autorinnen und Autoren wichtig und ermöglichen Studierenden, von reinen Konsument\*innen zu Partner\*innen und Koproduzierenden zu werden.

Abbildung 1: Ein theoretisches Modell für Studierende als Change Agents



Quelle: Dunne und Zandstra 2011

Die Kategorie Studierende als Evaluator\*innen beinhaltet zum Beispiel informelles evaluatives Feedback und Abstimmungen über die Vertretungsgremien und ist somit nicht der echten Partizipation zugehörig. In der Kategorie Studierende als Teilneh-



mer\*innen wird ein Dialog zwischen Hochschulmitarbeitenden und Studierenden geführt, dieser wird zum größten Teil über die Mitarbeit in Hochschulgremien abgedeckt.

Echte Partizipation findet hingegen in Studierende als Partner\*innen, welche eine aktive Einbindung der Studierenden als Mitgestaltende und Expertinnen und Experten vorsieht, und vor allem in der Kategorie Studierende als Change Agents statt.

Studierende als Change Agents wird als eine ganz besondere Kategorie in der Matrix der Integration von Studierenden bei der Veränderung von Hochschule angesehen. Diese Kategorie erfordert einen Wechsel von institutions- zu studierendengetriebenen Agenden und Aktivitäten. Die Bedeutung des Modells liegt darin, dass die Agenda dahingehend verändert wird, dass die Studierenden durch aktive Beteiligung an der Verbesserung ihrer Lernerfahrungen eine größere Führungsrolle übernehmen. Sie setzen sich aktiv mit den Veränderungsprozessen in der Institution und ihren Fachbereichen auseinander und übernehmen dabei oft eine Führungsrolle. Eine ›Stimme‹ zu haben ist wichtig, kann aber eine passive Erfahrung bleiben, im Vergleich zu den Möglichkeiten, Veränderungsinitiativen voranzutreiben und zu leiten (Dunne und Zandstra 2011).

Ausgehend von der Notwendigkeit und dem vorhandenen Willen und der Fähigkeit der Studierenden zur Partizipation ist es wichtig, sich den Herausforderungen bewusst zu sein, die mit der Implementierung von Partizipation auf Hochschulen zukommen.

Beteiligungsprozesse stoßen, wie schon von Arnstein (1969) erwähnt, im Allgemeinen auf Zustimmung. Soll es zu einer Umsetzung, insbesondere auf institutioneller Ebene, kommen, so ist dies mit viel Zeit und Arbeitsaufwand verbunden und setzt eine ganz andere Art der Kommunikation, nämlich eine transparente Kommunikation, voraus (Arnstein 1969). Echte studentische Partizipation muss daher mit veränderten Entscheidungsprozessen im Bereich der Hochschulentwicklung einhergehen und Hochschulen müssen diese Veränderungen aktiv fördern (Denker et al. 2020). Diese Entscheidungsprozesse in Hochschulen dauern oft sehr lange und sind kaum transparent (Euler und Seufert 2005); so haben Studierende, die sich beteiligen, oft keinen direkten Nutzen aus ihrem Wirken. Dies führt zu Enttäuschungen, die wiederum zur generellen Ablehnung weiterer Partizipation führen können (Richter 2018). Es sieht so aus, dass von Hochschulseite vor allem der echte Wille zur Veränderung fehlt. Auch dies kann sich in einem geringen Partizipationswillen der Studierenden niederschlagen, da an eine Verbesserung schon im Vorfeld nicht geglaubt wird (Preussner 2003).

Aus studentischer Sicht ergeben sich laut Bergt und Ditzel (2012) gleich mehrere Herausforderungen. Unter anderem sehen sie Probleme durch Zeitmangel, fehlendes Hintergrundwissen, anscheinend vorliegende Machtlosigkeit, Unselbstständigkeit und auch fehlende Vorstellungskraft für Veränderungen.

Zeitmangel entsteht bei Studierenden vor allem durch die im Rahmen der Bologna-Reform durchgeführte Modularisierung, die damit gestiegene Prüfungslast und den somit erhöhten Zeit- und Leistungsdruck. Außerdem müssen sich die Studierenden oft neben dem Studium ihren Lebensunterhalt finanzieren, so wird eine Beteiligung schon oft aus wirtschaftlicher Sicht ausgeschlossen. Aufgrund des, ebenfalls durch die Bologna-Reform, verkürzten Studienzeitraums fehlen Wissensträger\*innen aus der Studierendenschaft mehr und mehr. Insofern ist fehlendes Hintergrundwissen in Bezug auf die hochschulischen Abläufe, Strukturen und Ansprechpartner\*innen vorprogrammiert. Sich dieses Wissen anzueignen, kostet Zeit und benötigt Durch-

haltevermögen. Viele Studierende sehen sich gerade im Hinblick auf die straffen Studienverläufe nicht in der Lage, diese Zeit und den Aufwand zu investieren. Auch hemmt das fehlende Wissen über vorhandene Partizipationsmöglichkeiten die Beteiligung von Studierenden. Außerdem gehen sie weiter davon aus, dass das Verhältnis Hochschule- Studierende einen maßgeblichen Einfluss auf die Partizipationsfreudigkeit ausübt. Als einen entscheidenden Faktor für eine Partizipation haben Ditzel und Bergt (2013) auch den Willen beziehungsweise das Bedürfnis zur Veränderung ausgemacht.

Nun stellt sich die Frage, welche Maßnahmen zu einer gelingenden Partizipation von Studierenden führen. Möglichkeiten hierfür sehen Bergt und Ditzel vor allem in der Förderung von Partizipation und in der Schaffung von Transparenz. Bezüglich einer Förderung von Beteiligung ist es wichtig, dass ein direkter Nutzen für die Beteiligten erkennbar ist, also entweder ein Bezug zum Problem beziehungsweise zur Aufgabenstellung oder auch Anreizsysteme wie bei der ECTS-Vergabe (ECTS: European Credit Transfer System), eine Vergütung oder sonstige Anreize. Außerdem sollten eine Vernetzung und Förderung von Strukturen studentischer Partizipation erfolgen. Die Erzeugung von Transparenz kann durch verschiedene Maßnahmen realisiert werden. Unter anderem sollten Hintergrundwissen bereitgestellt, Strukturen, Prozesse und die jeweiligen Ansprechpartner\*innen klar benannt, und Ergebnisse studentischer Beteiligung mindestens hochschulweit kommuniziert werden (Bergt und Ditzel 2012).

Bei der Betrachtung der Möglichkeiten studentischer Beteiligung ist festzustellen, dass diese aufgrund der verschiedenen Hochschultypen sehr unterschiedlich aussehen und somit kein einheitliches Modell entwickelt werden kann. Dies darf aber keine Entschuldigung für den Mangel an studentischer Beteiligung sein (Popović 2011).

Gemäß EdSurge (2018) ist die studentische Partizipation integraler Bestandteil der Gestaltung der Zukunft der Hochschulen. Studierende können eine Vielfalt an Erfahrungen und Ideen einbringen. Es ist wichtig, dass Hochschulleitungen sich intensiv damit befassen, was Studierende heute über die Bildung von morgen denken und aktiv daran mitwirken, dass diese Ideen und Erfahrungen auch berücksichtigt werden. Um Bildung zu verbessern, ist es unabdingbar, Studierende in allen Phasen der Mitgestaltungs- und Entscheidungsprozesse einzubeziehen (EdSurge 2018).

Legt man die Erhebung der #DigitalChangeMaker aus dem Sommersemester 2019 zur Digitalisierung von Hochschulen zu Grunde, so wird schnell sichtbar, dass eine Einbindung der Studierenden in dieser Hinsicht, trotz der gegebenen Dringlichkeit, bisher ausbleibt. An der online erfolgten Studierendenumfrage hatten sich mehr als 8000 Studierende aus ganz Deutschland beteiligt. Hierbei wurde bestätigt, dass eine Mitgestaltung der Digitalisierung nur bei 18 % der Studierenden möglich ist. Von diesen wiederum nutzen 39 % diese Option aktiv. Schaut man auf die 82 %, die sich nicht beteiligen können, so würde fast die Hälfte davon (46 %) dies gerne tun (Weisflog und Böckel 2020). Diese Ergebnisse bestätigen ein deutliches Interesse seitens der Studierenden, sich aktiv an der Hochschulentwicklung im Rahmen der Digitalisierung beziehungsweise digitalen Transformation zu beteiligen (Denker et al. 2020).

Im Sommersemester 2020 hatte der freie Zusammenschluss von student\*innenschaften (fzs) in seiner Befragung festgestellt, dass Studierende zwar in den Corona-Task-Forces beziehungsweise -Krisenstäben mit einbezogen wurden, aber größtenteils

erst auf Anfrage beziehungsweise Kritik der Studierenden zu den Sitzungen eingeladen wurden (fzs 2020).

Die Bereitschaft von Studierenden, an Digitalisierungsprozessen beteiligt zu werden, zeigt sich auch im selbstbewussten »Jetzt reden wir!« (Wiarda 2019) und dem Befund »Zu oft wird über [Studierende] statt mit ihnen gesprochen«, mit dem das Thesenpapier der #DigitalChangemaker veröffentlicht wurde. Dass Studierende als kritische Stimmen in zentralen Prozessen eine wichtige Rolle spielen können, zeigt sich auch beim Proctoring, der Überwachung von Studierenden beim Ablegen einer digitalen Prüfung. So wurde beispielsweise an der TU München nach studentischer Intervention davon Abstand genommen (Sari 2020). Bei der Umfrage zu den Angeboten für Digitale Lehre an Hochschulen im Juni 2020 durch den ZKI-Arbeitskreis »Strategie & Organisation« und die AMH gab der überwiegende Teil an, dass er Proctoring-Lösungen evaluieren, wohingegen 17 Teilnehmende diesen Ansatz zu dem damaligen Zeitpunkt noch ausgeschlossen. Als Problemkreise werden hierbei Akzeptanzprobleme, rechtliche Fragen – insbesondere auch zum Datenschutz – sowie Fragen zur technischen Stabilität und Chancengleichheit angeführt (Dreyer 2020).

#### 4 Das selbstbestimmte Studium?

Die Frage nach dem Mehrwert der Präsenz und der prüfende Blick darauf, ob Studierende denn auch anwesend seien, findet sich an dieser Stelle wieder. So notwendig die Anwesenheit von Studierenden bei ihren eigenen Prüfungen auch ist, so sehr zeugen die Proctoring-Bestrebungen auch von einer Misstrauenskultur, die sich unter anderem in der Auflage, die Kamera bei digitalen Veranstaltungen einzuschalten, wiederfindet. Alternativen wie Open-Book-Klausuren oder Take-Home-Exams werden dagegen noch viel zu wenig in den Blick genommen.

Die Skepsis einiger Lehrender hinsichtlich des neugiergeleiteten und selbstbestimmten Lernens ihrer Studierenden bricht sich auch in den bereits thematisierten gestiegenen Arbeitsbelastungen Bahn. Die Unmöglichkeit der Präsenzlehre führte somit zu einem bunten Strauß an Anwesenheitssubstituten – von über den Workload hinausgehenden wöchentlichen Aufgaben bis hin zur Kamerapflicht oder der ungeachtet der technischen Ausstattung (von zeitlichen Ressourcen und persönlicher Lebensrealität sei hier gar nicht erst die Rede) auferlegten Quasi-Pflicht zur Teilnahme an einer rein synchronen Lehrveranstaltung, die nicht anderweitig nachgeholt werden kann. Denn in vielen Fällen mussten Studierende an deutschen Hochschulen im Sommersemester Vorlesungen, Seminare und Übungen zur gleichen Zeit in gleicher Länge online absitzen (Deimann 2020; Ruhr-Universität Bochum 2020). Die Ad-hoc-Digitalisierung stand hier der Entwicklung von didaktisch sinnvoller Onlinelehre im Wege, stattdessen wurden bekannte Präsenzformate 1:1 übersetzt.

Damit seien nicht die zahlreichen Anstrengungen, guten Lehrformate und redlichen Bemühungen vieler Hochschulen und zahlloser Lehrender in Abrede gestellt. Auch am Institut für Politische Wissenschaft und Soziologie der Universität Bonn gaben in einer Befragung der Dozierenden über zwei Drittel der Befragten an, die digitale Lehre

im Sommersemester sei gleichwertig oder besser gewesen (Becker et al. 2020), doch in der Gesamtschau geht es durchaus besser.

Zusammenfassend lässt sich allerdings sagen, dass die mangelnden Möglichkeiten für studentische Mitbestimmung gemeinsam mit der 1:1-Digitalisierung der Präsenzlehre eine unheilige Allianz der Entmündigung und Beschulung eingegangen sind, die Studierenden zahlreicher Hochschulen als das ›Opfer, das wir alle in der Pandemie erbringen müssen‹ verkauft wurde.

Für Hochschullehre, die partizipativ, flexibel und inklusiv ist, müssen die festgefahrenen Paradigmen der Präsenzlehre endlich begraben werden. Lehrende und Studierende können gleichermaßen von dem Kulturwandel profitieren, den wir im Folgenden skizzieren wollen.

## 5 Schöne neue Präsenzlehre – Das Beste aus beiden Welten

Zuallererst: Es gibt Vorteile der Präsenzlehre und auch wir wollen sie nicht abschaffen. Wie die oben vorgestellten Studien zeigen, hat der persönliche Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden große Vorteile, die aktuell schmerzlich vermisst werden. Der persönliche Austausch kann im digitalen Raum nur unter erschwerten Bedingungen geschehen – und Machtverhältnisse werden verstärkt, wenn Studierende nur durch das Drücken eines Buttons zum Schweigen gebracht werden können.

Wofür wir plädieren, ist eine Lehre, die nicht durch das Misstrauen der Lehrenden gegenüber den Studierenden definiert wird. Wir wünschen uns, dass bei der Gestaltung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen immer wieder gefragt wird: Was soll gelernt werden? Was soll geprüft werden? Und inwiefern tragen die Methoden und Mittel, die dafür eingesetzt werden, dazu bei, diese Ziele zu erreichen? Das didaktische Konzept des ›Constructive Alignment‹ kann Orientierung bieten, wie Lernergebnisse, Lernaktivitäten sowie Prüfungsformen aufeinander abgestimmt werden können (Biggs und Tang 2011).

Wenn der digitale Wandel an den Hochschulen durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie tatsächlich, wie so oft beschworen, katalysiert wird, zeigen die Erfahrungen des Sommersemesters unserer Einschätzung nach für die Hochschullehre in eine deutliche Richtung. Es bedarf einer Präsenzlehre, die ihre Vorteile ausschöpft, angereichert mit sinnvollen digitalen Lehrformaten. Ansätze dieser Art werden unter dem Begriff ›Blended Learning‹ zusammengefasst.

In den offenen Antworten der Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre im Wintersemester 2020/21 des HIS-HE »geht die überwiegende Mehrheit der befragten Hochschulleitungen davon aus, dass Blended Learning-Formate oder hybride Lehrformate im Sinne einer Ergänzung der Präsenz- durch Onlinelehre auch längerfristig beibehalten werden« (Book et al. 2020). Zugleich werden »eine fundierte didaktische Begründung und ein reflektierter Einsatz von Online-Formaten angemahnt«, um die aktuellen Maßnahmen dauerhaft verankern zu können. Die Befragten erwarten »mit der verstärkten Nutzung von digitalen Lehrformaten (...) sowohl flexible Studienangebote für spezifische Zielgruppen zu schaffen als auch die Lehrqualität insgesamt zu verbessern« (ebd.). Damit muss allerdings auch ein weiterer Ausbau der technischen

Infrastruktur und von Unterstützungsstrukturen für Lehrende und Studierende einhergehen (Book et al. 2020).

Fernuniversitäten können hier ein Vorbild sein. Wie die Expert\*innenbefragung Digitales Sommersemester 2020 (EDiS) aufzeigt, waren diese schon vor der Corona-Pandemie auf Blended Learning ausgerichtet und mussten sich insgesamt deutlich weniger umstellen als klassische Präsenzhochschulen (Seyfeli, Elsner und Wannemacher 2020). Damit einhergehen muss, wie mit den oben formulierten Fragen angedeutet, eine regelmäßige Auseinandersetzung mit Qualitätskriterien für (digitale) Lehre, sowohl im institutionellen als auch im informellen Rahmen, unter Einbeziehung aller Statusgruppen. Wie die Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre im Wintersemester 2020/21 zeigt, haben sich mehr als 40 % der befragten Universitäten und Hochschulen zum Zeitpunkt der Erhebung bereits auf den Weg gemacht, Qualitätskriterien für digitale Lehre festzulegen. Doch etwa zwei Drittel der Kunst-, Musik-, Film- oder Medien-Hochschulen und mehr als ein Drittel der Fachhochschulen gab an, dass die Kriterien noch ungeklärt seien (Seyfeli et al. 2020).

Dass bei der Definition der Kriterien die spezifischen Rahmenbedingungen der Lehrenden, Lernenden und der Fachrichtung mitgedacht werden müssen, schlägt sich in der EDiS nieder. »Ungleiche Rahmenbedingungen führen zu deutlichen Unterschieden zwischen Fachrichtungen« und damit fällt auch die Qualität der Lehre sehr unterschiedlich aus, sind doch manche Lehrinhalte online deutlich besser vermittelbar als andere und die Wahl des Lehrformats wird damit ausschlaggebend für den Lehr- und Lernerfolg (Seyfeli et al. 2020).

Rahmenbedingungen zu reflektieren sollte auch beinhalten, Lehr- und Prüfungsformate, Lernumgebungen und Infrastruktur in Bezug auf Chancengerechtigkeit auf den Prüfstand zu stellen. Studierende sind eine heterogene Gruppe – wie stark einzelne Studierenden durch die Rahmenbedingungen beeinträchtigt werden, hängt von zahlreichen Aspekten ab, die sich auch überschneiden können. Dazu gehören unter anderem Geschlecht, Nationalität, die eigene finanzielle (oft prekäre) Situation und der Hochschulstandort. Gerade Studierende mit Beeinträchtigung und/oder Mehrfachbelastungen werden sowohl digital als auch analog bisher leicht abgehängt, vor allem wenn vornehmlich auf synchrone Formate gesetzt wird. Ein Beispiel sind Studierende mit Kind oder zu pflegenden Angehörigen.

Viele Methoden, Formate und Strukturen, die an Hochschulen genutzt werden, benötigen Nachteilsausgleiche und barrierefreie Versionen, damit alle gleichermaßen teilhaben können. Die Flexibilisierung und Individualisierung des Studiums durch digitale Angebote mit einem gleichzeitigen Ausbau der Unterstützungsstrukturen kann hier langfristig und nachhaltig Abhilfe schaffen. Ziel sollte es sein, Chancengerechtigkeit als ein Feature in alle Bereiche der Hochschule zu integrieren, anstatt die Lücken, durch die Studierende immer wieder fallen, notdürftig zu stopfen. Notlösungen dürfen keine Dauerlösungen werden, wenn es Hochschulen mit dem digitalen Wandel und Chancengerechtigkeit ernst ist.

Wie bereits dargestellt, haben auch die Diskussionen über Prüfungen im Sommersemester 2020 einen Notlösungscharakter. Anstatt noch einmal näher auf Alternativen zur bekannten Massenklausur einzugehen, soll an dieser Stelle vorgeschlagen werden, bei der Reflexion der Qualitätskriterien auch über die Sinnhaftigkeit der Prüfungslast im

Bachelor- und Masterstudium nachzudenken und Alternativen zu wagen. Im Rahmen des digitalen Wandels wird häufig über eine Kultur des Scheiterns gesprochen, »in der offen und mutig experimentiert werden darf, um gemeinsam passende Lösungen in der Lehre zu finden« (Djabarian und Ackermann 2020). In diesem Sinne sollte auch das Scheitern bei Prüfungen als Teil des Lernerfolgs zu begreifen sein, um daraus folgend die restriktiven Fehlversuchsregelungen aus den Hochschulen endgültig zu verbannen.

Trotz der aktuellen Aufbruchsstimmung werden diese Herausforderungen nur schwierig zu meistern sein, wenn Hochschulen nicht grundsätzlich bereit sind, langegehegte Glaubenssätze zu hinterfragen und Freiräume für den regelmäßigen Austausch aller Statusgruppen auf Augenhöhe zu schaffen. Die EDiS legt offen, dass das Sommersemester 2020 »neue Herausforderungen bei der Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden« verursacht hat. Es wurde eine »höhere Hemmschwelle bei der Kommunikation« beobachtet, gleichzeitig fördert »Interaktivität (...) die Kommunikationsbereitschaft« (Seyfeli et al. 2020). Es herrscht Bedarf an neuen Kommunikations- und, wie oben dargestellt, auch Partizipationsformaten. Denn wenn Studierende im digitalen Raum eine Hemmschwelle bei der Kommunikation haben, sorgt dies auch dafür, dass Probleme oder Verbesserungsvorschläge seltener angesprochen werden.

Das Studierende bloße Rezipierende von Lehre sind, ist ein Paradigma der Präsenzlehre, das wir in Zukunft getrost weglassen können. Stattdessen sollten Studierende zu Change Agents befähigt werden. Zu Flexibilität und Innovation gehören flache Hierarchien. Die Lehre der Zukunft sollte ein gemeinsames Projekt von Studierenden und Lehrenden sein. Das bedeutet nicht, dass alle die gleiche Rolle übernehmen, aber dass alle als gleichberechtigte Mitgestalter\*innen respektiert werden.

Eine Möglichkeit hierfür ist, die Studierenden strukturell und strategisch so an der Hochschule zu verankern, sodass sie unmittelbar und aktiv an der Gestaltung der Digitalisierung ihrer Hochschule beteiligt sind. Es wäre zum Beispiel die Gründung eines »Student Digital Office« (SDO) in Anlehnung an die schon mancherorts vorhandenen »Green Offices« (Nachhaltigkeitsbüros) denkbar (Hochschulforum Digitalisierung 2020).

Die Hochschule Ruhr West (HRW) hat ein solches Student Digital Office implementiert. Dort ist das Team des SDO kompetenter Ansprechpartner im Bereich der Digitalisierung an der Hochschule. Die Studierenden arbeiten als Team eng mit dem Chief Information Officer (CIO) der HRW zusammen und stellen ihre Projekte dem Präsidium vor. Dadurch ist sichergestellt, dass ihre Beiträge zu entsprechenden Themen in strategische Entscheidungen der Hochschulleitung mit einfließen. Wichtig ist außerdem, dass das Team einen guten Querschnitt der Studierenden abdeckt, die Vernetzung innerhalb der Hochschule zu anderen Studierendengremien und Lehrenden erfolgt und die Projekte innerhalb der Amtszeit der Student Digital Officers abgeschlossen werden können. Somit sehen die Studierenden auch den Nutzen ihres Engagements (Müller-Vogt 2020).

Der digitale Wandel in der Lehre erfordert folglich auch einen Mindset-Wandel und eine kritische Reflexion von Organisationsstrukturen innerhalb der Hochschulen. Nur so kann gesichert werden, dass die Lehre der Zukunft sowohl die Vorteile der Präsenz- als auch der digitalen Lehre in sich vereinen kann.

## 6 Es lebe die Lehre! – Es lebe die Mitbestimmung!

Ein Studium lebt davon, dass Hochschulen auch Orte des Austausches, der Begegnung und der lebendigen Debatte sind. Doch selbst ein kritischer Zugang zur Digitalisierung sollte nicht dazu führen, dass das Loblied der Präsenzlehre jegliches digitale Format verhindert. In der Frage, wie wir Lernen und Lehren wollen, muss es deshalb im Kern um gute Lehre gehen. Aus studentischer Sicht ist das Ziel gute Präsenz, die ergänzt wird durch digitale Lehre und die Individualisierung, Selbstbestimmung und Flexibilität ermöglicht. Eine Lehre, die diesem Anspruch gerecht wird, wollen wir an allen Hochschulen ermöglichen und in diesem Sinne das Digitale und das Analoge nicht als Gegensätze sehen.

Die schöne neue Welt, die Digitales mit Analogem klug und reflektiert verschränkt, trägt dem Umstand Rechnung, dass unsere Lebenswelt sowohl im persönlichen Austausch besteht als auch digital ist. Eine Grenzziehung zwischen digital und analog erscheint überholt (Schön, Ebner und Schön 2016), dass schlechte Lehre jedoch in einem digitalen Format noch immer keine gelungene Digitalisierung darstellt, ist dennoch nicht zu allen Lehrenden durchgedrungen. Damit Hochschulen Orte des lebendigen Austauschs in Präsenz und digital werden können, müssen digitale Methoden in der Lehre reflektiert eingesetzt und die Vorteile der leichteren, schnelleren und gegebenenfalls häufigeren Kommunikation zur Verbesserung der Beteiligung genutzt werden.

Die Notwendigkeit einer echten Partizipation ist integraler Bestandteil zur Gestaltung der Zukunft der Hochschulen. Um diese zu fördern, müssen Studierende im Sinne der vorgestellten Überlegungen zu Change Agents werden, indem ihnen aktive Mitgestaltung ermöglicht wird. Diese erfordert auch einen Bewusstseinswandel bei den Hochschulleitungen, die einerseits studentische Partizipation verstärkt in den Fokus ihres Handelns nehmen müssen, andererseits aber auch die Forschung zu studentischer Partizipation fördern und sich für die Rahmenbedingungen von Partizipation einsetzen sollten. Dies ist nur zum Vorteil der Hochschulen, denn Studierende bringen eine Vielfalt an Erfahrungen und Ideen mit. Hochschulleitungen und Lehrende sollten darüber informiert sein, welche Vorstellungen Studierende heute über die Bildung von morgen haben (Müller-Vogt 2020). Nur so kann gemeinsam Lernen gelingen und Hochschulen sich zu lernenden Organisationen entwickeln und es entsteht eine wertvolle Zusammenarbeit und Gemeinschaft aller an der Lehre Beteiligten (Lamprecht und Schön 2019).

### Literatur

- Akkreditierungsrat (2000). *Arbeitsbericht 1999/2000*. [http://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Veroeffentlichungen/Taetigkeitsberichte/AR\\_Arbeitsbericht\\_1999-2000.pdf](http://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Veroeffentlichungen/Taetigkeitsberichte/AR_Arbeitsbericht_1999-2000.pdf) [23.11.2020].
- Albrecht, N. (2020). *Zusammenfassung der Ergebnisse der Studierendenbefragung zu dem digitalen Sommersemester 2020: Interne Evaluation*. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität. [https://uol.de/fileadmin/user\\_upload/lehre/Evaluation/Digitale\\_Lehr\[](https://uol.de/fileadmin/user_upload/lehre/Evaluation/Digitale_Lehr[)

- e/Ergebnisse/Ergebnisse\_Studierendenbefragung\_Digitales\_Semester\_Ueberblick.pdf [23.11.2020].
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35 (4), 216-224. DOI 10.1080/01944366908977225 [23.11.2020].
- AStA TU Darmstadt. (2020). *Ergebnisse Umfrage Situation in der Lehre während COVID-19*. <https://www.asta.tu-darmstadt.de/asta/de/aktuelles/2020-05-25-ergebnisse-umfrage-situation-der-lehre-w%C3%A4hrend-covid-19> [26.11.2020].
- AStA Universität Lüneburg. (2020). *Das digitale Semester – Was hat sich verändert?* <https://asta-lueneburg.de/post/das-digitale-semester-4660/> [26.11.2020].
- Bargel, T. (2000). *Studentische Mitwirkung: Impulsreferat – Fragen zur studentischen Mitwirkung*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-236711> [18.06.2021].
- Baumann, J., Böckel, A., Denker, F., Gross, P., Kern, E., Lamprecht, M., Reimann, J., Rensinghoff, B., Sari, Z., Schopf, E., Wächtler, E. & Meyer, H. (2019). *Der Digital Turn aus Studierendenperspektive: Studentisches Thesenpapier zur Digitalisierung in der Hochschulbildung. Diskussionspapier Nr. 7*. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Studentisches\\_Thesenpapier\\_2019.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Studentisches_Thesenpapier_2019.pdf) [22.12.2020].
- Becker, A. & Stang, R. (2020). Zukunftsfähige Organisationsstrukturen gestalten: Optionen für Hochschulen. In R. Stang & A. Becker (Hg.), *Lernwelten. Zukunft Lernwelt Hochschule: Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (15-25). München: De Gruyter Saur.
- Becker, M., Leßke, F., Liedtke, E., Hausteiner, E., Heidbrink, C., Horneber, J., Huyeng, T., Minasyan, S., Ohnesorge, H. W., Raths, M. & Wessel, P. (2020). Rückblick auf das erste »Corona-Semester«. Ergebnisse einer semesterbegleitenden Untersuchung der Task Force Digitale Lehre des Instituts für Politische Wissenschaft und Soziologie der Universität Bonn. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 30 (4), 681-696. DOI 1007/s41358-020-00243-2 [22.12.2020].
- Behrend, R. (2020). *Interprofessionelles Lehren und Lernen in den Gesundheitsberufen: Studentische Partizipation bei der Entwicklung interprofessioneller Lehre*. Dissertation Freie Universität Berlin. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/27200> [20.07.2020].
- Bergt, T. & Ditzel, B. (2012). *Studentische Partizipation als organisationale Herausforderung: Möglichkeiten der Intervention am Fallbeispiel der Universität Hildesheim*. Augsburg: Universität Augsburg. <http://benjamin-ditzel.de/download.php?id=4101> [18.07.2020].
- Biggs, J. B. & Tang, C. S. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4. Auflage). Maidenhead: McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education/Open University Press. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=405333> [13.01.2021].
- Böckel, A. (2020). Studentische Perspektiven auf die digitale Transformation der Hochschulen: Strukturen, Vernetzung und Partizipation. In R. Stang & A. Becker (Hg.), *Lernwelten. Zukunft Lernwelt Hochschule: Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung* (140-146). De Gruyter Saur.
- Book, A., Bosse, E. & Lübcke, M. (2020). *Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre im Wintersemester 2020/21 (HIS-HE)*. Hannover. [https://digi-blog.his-he.de/wp-content/uploads/2020/09/Hochschulleitungsbefragung\\_ErsteErgebnisse.pdf](https://digi-blog.his-he.de/wp-content/uploads/2020/09/Hochschulleitungsbefragung_ErsteErgebnisse.pdf) [22.12.2020].



- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2020). Liste der systemrelevanten Bereiche. <https://www.bmas.de/DE/Schwerpunkte/Informationen-Corona/Kurzarbeit/liste-systemrelevante-bereiche.html> [21.12.2020].
- Deimann, M. (2020). *Wie COVID-19 den Wandel zum digitalen Lernen weiter beschleunigt*. <https://vortrag.drdeimann.de/keynote/wie-covid-19-den-wandel-zum-digitalen-lernen-weiter-beschleunigt/> [21.12.2020].
- Denker, F., Röwert, R. & Böckel, A. (2020). *Partizipative Hochschulentwicklung für den digitalen Wandel – Leitlinien des studierendenzentrierten Change Managements*. Unveröffentlicht/in Vorbereitung.
- Ditzel, B. & Bergt, T. (2013). Studentische Partizipation als organisationale Herausforderung – Ergebnisse einer explorativen Studie. In S. M. Weber, M. Göhlich, A. Schröer, C. Fahrenwald & H. Macha (Hg.), *Organisation und Partizipation (177-186)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. DOI 10.1007/978-3-658-00450-7\_15 [21.12.2020].
- Djabarian, Y. & Ackermann, L. (2020). Das »Neue Normal« an Hochschulen aktiv mitgestalten – Zwischentöne aus einer Zeit des Umbruchs. *MünchnerUni Magazin*, 3, 11-13. [https://www.multiplikatoren-projekt.peoplemanagement.uni-muenchen.de/downloads/mum\\_03\\_2020.pdf](https://www.multiplikatoren-projekt.peoplemanagement.uni-muenchen.de/downloads/mum_03_2020.pdf) [22.12.2020].
- Dreyer, M. (2020). *Umfrage zu den Angeboten für Digitale Lehre an Hochschulen im Juni 2020 durch den ZKI-Arbeitskreis Strategie & Organisation und die AMH*. Berlin. Humboldt-Universität. DOI 10.5281/ZENODO.3925120 [13.11.2020].
- Dunne, E. & Zandstra, R. (2011). *Students as change agents: New ways of engaging with learning and teaching in Higher Education*. [https://dera.ioe.ac.uk/14767/7/8242\\_Redactpdf](https://dera.ioe.ac.uk/14767/7/8242_Redactpdf) [20.07.2020].
- EdSurge (2018). *Inside Voice Report – What Student Leaders Think About the Future of Education*. <https://go.edsurge.com/Inside-Voice-What-Student-Leaders-Think-About-the-Future-of-Education.html> [05.08.2020].
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning-Innovationen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 3, 3-15.
- Felten, P. (2019). Student Engagement in the United States: From Customers to Partners? In M. Tanaka (Hg.), *Student Engagement and Quality Assurance in Higher Education: International Collaborations for the Enhancement of Learning* (46-56). [https://www.researchgate.net/profile/Peter\\_Felten/publication/326839119\\_Chapter\\_Five\\_Student\\_Engagement\\_in\\_the\\_United\\_States\\_-\\_Felten\\_2019/links/5b71df76a6fdcc87df744879/Chapter-Five-Student-Engagement-in-the-United-States-Felten-2019.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Peter_Felten/publication/326839119_Chapter_Five_Student_Engagement_in_the_United_States_-_Felten_2019/links/5b71df76a6fdcc87df744879/Chapter-Five-Student-Engagement-in-the-United-States-Felten-2019.pdf) [21.07.2020].
- FernUniversität in Hagen. (2020). *Hagener Manifest*. <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/universitaet/hagenermanifest/hagener-manifest.pdf> [21.12.2020].
- freier Zusammenschluss von student\*innenschaften (2020). *Corona-Taskforces und studentische Beteiligung*. <https://www.fzs.de/2020/07/09/corona-taskforces-und-studentische-beteiligung/> [23.11.2020].
- Friede, L.-M., Faßbender, A. & Szczyrba, B. (2020). *Heiter bis wolkig – Zwischenbilanz Lehre 4.0*. Technische Hochschule Köln. [https://www.th-koeln.de/hochschule/heiter-bis-wolkig--zwischenbilanz-lehre-40\\_78503.php](https://www.th-koeln.de/hochschule/heiter-bis-wolkig--zwischenbilanz-lehre-40_78503.php) [26.11.2020].

- Hochschulforum Digitalisierung (2020). *Projektskizze: Student Digital Officer (SDO)*. Unveröffentlicht/internes Dokument.
- Hofmann, G. R. (2015). Zur Debatte studentischer Anwesenheitspflicht an der Hochschule. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 7 (2), 30-34. DOI 10.1007/s35764-015-0518-9 [23.11.2020].
- Kauffmann, K. & Buschmeier, M. (2020). Ungeübt in der digitalen Lehre. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/hoersaal/studium-zu-corona-zeiten-unis-sind-ungeuebt-in-digitaler-lehre-16707420.html> [22.07.2020].
- Kerres, M. (2018). *Bildung in der digitalen Welt, wir haben die Wahl*. <http://denk-doch-mal.de/wp/michael-kerres-bildung-in-der-digitalen-welt-wir-haben-die-wahl/> [21.12.2020].
- Klein, S. (2020). Studierende nennen Hilfsangebot Karliczeks »Lachnummer«. *Süddeutsche Zeitung*. <https://www.sueddeutsche.de/bildung/studenten-karliczek-uni-studienkredit-1.4912202> [21.12.2020].
- Klingenbiel, A. & Rapp, S. (2020a). *Ausgewählte Ergebnisse der Semesterendbefragung der Studierenden zur digitalen Lehre im SoSe 2020*. Georg-August-Universität Göttingen. [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/cf34305a943321ccdf118e0b9433397.pdf/20200721\\_Semesterendbefragung\\_Studierende\\_Web\\_final.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/cf34305a943321ccdf118e0b9433397.pdf/20200721_Semesterendbefragung_Studierende_Web_final.pdf) [26.11.2020].
- Klingenbiel, A. & Rapp, S. (2020b). *Ausgewählte Ergebnisse der Studierendenbefragung zu den Voraussetzungen für digitale Lehre im SoSe 2020*. Georg-August-Universität Göttingen. [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/1bb010ea661fd93bc4cc62bfc5442e3.pdf/20200604\\_studierendenbefragungSoSe2020\\_Voraussetzungen%C3%BCrAG.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/1bb010ea661fd93bc4cc62bfc5442e3.pdf/20200604_studierendenbefragungSoSe2020_Voraussetzungen%C3%BCrAG.pdf) [28.11.2020].
- Kögler, K., Sälzer, C., Scherfer, M., Behrendt, S., Stefanica, F. & Atlihan, S. (2020). *Lehrqualität und Studienerfolg in der Coronakrise an der Universität Stuttgart*. Universität Stuttgart.
- Lamprecht, M. & Schön, I. (2019). Kommt der Dünger der demokratischen Mitbestimmung aller dazu, dann kann an Hochschulen gute Lehre erblühen. *Frankfurter Rundschau*. <https://www.fr.de/wissen/kommt-duenger-demokratischen-mitbestimmung-aller-dazu-dann-kann-hochschulen-gute-lehre-erbluehen-12175305.html> [22.12.2020].
- LandesAstenKonferenz Niedersachsen (2020). *Erste Auswertung der Landesweiten Umfrage: Digitale Lehre unter Corona Bedingungen in Niedersachsen*. <https://www.lak-niedersachsen.de/wp-content/uploads/2020/09/LAK-Auswertung-landesweite-Umfrage.pdf> [28.11.2020].
- Meißelbach, C. & Bochmann, C. (2020). *Studierendenbefragung zur digitalen Lehre*. Technische Universität Dresden. <https://tu-dresden.de/gsw/der-bereich/news/studierendenbefragung-zur-digitalen-lehre> [26.11.2020].
- Müller-Vogt, I. (2020). *Digitale Transformation an Hochschulen: Konzeptentwicklung für die Implementierung eines Student Digital Office zur Ermöglichung studentischer Partizipation [Masterarbeit]*. Pädagogische Hochschule Ludwigsburg. [https://www.researchgate.net/publication/345765955\\_Digitale\\_Transformation\\_an\\_Hochschulen\\_Konzepten](https://www.researchgate.net/publication/345765955_Digitale_Transformation_an_Hochschulen_Konzepten)

- twicklung\_fur\_die\_Implementierung\_eines\_Student\_Digital\_Office\_zur\_Ermoglichung\_studentischer\_Partizipation [22.12.2020].
- Pellert, A. (2001). Organisationsentwicklung. In A. Hanft (Hg.), *Hochschulwesen – Wissenschaft und Praxis. Grundbegriffe des Hochschulmanagements* (342-347). München: Luchterhand.
- Popović, M. (2011). *General report »Student Participation in Higher Education Governance«*. Aghveran, Armenia; [https://www.indire.it/lucabas/lookmyweb/templates/up\\_files/bologna\\_promoters/schede%20tematiche/student%20participation%20conference\\_final%20report.doc](https://www.indire.it/lucabas/lookmyweb/templates/up_files/bologna_promoters/schede%20tematiche/student%20participation%20conference_final%20report.doc) [01.07.2020].
- Preussner, I. (2003). *Betriebliche Gesundheitsförderung durch Partizipation*. Dissertation Universität Hamburg. <https://ediss.sub.uni-hamburg.de/handle/ediss/595> [13.11.2020].
- Richter, E. (2018). Partizipation. In R. Voigt (Hg.), *Handbuch Staat* (531-539). Wiesbaden: Springer Fachmedien. DOI 10.1007/978-3-658-20744-1\_48 [13.11.2020].
- Ruhr-Universität Bochum. (2020). *Erste Ergebnisse der Lehrendenbefragung zur online-basierten Lehre im SoSe 2020*. <https://ruhr-uni-bochum.sciebo.de/s/PLqkMqiID8Y8QjA> [21.12.2020].
- Sari, Z. (2020). @Zaim\_Sari auf Twitter: »Update zu einem Wahlfach, das ich wegen des ursprünglich geplanten #proctoring nicht schreiben wollte. Die Prüfung wird zu einer »one-time exercise« (nicht überwacht) umgewandelt. Danke. <https://t.co/xu5WAO4v38> «/Twitter [Tweet]. Twitter. [https://twitter.com/Zaim\\_Sari/status/1277994098243391488](https://twitter.com/Zaim_Sari/status/1277994098243391488) [21.12.2020].
- Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. (2017). *Monitor Digitale Bildung: Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. Monitor Digitale Bildung 2. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue\\_Publikationen/DigiMonitor\\_Hochschulen\\_final.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue_Publikationen/DigiMonitor_Hochschulen_final.pdf) [30.07.2020].
- Schnirch, P. (2020). Hochschulen schalten auf Online-Lehre um. *Süddeutsche Zeitung*. <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/freising/freising-coronakrise-studium-hochschule-digitalisierung-1.4863770> [22.07.2020].
- Schön, S., Ebner, M. & Schön, M. (2016). *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten (Arbeitspapier 25)*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_A\\_P\\_Nr25\\_Verschmelzung\\_Digitale\\_Analoge\\_Lernformate.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_A_P_Nr25_Verschmelzung_Digitale_Analoge_Lernformate.pdf) [22.12.2020].
- Seyfeli, F., Elsner, L. & Wannemacher, K. (2020). *Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester 2020 (EDiS)*. HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. <https://digi-blog.his-he.de/vom-corona-shutdown-zur-blended-university/> [23.11.2020].
- Slater, C. (1969). Student participation in curriculum planning and evaluation. *Journal of Medical Education*, 44 (8), 675-678.
- Solidarsemester (2020). *Solidarsemester Forderungskatalog Sommersemester*. <https://solidarsemester.de/solidarsemester-forderungskatalog-sommersemester/> [23.11.2020].
- Speight, S., Moreira, G. & Husebo, D. (2020). Listening to students for tomorrow today: engaging students to define the future of higher education. *Student Engagement in Higher Education Journal*, 3 (1), 96-114. <https://sehej.raise-network.com/raise/article/view/1002> [23.11.2020].

- Stammen, K.-H. & Ebert, A. (2020). *Noch online? Studierendenbefragung zur medientechnischen Ausstattung im Sommersemester 2020*. Universität Duisburg-Essen. [https://www.uni-due.de/imperia/md/images/zhqe/stammenebert\\_2020\\_nochonline\\_gesamtbericht.pdf](https://www.uni-due.de/imperia/md/images/zhqe/stammenebert_2020_nochonline_gesamtbericht.pdf) [21.12.2020].
- Studierendenparlament Universität Bayreuth (2020). *Auswertung des Fragebogens zur digitalen Lehre*. Universität Bayreuth. <https://www.studierendenparlament.uni-bayreuth.de/de/corona/fragebogen/> [26.11.2020].
- Technische Hochschule Lübeck (2020). *Studierendenbefragung zur Digitalen Lehre an der TH Lübeck: Mehrzahl der Studierenden sehr zufrieden*. <https://www.th-luebeck.de/hochschule/aktuelles/neuigkeiten/beitrag/2020-05-05-studierendenbefragung-zur-digitalen-lehre-an-der-th-luebeck-mehrzahl-der-studierenden-sehr-zufrieden/> [25.11.2020].
- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W. (2020). *Stu.di.Co. – Studieren digital in Zeiten von Corona*. Hildesheim. Universität Hildesheim. DOI 10.18442/150 [13.11.2020].
- Universität Duisburg-Essen (2020a). *Laptops für Studierende*. <https://www.uni-due.de/zim/hilfcenter/studi-laptops.php> [21.12.2020].
- Universität Duisburg-Essen (2020b). *Taskforce Studium & Lehre*. <https://www.uni-due.de/de/covid-19/taskforce.php> [21.12.2020].
- Virtueller Campus Rheinland-Pfalz (2020). *Digitale Lehre gegen Corona*. <https://www.vcrp.de/digitale-lehre/> [21.12.2020].
- Wannemacher, K. (2017). Digitalisiertes Lehren und Lernen als organisationales Problem in den deutschen Hochschulen. In D. Hechler & P. Pasternack (Hg.), *Die Hochschule, Einzweierpunkt null: Digitalisierung von Hochschule als Organisationsproblem*, 26 (1), 99-110. Halle-Wittenberg: Institut für Hochschulforschung.
- Weisflog, W. & Böckel, A. (2020). *Ein studentischer Blick auf den Digital Turn: Auswertung einer bundesweiten Befragung von Studierenden für Studierende*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_54\\_Studierendenbefragung.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_54_Studierendenbefragung.pdf) [15.12.2020].
- Westarp, R. C. (2019). Debatte um Anwesenheit an der Uni: Dabei sein ist für Studierende nicht alles. *Tagesspiegel*. <https://www.tagesspiegel.de/wissen/debatte-um-anwesenheit-an-der-uni-dabei-sein-ist-fuer-studierende-nicht-alles/24242416.html> [21.12.2020].
- Wiarda, J.-M. (2019). Jetzt reden wir! <https://www.jmwiarda.de/2019/10/15/jetzt-reden-wir/> [20.12.2020].



# Studieren in Zeiten von Corona

## Eine Onlinebefragung zu Studium, Familie und Beruf mit Blick auf die Selbstbestimmung der Studierenden

---

*Daniela Schmitz, Manfred Fiedler und Heike Becker*

### **Zusammenfassung**

Ziel des Beitrags ist, aufzuzeigen, wie selbstbestimmtes, berufsbegleitendes Studieren im coronageprägten digitalen Semester möglich war und welche Faktoren die Motivation für das Studium beeinflussten. In einer Onlinebefragung wurden aus den Kategorien Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit der Selbstbestimmungstheorie offene und geschlossene Fragen kombiniert. Die offenen erheben über ihren explorativen Charakter Zusammenhänge des Phänomens Studieren, Beruf, Familie und COVID-19. Bei der sozialen Eingebundenheit wurde deutlich, dass Routinen des studentischen Alltags nur zum Teil aufgefangen werden konnten, da digitale Kommunikationen das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit nicht komplett ermöglichen. Hinsichtlich erlebter Autonomie war entscheidend, wie die digitale Lehre bewertet wurde. Die Kompetenzen wurden je nach Bewertung des digitalen Studierens ebenso unterschiedlich eingeschätzt. Für digitale Lehrveranstaltungen ist daher die soziale Eingebundenheit der relevante Gestaltungsfaktor. Eine zukünftige Herausforderung an die Organisation eines berufsbegleitenden Studiums mit zunehmend digitalen Angeboten ist es, Ermöglichungsstrukturen zu schaffen, die die individuelle Studierfähigkeit als Ressource nutzt.

### Schlüsselwörter

Soziale Eingebundenheit, Autonomie, Kompetenzerleben, berufsbegleitend Studieren, digitale Lehre

Studying in times of corona – an online survey about studying, family, and work with focus on the self-determination of students

### Keywords

Social integration, autonomy, experience of competency, part-time working students, digital teaching

## 1 Berufsbegleitend studieren und Corona

Die Corona-Pandemie hat grundsätzlich Auswirkungen auf das Studieren, insbesondere auf berufsbegleitend Studierende, die Studium, Beruf und Familie unter einem Hut arrangieren müssen und ohnehin stärker belastet sind als reguläre Vollzeitstudierende. Zeit ist für sie der herausragende Engpassfaktor, ein Austausch in Lerngruppen online ist für sie eine zusätzliche Herausforderung und nur unter großem Aufwand realisierbar. Am Beispiel eines berufsbegleitenden multiprofessionellen Masterstudiengangs, der im Blockmodus mit dazwischenliegenden Selbstlernphasen organisiert ist, wird in der Trias aus Studium, Beruf und Familie den Veränderungen durch Corona nachgegangen.

Berufsbegleitende Studiengänge stellen in der akademischen Aus-, Fort- und Weiterbildung eine Sonderrolle dar, insbesondere gegenüber primärqualifizierenden Vollzeit- und Teilzeitstudiengängen (Bargel und Bargel 2014). Abzugrenzen sind sie auch gegenüber dualen Studiengängen (Minsk, Netz und Völk 2011), die auf eine zeitliche Integration nichtakademischer Primärausbildung mit akademischer Ausbildung setzen. Insofern stellt das Bachelorstudium in der Regel zwar auch eine Ergänzungsqualifikation dar, die aber spezifisch mit der beruflichen Ausbildung verbunden ist. Berufsbegleitende Studiengänge bauen hingegen auf eine bereits erworbene, in der Regel unspezifische, bei Masterstudiengängen akademische Vorqualifikation und eine in der Regel darauf gründende berufspraktische Tätigkeit. Die Studienmotivation ist durchaus unterschiedlich (Sotz-Hollinger 2009). Neben der Aufstiegsqualifikation, aus eigener Motivation oder auf Wunsch oder Erwartung des aktuellen Arbeitgebers/der aktuellen Arbeitgeberin, lassen sich die Erweiterungsqualifikationen zur Verbesserung der berufsfeldbezogenen Handlungskompetenz oder auch Verbesserung der Arbeitsmarktposition sowie die Transitionsqualifikation zur beruflichen Neuorientierung identifizieren (Lobe 2015). Aus der besonderen Konstellation des Studierens in einer fortgeschrittenen Lebensphase resultieren besondere Belastungen der Studierenden (Gaedke, Covarrubias Venegas, Recker und Janours 2011). Die Konstellation der Trias aus (eigener) Familie, fortgeschrittener beruflicher Praxis und Studium stellt eine besondere Drucksituation dar, die sich deutlich von der von Studierenden in primärqualifizierenden Studiengängen unterscheidet. Zu den eigenen Erwartungen und denen aus dem Studium kommen hier besondere Erwartungen und Forderungen der Familie, aber auch des aktuellen Arbeitgebers/der aktuellen Arbeitgeberin hinzu. Insbesondere sind Studierende mit einem durch das Studium gesteigerten Workload konfrontiert (Nickel, Püttmann und Schulz 2018).

Diese Belastungssituation gilt auch für die hier betrachtete Studiengruppe. Die Studierenden sind meist vollzeitnah beschäftigt. Das Durchschnittsalter einer Studierendengruppe liegt meist bei Mitte 40. Als typische Sandwichgeneration haben die meisten Kinder und/oder übernehmen schon Pflege- oder Betreuungsaufgaben eines/einer Familienangehörigen. Das Studium umfasst insgesamt sechs Semester mit sieben Modulprüfungen und die Masterarbeit. In der Regel wohnen die Studierenden deutschlandweit verteilt und reisen für die zehn dreitägigen Präsenzblöcke im Jahr an und können so alltags- und berufsrollenentlastet in die Rolle von Studierenden schlüpfen.

Durch die pandemiebedingte Sondersituation erfolgte eine Komplettumstellung von Präsenz- auf digitale Lehre. Alle Lehrveranstaltungen wurden in Form von Webseminaren mit unterschiedlichen didaktischen Ansätzen umgestellt. Beispielsweise fanden das vorgesehene Planspiel und die Exkursion in einem digitalen Ersatzformat statt, wo in einem gemeinsamen Webseminar Erfahrungen der Selbstlernphasen reflektiert wurden. Die Inhalte wurden in den Webseminaren zeitlich gestrafft vermittelt, um bessere Möglichkeiten der Vereinbarkeit besonders mit dem Beruf zu ermöglichen, da viele Studierende im Gesundheitssystem beschäftigt sind.

Innerhalb dieses Balanceaktes stellt sich die Frage, inwiefern noch Zeiten der Selbstbestimmung in Form des Erlebens eigener Kompetenzen, Autonomie und sozialer Eingebundenheit in der Lerngruppe möglich sind. Besonders das Erleben sozialer Eingebundenheit in Zeiten von Kontaktbeschränkungen und digitaler Lehre gilt es zu rekonstruieren. Der Beitrag geht der Frage nach, wie selbstbestimmtes Studieren in pandemiegeprägten Zeiten in und außerhalb von Webseminaren bei berufsbegleitend im Block Studierenden möglich ist und welche Faktoren die Motivation für das Studieren befördern.

## 2 Selbstbestimmungstheorie als Bezugsrahmen

Ausgangspunkt der Selbstbestimmungstheorie ist, dass Labor- und Felduntersuchungen positive Wirkungen auf die Qualität des Lernens zeigen, wenn Lernmotivation auf Selbstbestimmung beruht. Hinzu kommt, dass die soziale Umwelt am Lernort und in der Familie an der Entstehung selbstbestimmter Motivation einen erheblichen Anteil hat (Deci und Ryan 1993).

Die Autorinnen und Autoren befassen sich mit Bezug auf die Intentionalität von Handeln auf verschiedene Formen der Motivation. Intentionalität hilft das Steuern des Verhaltens zu erklären. Eine Person ist demnach motiviert, wenn sie etwas Bestimmtes erreichen will und um mit ihrem Handeln einen für sie festgelegten Zweck zu verfolgen (Deci und Ryan 1993). Verhaltensweisen ohne erkennbare Ziele und Intentionen charakterisieren die Autor\*innen demnach als Amotivation. Für selbstbestimmtes Studieren ist besonders die intrinsische Motivation von Interesse. Bei dieser Form der Motivation werden interessensbestimmte Handlungen beschrieben, die zum Beispiel Neugier, Spontaneität, Interesse an den unmittelbaren Gegebenheiten der Umwelt beinhalten. »Die intrinsische Motivation erklärt, warum Personen frei von äußerem Druck und inneren Zwängen nach einer Tätigkeit streben, in der sie engagiert tun können, was sie interessiert« (Deci und Ryan 1993). Im Gegensatz dazu ist extrinsische Motivation durch Verhaltensweisen mit instrumenteller Absicht charakterisiert, die nicht spontan, sondern durch Aufforderung erfolgen. Diese Form der Motivation kann zwar auch selbstbestimmt sein, wenn sie äußerliche Werte internalisiert und dem eigenen Handeln zuordnet, jedoch »in dem Ausmaß, in dem eine motivierte Handlung als frei gewählt erlebt wird, gilt sie als selbstbestimmt oder autonom« (Deci und Ryan 1993).

Deci und Ryan (1993) identifizieren im Zusammenhang mit extrinsischer Motivation vier Typen von extrinsischer Verhaltensregulation, die sich mit den Endpunkten von fremden Gesetzen abhängende Kontrolle bis zur Selbstbestimmung einordnen lassen:



- 1) Externale Regulation: Diese Form umfasst durch das Individuum nicht beeinflussbare, durch Zufälligkeiten regulierte Verhaltensweisen, wie zum Beispiel externe Belohnung oder Bestrafung. Auch wenn das Verhalten bestimmte Intentionen hat, unterliegt es an dieser Stelle äußeren Steuerungsfaktoren.
- 2) Introjizierte Regulation: Hier geht es um Verhaltensweisen, die beispielsweise einem inneren Druck folgen: »[M]an tut etwas, »weil es sich gehört« oder weil man sonst ein schlechtes Gewissen hätte« (Deci und Ryan 1993). Es gibt demnach keine äußeren Anreize, die zu einer Handlung motivieren, sondern die Handlung wird durch innere Kräfte hervorgerufen.
- 3) Identifizierte Regulation: Bei dieser Form liegt die Intention in der persönlichen Bewertung. Wird eine Verhaltensweise als wichtig oder wertvoll eingestuft, wird diese ausgeführt und lässt diese durch eine Identifikation mit den Zielen relevant werden. Zum Beispiel fällt hierunter, Prüfungen zu bestehen, weil andere diese auch bestehen oder dies von Dritten (beispielsweise Familie, Arbeitgeber\*in) erwartet wird.
- 4) Integrierte Regulation: Diese Form beschreiben Deci und Ryan als höchsten Grad der Selbstbestimmung. Eine Person identifiziert sich mit den Zielen, Normen und Handlungsstrategien und integriert diese in ihr Selbstkonzept. Diese eigenständigste Form der extrinsischen Motivation bildet zusammen mit der intrinsischen eine Basis für selbstbestimmte Handlungen (Reimann 2013).

Motivation speist sich aus drei psychologischen Grundbedürfnissen des Menschen, den Bedürfnissen nach Autonomie, Kompetenzen beziehungsweise Erleben von Wirksamkeit sowie der sozialen Eingebundenheit (Deci und Ryan 1993). Dahinter liegt die Annahme, dass Personen bestimmte Ziele verfolgen, um mit ihnen ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Soziale Umweltfaktoren, die die Befriedigung der Bedürfnisse verhindern, hemmen die Prozesse. Extrinsisch motivierte Verhaltensweisen sind dabei mit allen drei Bedürfnissen verbunden, intrinsische mit Kompetenz und Autonomie. Die soziale Umgebung aus Lernort und Familie kann das Auftreten intrinsischer Motivation fördern, indem es diese beiden Bedürfnisse unterstützt. Dazu muss es Möglichkeiten informierenden Feedbacks bezogen auf die Handlung geben sowie für die Person Möglichkeiten, ihr Handlungsergebnis zu kontrollieren. Insgesamt wirken sich also die drei psychologischen Grundbedürfnisse, die soziale Umwelt und die Interessen und Fähigkeiten einer Person auf ihre Motivation aus.

Basierend auf den grundlegenden Kategorien der Selbstbestimmungstheorie lassen sich spannende Fragen zur Selbstbestimmung in Zeiten von COVID-19 ableiten. Kann demnach von selbstbestimmtem Studieren in Zeiten von COVID-19 gesprochen werden? Können Studierende Autonomie, Kompetenz und soziale Eingebundenheit in digitaler Lehre erleben? Wie beeinflusst COVID-19 den Balanceakt Studium, Beruf und Familie? Lassen sich unterschiedliche motivierte Verhaltensweisen im Kontext digitaler Lehre identifizieren?

### 3 Methodisches Design

#### 3.1 Konzeption des Forschungsdesigns

Wie in den forschungsleitenden Fragen formuliert, war es Ziel, die Selbstbestimmung der Studierenden unter Berücksichtigung der Pandemiesituation und des Balanceaktes zwischen Studium, Beruf und Familie zu rekonstruieren. Dazu wurde ein exploratives Querschnittsdesign mit einem Onlinefragebogen mit offenen qualitativen und geschlossenen, quantitativ auswertbaren Fragen gewählt. Offene Fragen erheben über ihren explorativen Charakter Zusammenhänge des Phänomens Studieren, Beruf, Familie und COVID-19. In Anlehnung an Harteis, Bauer, Festner und Gruber (2004) wurden die drei psychologischen Grundbedürfnisse operationalisiert und als Freitextfragen wie folgt formuliert.

Autonomie beinhaltet die Frage, inwiefern Freiheitsgrade für sich selbst erkannt und welche Handlungsspielräume tatsächlich wahrgenommen werden. Auf dieser Grundlage wurden unter anderem folgende Fragen gestellt:

- Welche Ziele hatten Sie sich für dieses Semester ursprünglich gesetzt und welche konnten Sie trotz Corona erreichen?
- Wie sehr konnten Sie im digitalen Semester Ihre Erwartungen an das Studium insgesamt erfüllen?
- Wie sehr konnten Sie inhaltliche Schwerpunkte und Arbeitsaufwand bestimmen?

Das Erleben der eigenen Kompetenzen beschreibt das Ausmaß des erhaltenen konstruktiven Feedbacks zum individuellen Kompetenzstand sowie das Erleben, wie sich eine Person in ihren Fähigkeiten gefordert fühlt, sich also wirksam zu erleben. Daher gingen unter anderem folgende Fragen in die Befragung ein:

- Wie schätzen Sie Ihren Studienerfolg im digitalen Semester ein?
- Wie wirksam empfanden Sie sich im Vergleich zum normalen Semesterbetrieb?
- Wie konnten Sie Ihre vorhandenen Kompetenzen einbringen?
- Welches Feedback haben Sie im digitalen Semester erworben und wie hilfreich war dies für Sie?
- Wie konkret konnten Sie Familie, Beruf, Studium und Corona wirksam ausbalancieren?

Bei der sozialen Eingebundenheit geht es um die Selbsteinschätzung des sozialen Klimas in der Lerngruppe sowie die Einschätzung des individuellen Wohlbefindens in Gruppensituationen. Dies führte unter anderem zu folgenden Fragen:

- Wie eingebunden haben Sie sich in Ihre Kursgruppe im digitalen Semester gefühlt (trotz Corona und beruflicher und privater Verpflichtungen)?
- Was ist aus den klassischen ›Küchengesprächen‹ (informelle Zusammenkünfte beim Kaffee holen oder außerhalb des Seminars) im digitalen Semester geworden? Wie haben sich Kontakte verändert (auch im beruflichen und privaten Bereich)?

- An welchen Stellen haben Sie Anerkennung für Ihre Beiträge im digitalen Semester erhalten?
- An welchen Stellen haben Sie Anerkennung im privaten/beruflichen Umfeld erfahren?

Ergänzend zum offenen qualitativen Fragenteil sollten 13 geschlossene Zustimmungswfragen mit einer Fünfer-Likert-Skala zu den Themenbereichen Kompetenz, Autonomie sowie soziale Eingebundenheit beantwortet werden. Die Fragen selbst sind angelehnt an die Kurzskala Intrinsische Motivation (Wilde, Bätz, Kovalevau und Urhahne 2009), die zwölf Items enthält und sich auf unterschiedliche Handlungsfelder übertragen lässt. Die Reliabilität und Validität des Fragebogens wurden anhand einer Untersuchung zu außerschulischen Lernorten getestet. Es erfolgte eine sprachliche Anpassung der Bedingungen des Studierens in der Pandemiesituation in Kurzform als »digitales Semester«. Im letzten Abschnitt Druck und Anpassung wurde in beruflich und privat differenziert. Entlang zunächst der vier Kategorien (Wilde et al. 2009) wurden die folgenden Fragen gebildet.

**Interesse/Vergnügen:**

- Die Tätigkeiten im digitalen Semester haben mir Spaß gemacht.
- Die Teilnahme an Webseminaren fand ich zielführend.

**Wahrgenommene Kompetenz:**

- Mit meinen Leistungen im digitalen Semester bin ich zufrieden.
- Mit meiner Balance zwischen Familie, Beruf und Studium bin ich zufrieden.

**Wahlfreiheit:**

- Ich konnte die einzelnen Bereiche in Corona gut managen.
- Ich konnte private Anforderungen selbst gut steuern.
- Ich konnte berufliche Anforderungen selbst gut steuern.
- Ich konnte studienbezogene Anforderungen selbst gut steuern.
- Bei Webseminaren konnte ich wählen, wie ich mich einbringe.

**Druck/Anspannung:**

- Das digitale Semester hat mich beruflich unter Druck gesetzt.
- Das digitale Semester hat mich privat unter Druck gesetzt.
- Durch das digitale Semester war ich beruflich oft angespannt.
- Durch das digitale Semester war ich privat oft angespannt.

Wilde et al. (2009) berufen sich zwar auf die Selbstbestimmungstheorie, dennoch ist die Skala nicht unmittelbar übertragbar (Korner, Urban-Woldron und Hopf 2012). Ryan und Deci (2020) selbst identifizieren intrinsische Motivation mit Interesse, Freude und inhärenter Befriedigung und damit extrinsische und intrinsische Motivation nicht als Widerspruchspaare. Sie betonen gleichzeitig persönliche, situative, umweltbezogene und kulturelle Faktoren (Ryan und Deci 2020) für das Entstehen von Motivation. Kompetenz

hingegen meint auch das Gefühl, Dinge und Situationen beherrschbar zu machen, ohne die Motivation nicht entstehen kann (Demotivation). Wir haben daher die Kategorien von Wilde et al. (2009) für die Ergebnisdarstellung nicht übernommen, sondern den Forschungsfragen angepasst und dabei den anlassbezogenen Hintergrund (COVID-19, kontextuelle Auswirkungen nicht-medizinischer Maßnahmen auf Lehre, Beruf und Familie) als bedürfnisrelevantes Ereignis interpretiert. Daraus resultieren die Kategorien »Digitales Studieren«, »Selbstbestimmung« (Autonomie) und »Druck-Anspannung«.

### 3.2 Sample

Befragt wurden Studierende eines gesundheitswissenschaftlichen berufsbegleitenden Masterstudiengangs. Ausgangspunkt war die Umstellung auf rein digitale Lehre aufgrund der pandemischen Einschränkungen, wobei bereits einige Vorerfahrungen mit digitalen Lehrveranstaltungen im Studium aus vergangenen Semestern vorlagen. Das Sample bestand aus 29 Studierenden aus zwei Jahrgängen, die während des digitalen Semesters aktiv und kontinuierlich an den Webseminaren teilgenommen haben. Als Gründe des Nonresponse wurden aus Einzelgesprächen mit Studierenden deutlich, dass der Aufwand zur Teilnahme an der Befragung zu groß eingeschätzt wurde, dass die Zeit dafür nicht aufgewendet werden konnte oder wollte sowie dass ein persönliches Gespräch über die individuelle Situation eher gewünscht worden wäre.

### 3.3 Feldphase und Rücklauf

Die Datenerhebung wurde über das Onlinetool LimeSurvey Ende Mai bis Mitte Juni 2020 durchgeführt. Die Informationen zur Befragung mit Teilnahmelink wurden über die Lernplattform Moodle versendet. Da nach zehn Tagen kaum Rückmeldungen eingingen, wurde eine E-Mail zur Erinnerung an die Umfrage versendet. Von den 29 Fragebögen wurden 19 zurückgeschickt, von denen aber nur elf vollständig ausgefüllt waren. Das entspricht einem Rücklauf von 65 % beziehungsweise 38 % aus den elf vollständig ausgefüllten Fragebögen.

## 4 Ausgewählte Ergebnisse

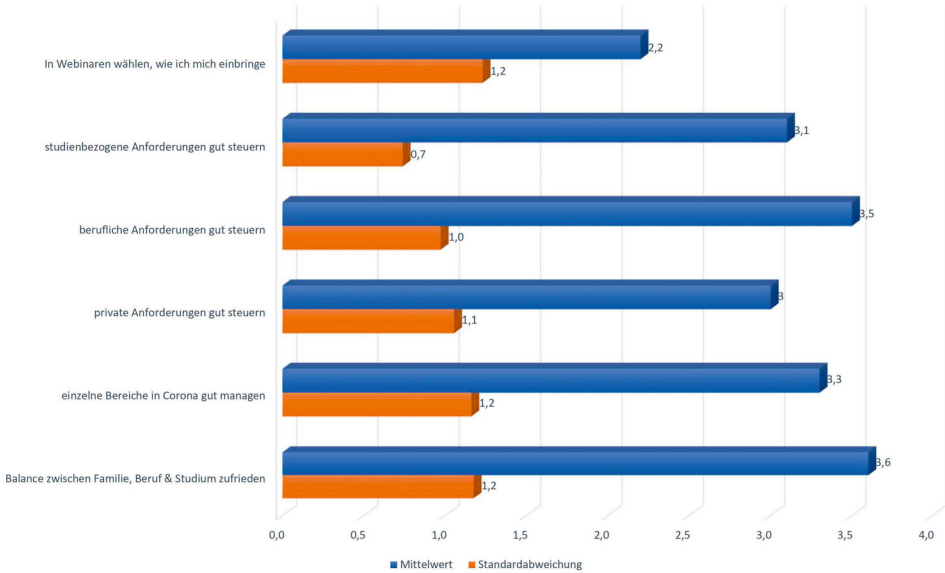
Aufgrund des kleinen Samples werden nur deskriptive Einblicke in die Ergebnisse des quantitativen Teils gegeben und der Fokus auf die Ergebnisse des qualitativ-explorativen Teils gelegt. Die Ergebnisse des explorativen Fragebogenteils basieren auf einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse (Mayring 2000).

### 4.1 Einblicke in den quantitativen Ergebnisteil

Mit  $n=11$  in allen Frageteilen, wurden die geschlossenen Fragen von den Studierenden beantwortet, die die Fragebögen vollständig abgegeben haben. Für die Frage der Vereinbarkeit zwischen Corona, Studium, Beruf und Familie geben die folgenden Abbildungen Einblicke. Für die in einer Fünfer-Likert-Skala beantworteten Fragen wurden

jeweils Mittelwerte und die Streuung der Antwortvarianzen ermittelt. Insgesamt zeigt sich ein uneinheitliches Bild mit Mittelwerten um die Aussage »stimme teilweise zu« herum. Tendenziell lässt sich eine leichte Zufriedenheit mit dem eigenen Balanceakt sowie einem selbst gut eingeschätzten Management der Bereiche identifizieren (Abb. 1).

Abbildung 1: Zufriedenheit und Management des Balanceaktes



Insgesamt deuten alle Items auf einen überwiegend positiven Grad der Selbstbestimmtheit hin. Die Items zu den eingeschätzten Einflussmöglichkeiten auf private, berufliche und studienbezogene Anforderungen lassen die Tendenz erkennen, dass die privaten Anforderungen sich am besten steuern ließen. Die Wahrnehmung der Balance zwischen Familie, Beruf und Studium wird unter allen Items am höchsten bewertet. Demgegenüber eher gering wird die Selbstbestimmtheit in Hinsicht auf den eigenen Beitrag in den Onlineseminaren wahrgenommen.

Diese Einschätzung korrespondiert auch mit der Selbsteinschätzung zu den digitalen Lernerfahrungen, die tendenziell eher als weniger gut bewertet werden (Abb. 2). Wird der letzte Aspekt Druck und Anspannung betrachtet, zeigen sich insgesamt hohe bis sehr hohe, aber vor allem individuell sehr unterschiedliche Wahrnehmungen, was sich im hohen Wert der Standardabweichung zeigt. Sowohl der berufliche als auch der private Druck wird individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen. Die Heranziehung der qualitativen Daten hilft, diese sehr heterogenen Einschätzungen besser zu verstehen (siehe unten). Ein ähnliches Bild zeigt sich auch hinsichtlich der individuell eingeschätzten Anspannung im beruflichen und privaten Bereich durch die Anforderungen des Studiums. Entweder wurde eine Anspannung nicht empfunden oder es gab eine klare Zustimmung (Abb. 3).

Auch hier spielt die individuelle Situationskonstellation die entscheidende Rolle, wie im nächsten Abschnitt in den Ergebnissen des qualitativen Teils gezeigt wird.

Abbildung 2: Einschätzung des digitalen Studierens

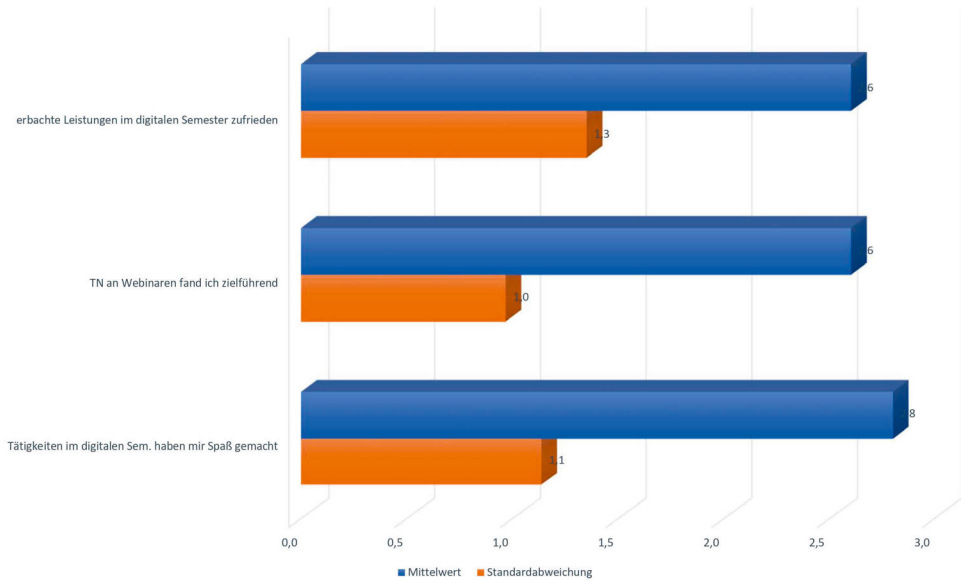
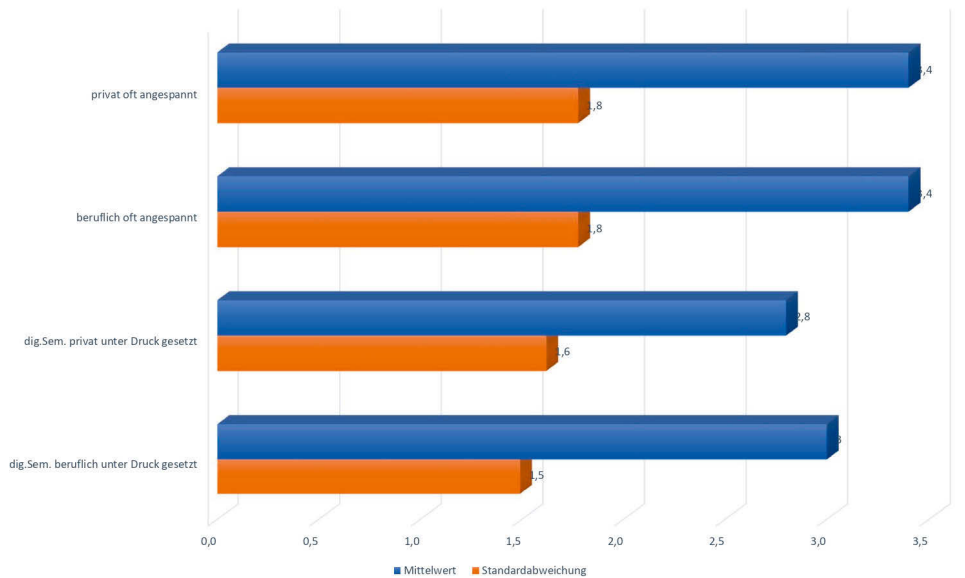


Abbildung 3: Empfundener Druck durch berufliche und private Anforderungen



## 4.2 Ergebnisse des qualitativen Teils: erlebte Selbstbestimmung

Die folgenden Ergebnisse lassen sich anhand der folgenden Kategorien aus den Aspekten der Selbstbestimmungstheorie einordnen:

- drei in Bezug zur erlebten Autonomie: Erwartungen und Ziele, individuelle Einflussnahme auf den Arbeitsaufwand, empfundene Zwänge und Verpflichtungen,
- drei in Bezug zum Kompetenzerleben: Einschätzung des Studienerfolgs, eingebrachte Kompetenzen, Einschätzung des Balanceaktes,
- drei in Bezug zur sozialen Eingebundenheit: soziale Eingebundenheit in der Kursgruppe, erfahrene Anerkennung, erhaltenes Feedback
- sowie einer abschließenden Einschätzung zu Möglichkeiten der Selbstbestimmung.

#### 4.2.1 Erwartungen und Ziele

Die individuellen Erwartungen und Ziele an das digitale Semester waren sehr unterschiedlich. Studierende im ersten Studienjahr erwarteten einen intensiven Austausch in der Studierendengruppe und mit den Lehrenden: »Mir fehlte der ›analoge‹ direkte Austausch zwischen den Lehrenden und den Studierenden« (S2). Aus Sicht der Studierenden mussten durch die Corona-Pandemie Ziele inhaltlich angepasst oder zeitlich verschoben werden, etwa bei Datenerhebungen, die in Gesundheitseinrichtungen geplant waren. Studierende im Abschlussjahr erwarten, das Studium und Prüfungen zeitnah und mit wenig Einschränkungen absolvieren zu können: »Ziel war, die Masterarbeit fertigzustellen, das war nicht möglich« (S16). Je nach Situation und Anforderungen im privaten und beruflichen Bereich bestanden unterschiedliche Vorstellungen über Onlineseminarzeiten. Manche sahen auch Vorteile in digitaler Lehre, etwa dass Anreise und Übernachtungen nicht mehr notwendig sind und dadurch Zeit für andere Bereiche entsteht. Das schließt auch individuellere beziehungsweise selektivere Teilnahmeoptionen an den Veranstaltungen mit ein.

#### 4.2.2 Individuelle Einflussnahme auf den Arbeitsaufwand

Die Frage danach, ob Studierende aus ihrer Sicht den Arbeitsaufwand selbst bestimmen und inhaltliche Schwerpunkte selbst setzen konnten, wurde ambivalent eingeschätzt. Durch Bezüge zu anderen Antworten hängt dies sehr eng mit der individuellen Situationskonstellation aus Corona, Studium, Beruf und Familie zusammen. Einige Studierende empfanden keine Einschränkungen: »Das digitale Semester hat meine Eigenständigkeit nur minimal eingeschränkt« (S5), andere nannten es »schwierig sich auch zuhause zu motivieren – ›Motivationsschub‹ durch Präsenzphasen fehlt« (S11). Ergänzt wurde, dass auch der Austausch außerhalb von Veranstaltungen fehlte.

#### 4.2.3 Empfundene Zwänge und Verpflichtungen

Die empfundenen Zwänge und Verpflichtungen wurden vor dem Hintergrund der individuellen Situation different bewertet. Ein Teil empfindet keine: »Ich habe weder Zwänge noch Verpflichtungen erlebt« (S20), andere hingegen schon, durch Terminvorgaben, zeitliche Begrenztheit der Onlineseminare oder private Anforderungen: »Zusätzliche Verpflichtungen ergaben sich durch Überstunden auf der Arbeit und privaten Verpflichtungen als pflegende Angehörige« (S14). Je nach Situation (Beruf/Privatleben) lässt sich ein individuell stark heterogenes Belastungsempfinden nachzeichnen, ebenso wurden diverse Lösungsansätze benannt, wie Entlastungsmöglichkeiten innerhalb der Familie, durch arbeitgeberseitige Einführung von Homeoffice, durch Lösungssuche mit Leh-

renden oder gegenseitige Hilfe innerhalb der Studiengruppe: »Durch die Flexibilität und Unterstützung der anderen Studierenden konnten wir uns gegenseitig gut bei der Bewältigung von Aufgaben und Gruppenarbeiten unterstützen – wenn es bei dem einen aus beruflichen oder privaten Gründen zeitlich knapp war, sind die anderen eingesprungen« (S17).

#### 4.2.4 Einschätzung des Studienerfolgs

Die Ergebnisse der geschlossenen Fragen liefern ein eher diffuses Ergebnis. Aus den Ergebnissen der offenen Fragen lässt sich schließen, dass die Einschätzung des Studienerfolgs ebenfalls eng mit dem gelingenden oder nicht gelingenden Austarieren des Balanceaktes und darüber hinaus auch mit dem bisherigen Studienfortschritt zusammenhängt. Es zeigt sich ein Spektrum, das seinen Anfang nimmt in kurzen, knappen Rückmeldungen der Einschätzung des eigenen Erfolgs als mäßig oder gering, wie: »[I]ch habe meine Ziele nicht erreicht, damit schätze ich den Studienerfolg als ma[e]ssig bis schlecht ein. Aus meiner Sicht lag es nicht an dem digitalen Semester allein« (S11). Es gab auch neutrale bis positive Einschätzungen, wie »die geforderten Leistungen wurden erbracht, wie gut, ist noch ausstehend« (S13) und »ich vermute, dass manche Inhalte weniger hängenbleiben, da in Präsenzphasen einfach andere Sinne mit angesprochen werden und man sich Inhalte leichter behält – dennoch ist Studienerfolg zu verzeichnen, da bestmöglich kompensiert wurde durch Onlineangebote, Hausaufgaben usw.« (S17), als auch »kein Fortschritt, aber auch kein Stillstand, da neue Ideen und Inspirationen gekommen sind« (S21). Die Bewertungen sind demnach sehr heterogen.

#### 4.2.5 Eingebachte Kompetenzen

Die eingebrachten Kompetenzen wurden unterschiedlich eingeschätzt. Einige gaben an, berufliches Erfahrungswissen in Gruppenarbeitsphasen eingebracht zu haben, andere erwähnten, dass sie ihr Fachwissen in inhaltliche Diskussion einbringen konnten. Eine andere Perspektive auf eingebrachte Kompetenzen ließ sich auch erkennen: »[N]icht anders als bei den Präsenzblöcken sonst, Fachwissen konnte in Diskussionen mit eingebracht werden« (S11). Eine Studierende schlüsselt ihre Sichtweise wie folgt auf: »[W]o: im Planspiel und im Interview mit beruflichen, fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen – wie: Beschreibung, Begründung zu Themen, Lesen von Texten« (S13). Eine weitere Studierende betont ihre eingebrachten sozialen Kompetenzen: »Durch viel Kontakt mit Kommiliton\*innen konnte ich meine Sozialkompetenz ausschöpfen« (S18).

Neu erworbene Kompetenzen sahen ein paar Studierende im Bereich digitaler Kompetenzen, in der Nutzung verschiedener Videokonferenzsysteme sowie in der Unterstützung von Gruppenarbeiten mit digitalen Tools, da eben keine Gruppenarbeitsphasen in Präsenz stattfinden konnten: »Der Umgang mit digitalen Medien bzw. digitalen Plattformen, da ich diese zuvor in dieser Art und Weise nicht genutzt habe« (S20). Eine Studierende betont hier noch den Aspekt des neu geforderten selbstständigen Arbeitens beziehungsweise mehr Auf-sich-selbst-gestellt-Seins.



#### 4.2.6 Einschätzung des Balanceaktes

An dieser Stelle lässt sich ebenfalls die Einzigartigkeit der Situationen wiederholen. Die befragten Studierenden gaben Einblicke in ihre jeweiligen Situationen, wie zum Beispiel »ein erhöhtes Arbeitsaufkommen zu Beginn der Corona-Pandemie: Beruf hatte Priorität – derzeit: Entspannung, Familie, Beruf und Studium können gut ausbalanciert werden: Freie Tage werden für die Masterarbeit genutzt« (S11). Eine Studierende erhielt Unterstützung vom Lebenspartner, »weil er Aufgaben des Alltags übernahm. Das war nur möglich, weil er keine berufliche Auswirkung durch die Corona-Pandemie mehr hat« (S12).

Es gab aber auch Studierende, die Probleme im Balanceakt beschrieben: »Ich konnte die Belastung nicht ausbalancieren. Hilfreich war lediglich keinen Arbeitsweg und keinen Weg zur Uni fahren zu müssen« (S14) oder aber »es wurde nicht ausbalanciert, sondern Schwerpunkte bei Familie und Beruf gesetzt« (S16). Zwei weitere Aussagen lassen sich als Endpunkte einer Skala der Selbsteinschätzung ausmachen: »[G]ut, da durch Corona weniger Belastung durch Beruf und Familie und Freunde« (S17) im Gegensatz zu »[h]äufig gar nicht. Bin sehr belastet, da es beruflich und privat schwer ausbalanciert ist. Man funktioniert häufig nur« (S18).

#### 4.2.7 Soziale Eingebundenheit in der Kursgruppe

Die soziale Eingebundenheit konnte im digitalen Semester von einigen kompensiert werden, »ein gemeinsames Lernen, wie es in den vorherigen Semestern stattgefunden hat, gab es nicht. Eingebunden in die Kursgruppe fühlte ich mich dennoch, da wir über unsere WhatsApp-Gruppe miteinander kommuniziert haben« (S5). Je nachdem, in welcher Lerngruppe die Studierenden waren, funktionierte die Zusammenarbeit, beeinflusst von der beruflichen Eingebundenheit, unterschiedlich gut: »[I]ch war wenig eingebunden in die Kursgruppe und das gemeinsame Erarbeiten des Online-Planspiels war sehr zäh, da alle beruflich mega eingebunden sind durch Corona« (S14). Aus anderen Lerngruppen kamen positive Rückmeldungen: »[D]as gemeinsame Lernen wurde durch die Studierenden innerhalb der Gruppenaufgabe selbst gesteuert und lief problemlos ab« (S20).

Die so genannten Küchengespräche, also die spontanen Unterhaltungen außerhalb des Seminars oder am Abend im Hotel, konnten manche Studierende ebenfalls kompensieren: »[D]ie ›Küchengespräche‹ fanden teilweise telefonisch oder im WhatsApp-Austausch statt. Sowohl in der gemeinsamen Gruppe als auch in Einzel-Chats. Die Kontakte haben sich nicht verändert, nur die Form der Kommunikation« (S5). Andere ergänzten, dass der Austausch unverändert fortbestand, nur die Kommunikationskanäle sich ins Digitale verschoben haben. Bei anderen konnten keine Ersatzmöglichkeiten gefunden werden: »Es gab keine. Keine abendlichen gemeinsamen Aktivitäten. Keine Reflexion nach den Unterrichtseinheiten« (S12).

#### 4.2.8 Erfahrene Anerkennung

Als erfahrene Anerkennung bezogen auf Studienleistungen gaben die Studierenden aus dem Abschlussjahrgang an, dass sie positive Rückmeldungen zu ihren Onlinevorträgen zu ihren Projektarbeiten erhalten hatten. Im privaten Bereich war es die Anerkennung

von Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern in Bezug auf erbrachte Leistungen oder aber durch das Schaffen von Freiräumen. Hinsichtlich erfahrener Anerkennung im beruflichen Bereich gaben vier der elf Studierenden keine Antwort ab, weitere drei gaben hier nur an, dass es keine Anerkennung im beruflichen Bereich für sie gab. Nur zwei von den elf gaben eine positive Erfahrung wieder, einmal monetär durch »einen Gutschein von meiner Chefin« (S18) oder durch »freie Termine für die Onlinetermine« (S2).

#### 4.2.9 Erhaltenes Feedback

Feedback haben Studierende auf zwei Weisen erhalten, zum einen durch »spontane Chatnachrichten« in Onlineseminaren durch Kommilitoninnen und Kommilitonen und zum anderen durch Lehrende zu ihren Prüfungsleistungen. Dieses Feedback wurde telefonisch gegeben, wie die für gleich lautende Aussagen anderer stehende Antwort von der Studierenden zeigt: »Über E-Mail durch eine Lehrende und ein Telefonat bzgl. eines abgeschlossenen Modulabschlusses« (S18).

#### 4.2.10 Eingeschätzte Möglichkeiten der Selbstbestimmung

Die Antworten in dieser Kategorie sind ebenfalls durch die individuelle Situationskonstellation geprägt. Selbstbestimmung konnte zum Beispiel anhand des »Zeitmanagements« (S12) oder in Bezug auf Lernorte und Lernzeiten erlebt werden: »[W]eniger Motivation, jedoch größere Selbstbestimmung, wo lerne ich et cetera« (S11).

Es lassen sich jedoch zwei Tendenzen erkennen: ein Teil der Studierenden, der Präsenzlernen bevorzugt, wie »[d]as digitale Lernen ist für mich ehrlich gesagt nicht gut geeignet. Ich brauche den direkten Austausch mit den anderen Kursteilnehmern und den Dozierenden« (S5). Auch S16 unterstützt dies, »auf Dauer fehlte das zwischenmenschliche« oder der »persönliche Austausch fehlt, Zwischenrufe und Floskeln des direkten persönlichen Kontaktes fehlen« (S21).

Es gab aber auch Studierende, die digitales Lernen bevorzugten: »Die digitalen Medien sind ggf. öfters zu nutzen anstatt Präsenztage in der Uni, denn ich habe es einfacher empfunden (Aufgrund der Fahrt et cetera). Der Aufwand war geringer. [...] [I]ch habe das digitale Lernen als »lebendiger« erlebt. Teilweise war der Austausch digital eben lebhafter als bei der Anwesenheit an der Universität« (S20). Durch die nicht mehr notwendigen Präsenzen vor Ort blieb S14 auch »mehr Zeit, die ich allerdings meistens mit Arbeiten für meinen Arbeitgeber gefüllt habe«.

## 5 Diskussion und Schlussfolgerungen für die Lehre

Aus den drei Hauptkategorien Autonomie, Kompetenz und soziale Eingebundenheit (Deci und Ryan 1993) lassen die Ergebnisse im Hinblick auf die Selbstbestimmung folgende Interpretationen zu:

Das Bedürfnis Autonomie wurde individuell unterschiedlich bewertet, von völliger Autonomie im digitalen Semester bis hin zu einem empfundenen Mangel an Autonomie, je nachdem wie Arbeitsaufträge bewertet wurden und die individuellen privaten und beruflichen Belastungen die Situation bestimmten. Die individuellen Ziele variierten stark. Dazu zählte auch, wie stark die Unterstützung von Familie und Freunden

möglich war. Ebenso beeinflusste bei manchen der Arbeitgeber/die Arbeitgeberin die individuelle Autonomie, da die wegfallende Studienpräsenzzeit nicht gleichzeitig mit einer Bindungszeit an digitales Studieren identifiziert wurde. Traus, Höffken, Thomas, Mangold und Schröer (2020) nehmen die Autonomie von Studierenden zwar nicht direkt in den Blick, beschreiben die Situation jüngerer Studierender aber als ein »Studieren in Warteschleife«, was Hinweise auf einen Mangel an Autonomie zur Gestaltung der Situation impliziert. Wir können daher auch mit Blick auf die Ergebnisse des quantitativen Teils interpretieren, dass die personellen Bedingungen und Situationen Auswirkungen auf erlebte Selbstbestimmung und Autonomie haben.

Das Kompetenzerleben wurde ebenso individuell unterschiedlich eingeschätzt, ein Teil meldete zurück, digitale Kompetenzen erworben bzw. ausgebaut zu haben. Einigen fiel eine Selbsteinschätzung durch die Rahmenbedingungen schwer. Hilfreich war Feedback von Lehrenden besonders zu Prüfungsleistungen, vor allem in bilateralen Gesprächen. Der individuelle Balanceakt wurde vor dem Hintergrund der individuellen Anforderungen unterschiedlich bewertet. Traus et al. (2020) identifizieren in ihrer Studie zum Studieren in Corona-Zeiten von jungen Erwachsenen als Top 3 Nachteile, den mangelnden direkten Kontakt zu anderen, schlechtere Vereinbarkeit von Familie und Studium sowie mehr eigenständiges Lernen. Das eigenständige Lernen haben die in dieser Studie befragten Studierenden nicht zwangsläufig als Nachteil empfunden, da der berufliche Balanceakt hier mit dazu kam.

Zur sozialen Eingebundenheit fehlten den Studierenden besonders die klassischen Küchengespräche, die in den Pausen und beim Kaffee holen üblicherweise stattfinden. Ebenso abendliche Diskussionen im Hotel fielen weg. Positiv bewerteten die Studierenden die Kommunikation in den Lerngruppen über WhatsApp. Für Gruppenarbeitsphasen wurden weitere Tools genutzt. Besonders hervorgehoben wurde, dass digitale Ersatzmöglichkeiten jedoch nicht vollständig das Grundbedürfnis nach realer sozialer Eingebundenheit auffangen können. Limarutti und Mir (2020) haben in ihrer Studie zu Selbst- und Sozialkompetenzen von berufsbegleitend Studierenden ebenfalls darauf hingewiesen, dass ein Kohärenzgefühl in der Gruppe und die gegenseitige soziale Unterstützung als wichtige Ressourcen gerade in Krisenzeiten gelten.

Um auf die eingangs gestellten Fragen zurück zu kommen, wie selbstbestimmtes Studieren in pandemiegeprägten Zeiten in und außerhalb von Webseminaren bei berufsbegleitend im Block Studierenden möglich ist und welche Faktoren die Motivation für das Studieren befördern, lassen sich folgende zentrale Erkenntnisse aus den Ergebnissen ableiten: Es sind Ansätze der individuellen Selbstbestimmung von berufsbegleitend Studierenden in Zeiten coronabedingten digitalen Lernens erkennbar, Studierende können sowohl Autonomie als auch Kompetenz und soziale Eingebundenheit erleben. Der Einfluss von COVID-19 auf den individuellen Balanceakt führte je nach Beruf entweder zu einem Anstieg der beruflichen Eingebundenheit oder ermöglichte, alles von zu Hause zu arrangieren. Die einzelnen Formen von Motivation lassen sich nicht explizit aus dem Material rekonstruieren. Einzig die identifizierte Regulation, die durch das Bestehen von Prüfungen charakterisiert ist, ließ sich erkennen.

Wichtigstes Ergebnis der Studie ist, dass aufgrund der unterschiedlichen Situationskonstellationen von Studium, Beruf und Familie individuelle Lernwege ermöglicht werden müssen. Die Bewertung der individuellen Selbstbestimmung ist abhängig von

der Situationsinterpretation, wie Handlungsmöglichkeiten und Gestaltungsfreiheiten erlebt wurden oder ob sich Studierende eher in einer passiv ausführenden Rolle wahrgenommen haben. Das verdeutlichen die beiden folgenden Zitate, »ich habe das digitale Lernen als ›lebendiger‹ erlebt. Teilweise war der Austausch digital eben lebhafter als bei der Anwesenheit an der Universität« (S20) versus »Das digitale Lernen ist für mich ehrlich gesagt nicht gut geeignet. Ich brauche den direkten Austausch mit den anderen Kursteilnehmern und den Dozierenden« (S5).

Für digitale Lehrveranstaltungen erscheint daher die Kategorie »soziale Eingebundenheit« als zentraler Gestaltungsfaktor. Trotz synchroner Veranstaltungen mit Webcam wurde bemängelt, dass echter Kontakt, spontane Reaktionen und Routinen in Seminarinteraktionen schwer umsetzbar sind. Zukünftige digitale Lehrkonzepte sollten sich diesem Aspekt besonders widmen, indem beispielsweise bei Lehrveranstaltungen ein größerer Fokus auf digitale Gruppenarbeit und kürzere Online-/Präsenzintervalle gelegt wird.

Die Studie hat einige Restriktionen. So lässt die kleine Kohorte vor allem in Hinsicht auf die quantitativen Items nur begrenzte Aussagen in Hinsicht auf allgemein gültige Bedingungsbeziehungen zu. Die Erhebung betrachtet zwar einen Erhebungszeitraum, ist aber keine Längsschnittanalyse. So lassen sich keine Vergleiche mit der Vor-Corona-Zeit ziehen, noch lassen sich Erfahrungen mit der digitalen Lernform im Zeitverlauf bewerten. Durch den Fokus auf Studierende als solche lassen sich berufsbiografische, zum Beispiel Studierende aus Gesundheits- und Nichtgesundheitsberufen, sowie soziale Umweltfaktoren und ihr Einfluss nicht betrachten.

Aus der Studie lassen sich aber für weitere Untersuchungen weitergehende Fragestellungen formulieren. So lässt sich zwar vermuten, dass es keinen Zusammenhang zwischen empfundenem Druck sowie erlebter Anspannung, Autonomie und Selbstbestimmung gibt. Allerdings scheint sich ein Zusammenhang in Hinsicht auf die Zufriedenheit mit dem digitalen Lernformat herzustellen. Dies könnte auf eine weiter zu untersuchende Fragestellung eines anzunehmenden antagonistischen Verhältnisses von hoch wahrgenommenen privaten und beruflichen Restriktionen und als positiv wahrgenommener Selbstbestimmtheit und Autonomie, letztlich mit Auswirkungen auf das Erfolgserleben (pandemiebedingten) digitalen Lernens, hindeuten. Auch könnte vermutet werden, dass dieses antagonistische Verhältnis zwischen Druck und Anspannung im privaten und beruflichen Erleben zu Selbstbestimmtheit – Autonomie sowie studiumsbezogenem Erfolgserleben berufsbiografisch geprägt ist. Es zeigt sich auch, dass in dieser Studie noch unklar bleibt, wie hochschuldidaktisch Lehrende Autonomieförderung auf Distanz ermöglichen können, die sowohl Lernmotivation als auch soziale Eingebundenheit und damit am Ende auch den Studienerfolg erhöhen kann. In Folgestudien sollte diese Frage stärker fokussiert werden.

## Literatur

Bargel, T. & Bargel, H. (2014). *Studieren in Teilzeit und Teilzeitstudium. Definitionen, Daten, Erfahrungen, Positionen und Prognosen*. Bielefeld: Universitäts-Verlag Webler.

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223-238.
- Gaedtke, G., Covarrubias Venegas, B., Recker, S. & Janours, G. (2011). Vereinbarkeit von Arbeiten und Studieren bei berufsbegleitend Studierenden. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6 (2), 198-213.
- Harteis, C., Bauer, J., Festner, D. & Gruber, H. (2004). Selbstbestimmung im Arbeitsalltag. *Unterrichtswissenschaft*, 32 (2), 128-142.
- Holz, M. (2011). Neben dem Beruf studieren – Fluch oder Segen? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 6 (2), 186-197.
- Korner, M., Urban-Woldron, H., & Hopf, M. (2012). *Entwicklung eines Messinstrumentes zur Motivation*. Präsentation auf der GDGP Jahrestagung. Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht in Oldenburg, Oktober 2010.
- Limarutti, A. & Mir, E. (2020). Ressourcen in Krisenzeiten. Selbst- und Sozialkompetenzen bei berufsbegleitend Studierenden. *Procure*, 25 (4), 12-13. DOI 10.1007/s00735-020-1188-2.
- Lobe, C. (2015). *Hochschulweiterbildung als biografische Transition: Teilnehmerperspektiven auf berufsbegleitende Studienangebote*. Wiesbaden: Springer. DOI 10.1007/978-3-658-08259-8.
- Mayring, P. (2000). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (7. Auflage). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Minks, K. H., Netz, N. & Völk, D. (2011). *Berufsbegleitende und duale Studienangebote in Deutschland: Status quo und Perspektiven*. HIS Forum Hochschule, 11
- Nickel, S., Püttmann, V. & Schulz, N. (2019). *Trends im berufsbegleitenden und dualen Studium: Vergleichende Analysen zur Lernsituation von Studierenden und Studiengangsgestaltung*. Bielefeld: wbv.
- Reimann, Simon (2013). *Selbstbestimmung und Selbstbefähigung des Subjekts. Zwischen Kompetenzorientierung und Bildungsanspruch*. E-Book.
- Ryan, R. M., & Deci E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61 (4). DOI 10.1016/j.cedpsych.2020.101860.
- Sotz-Hollinger, G. (2009). Karriereerwartungen berufsbegleitend Studierender. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4, 2 (6), 10-22.
- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W. (2020). *Stu.di.Co. – Studieren digital in Zeiten von Corona*. Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim. <https://hildok.bs-z-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1157> [14.12.2020].
- Wilde, M., Bätz, K., Kovalevau, A. & Urhahne, D. (2009). Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 31-45.

# Studieren in Deutschland zu Zeiten der Corona-Pandemie

## Fachspezifische Besonderheiten des digitalen Studiums

---

*Markus Lörz, Lena M. Zimmer und Anna Marczuk*

### **Zusammenfassung**

Im Sommersemester 2020 wurde der Lehrbetrieb in Deutschland weitgehend auf digitale Lehrformate umgestellt. Inwieweit dies in den verschiedenen Fächergruppen gleichermaßen gelungen ist, welche digitalen Kompetenzen die Studierenden sowie Lehrenden in den verschiedenen Fächergruppen mitbringen und welche Konsequenzen die unterschiedlichen Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Fortführung des Studiums haben, steht im Fokus des vorliegenden Beitrags. Auf Basis aktueller Daten der Studie »Studieren zu Zeiten der Corona-Pandemie« zeigt sich, dass auf institutioneller Ebene der Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen systematisch zwischen den verschiedenen Fächergruppen variiert und auch auf individueller Ebene zeigen sich anhand der digitalen Kompetenzen von Lehrenden und Studierenden systematische fachspezifische Unterschiede. In Folge dessen hat das digitale Semester für die Studierenden mit Blick auf eine zu erwartende Studienzeitverlängerung auch recht unterschiedliche Konsequenzen – und zwar je nach dem, in welcher Fächergruppe man studiert.

### Schlüsselwörter

Corona-Pandemie, Digitale Lehre, Fachspezifische Unterschiede, Studienbedingungen, Studiendauer

Studying in Germany in corona times – digital challenges of study programmes

### Keywords

Corona pandemic, digital teaching, study programmes, study conditions, study duration

## 1 Einleitung

Die Corona-Pandemie hat Deutschland seit dem Frühjahr 2020 fest im Griff. Viele Bereiche des öffentlichen Lebens sind von Einschränkungen betroffen und unterliegen besonderen Maßnahmen zur Eindämmung des Infektionsgeschehens – so auch die Hochschulen. Zu Beginn der Corona-Pandemie war angesichts der Entwicklungen in Italien und Spanien noch unsicher, ob ein regulärer Lehrbetrieb im Sommersemester 2020 überhaupt möglich sein würde, und wenn ja, wie dieser aussehen könnte. Zunächst wurde der Vorlesungsbeginn an vielen Hochschulen sukzessive verschoben, Prüfungen wurden abgesagt, Bibliotheken geschlossen, Austauschprogramme ausgesetzt und in den Medien wurde bereits über ein mögliches »Nichtsemester« diskutiert (Braslavsky, Geier und Mayer 2020). Trotz vieler Bedenken, sowohl unter Lehrenden als auch Studierenden, wurde der Lehrbetrieb aufgenommen. Nach Abschluss dieses ersten digitalen Semesters stellt sich nun die Frage, wie gut die Umstellung des Lehrbetriebs von Präsenz- auf Onlinevermittlung gelungen ist und welche Konsequenzen die veränderte Studiensituation für die Studierenden in Deutschland hat.

Erste Studien aus dem In- und Ausland weisen darauf hin, dass es den Hochschulen gut gelungen ist, die Lehre innerhalb kürzester Zeit auf Onlineangebote umzustellen (unter anderem Amemado 2020; Lörz Marczuk, Zimmer, Multrus und Buchholz 2020; Meißelbach und Bochmann 2020; National Union of Students 2020). Trotz beschränkter Kontakte zu Kommiliton\*innen und Lehrenden betrachten die Studierenden die Umsetzung der Onlinelehre überwiegend als gelungen und die Betreuung durch die Lehrenden als zufriedenstellend (Boros, Kiefel und Schneijderberg 2020; Meißelbach und Bochmann 2020). Auch die medientechnische Ausstattung der Studierenden scheint den neuen digitalen Anforderungen meist zu genügen (Stammen und Ebert 2020). Zudem wird auf einige Vorteile der digitalen Lehre verwiesen, etwa eine erhöhte zeitliche Flexibilität in der Arbeitsgestaltung oder das Kennenlernen neuer digitaler Methoden (Traus, Höffken, Thomas, Mangold und Schröer 2020). Doch trotz des insgesamt positiven Bildes zeichnen sich auch erste negative Konsequenzen ab, wie etwa eine höhere Arbeitsbelastung, höhere psychische Belastungen (Boros, Kiefel und Schneijderberg 2020; Meißelbach und Bochmann 2020) oder eine erschwerte finanzielle Situation (Becker und Lörz 2020). Zudem zeigt sich, dass sich das digitale Semester für bestimmte Studierendengruppen schwieriger gestaltet. Dies gilt etwa für Studierende mit Kind(ern) sowie Studierende mit Beeinträchtigung (Zimmer, Lörz und Marczuk 2021).

Es liegen demnach bereits verschiedene Erkenntnisse zur veränderten Studiensituation in Deutschland vor. Es kann jedoch angenommen werden, dass die Auswirkungen eines digitalen Semesters in den einzelnen Studiengängen sehr unterschiedlich ausfallen. Zum einen sind bestimmte fachspezifische Fähigkeiten und Kenntnisse deutlich besser im Präsenzstudium vermittelbar. Zum anderen kann angenommen werden, dass sich auch die digitalen Fähigkeiten von Lehrenden und Studierenden, aufgrund der unterschiedlich gelagerten Inhalte, systematisch zwischen den verschiedenen Studienfächern unterscheiden.

In diesem Beitrag untersuchen wir daher die Fragen, wie gut die Umstellung von Präsenz- auf Onlinelehre in den einzelnen Fächerguppen gelungen ist, inwieweit die Studierenden sowie die Lehrenden auf ein digitales Semester vorbereitet waren und

welche Konsequenzen ein solches Semester für den weiteren Studienverlauf für die Studierenden aus verschiedenen Fächergruppen hat. Um dieser Frage nachzugehen, greifen wir auf Befragungsdaten von Studierenden zurück, die an staatlich und staatlich anerkannten Universitäten und Fachhochschulen im gesamten Bundesgebiet gewonnen wurden.

## 2 Forschungsstand und theoretische Überlegungen

Unterschiede zwischen Fächern wurden in der bisherigen Forschung oftmals hinsichtlich unterschiedlicher Studierendenmerkmale (Becker, Haunberger und Schubert 2010; Lörz 2012; Hägglund und Lörz 2020) oder hinsichtlich der unterschiedlichen Fachkulturen betrachtet (Huber 1991; Scharlau und Huber 2019; Multrus 2004; Weigand 2012; Multrus, Majer, Bargel und Schmidt 2017). Im Mittelpunkt dieser Forschungsarbeiten steht einerseits die Frage, worin die Unterschiede in den verschiedenen Fächern bestehen, und andererseits, welche Studierenden sich für diese Fächer entscheiden. Selten wurde jedoch die Frage adressiert, welche Auswirkung der Fachkontext hinsichtlich des Studienerfolgs zu Zeiten der Corona-Pandemie hat.

Um den in diesem Beitrag aufgeworfenen Fragen nach fachspezifischen Unterschieden in der Umstellung von Präsenz- auf Onlinelehre und den damit einhergehenden Konsequenzen für die Studierenden nachzugehen, ist es erforderlich auf Ansätze zurückzugreifen, die die Eigenschaften von Studierenden innerhalb spezifischer Kontexte thematisieren und sich auf den Studienerfolg beziehen. Aus Perspektive der Berufswahltheorie von Holland (1973) ist der Studienerfolg abhängig von der Passung zwischen den individuellen Interessen der Studierenden und den jeweils gegebenen Anforderungen des gewählten Studienfachs (Nagy 2007). Ist die Passung nicht gegeben, wirkt sich dies negativ auf den Studienerfolg aus. Da sich der Lernkontext innerhalb der Corona-Pandemie stark verändert hat, ist es durchaus denkbar, dass es in bestimmten Fächern zu einer mangelnden Passung zwischen den Anforderungen des digitalen Semesters und den (digitalen) Kompetenzen der Studierenden kommt.

Die Lehre findet zwar im Zuge der Corona-Pandemie weitgehend in allen Studienfächern gleichermaßen digital statt, jedoch können die digitalen Kompetenzen der Lehrenden und der Studierenden zwischen den verschiedenen Studienfächern aufgrund der unterschiedlichen Fachinhalte erheblich variieren. Für diese Annahme sprechen die Ergebnisse der aktuellen Kompetenzforschung: Am höchsten sind die digitalen Kompetenzen der Studierenden in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, dicht gefolgt von der Medizin und den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Am niedrigsten sind die digitalen Kompetenzen wiederum bei Sport, Kunst- und Kulturwissenschaften sowie innerhalb der Sprachwissenschaften (Senkbeil, Ihme und Schöber 2019). Wir nehmen folglich an, dass insbesondere Studierende der letztgenannten Fächer eine höhere Studienverlängerung erwarten sollten, da die Passung zwischen ihren Kompetenzen und der plötzlich eingeführten Digitalisierung des Lehrkontextes gering ist. In diesen Studienfächern sollte die Lehre aufgrund der schwierigeren Bedingungen weniger erfolgreich durchgeführt werden können. Neben den unterschiedlichen Kompetenzen



wäre zudem zu erwarten, dass sich auch die Inhalte der verschiedenen Studienfächer nicht gleichermaßen digital vermitteln lassen.

### 3 Daten und Methoden

#### 3.1 Daten

Für die empirische Analyse ziehen wir Daten der Studierendenbefragung »Studieren zu Zeiten der Corona-Pandemie« heran, zu der im Juni 2020 etwa 192.000 Studierende an 23 staatlichen Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) eingeladen wurden (Lörz, Marczuk, Zimmer, Multrus und Buchholz 2020).<sup>1</sup> Die ausgewählten Hochschulen verteilen sich über das gesamte Bundesgebiet und lassen in Größe, Fächerangebot und Hochschultyp verlässliche Aussagen zu den Auswirkungen der Pandemie auf die Studierenden in Deutschland und ihre Studiensituation zu. Etwa 38.000 Studierende sind der Einladung gefolgt (Brutto-Rücklauf: 20 %); davon haben etwa 28.600 Studierende in hinreichendem Umfang an der Befragung teilgenommen (Netto-Rücklauf: 15 %). Die Befragung liefert eine solide Datenbasis, um die Besonderheiten, Herausforderungen und Chancen des weitgehend digitalen Sommersemesters 2020 zu untersuchen.

#### 3.2 Methodische Vorgehensweise

In der Analyse wird in drei Schritten vorgegangen: Im ersten Analyseschritt wird zunächst deskriptiv untersucht, wie sich die institutionellen Rahmenbedingungen im digitalen Semester zwischen den verschiedenen Fächergruppen unterscheiden. Im Mittelpunkt steht dabei der Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen. Im zweiten Analyseschritt richten wir den Blick auf die vorzufindenden digitalen Kompetenzen. Dazu betrachten wir zum einen die selbsteingeschätzten individuellen digitalen Kompetenzen der Studierenden und zum anderen die Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden im Fächergruppenvergleich. In einem dritten Analyseschritt werden schließlich die verschiedenen Rahmenbedingungen mit Blick auf die zu erwartenden Verzögerungen im weiteren Studienverlauf in Zusammenhang gestellt und erste Implikationen für die digitale Lehre in den nächsten Semestern erarbeitet.

---

1 Die Befragung wurde in Kooperation zwischen dem DZHW und der AG Hochschulforschung der Universität Konstanz durchgeführt und durch das BMBF gefördert. Praxispartner im Verbund ist das Deutsche Studentenwerk (DSW).

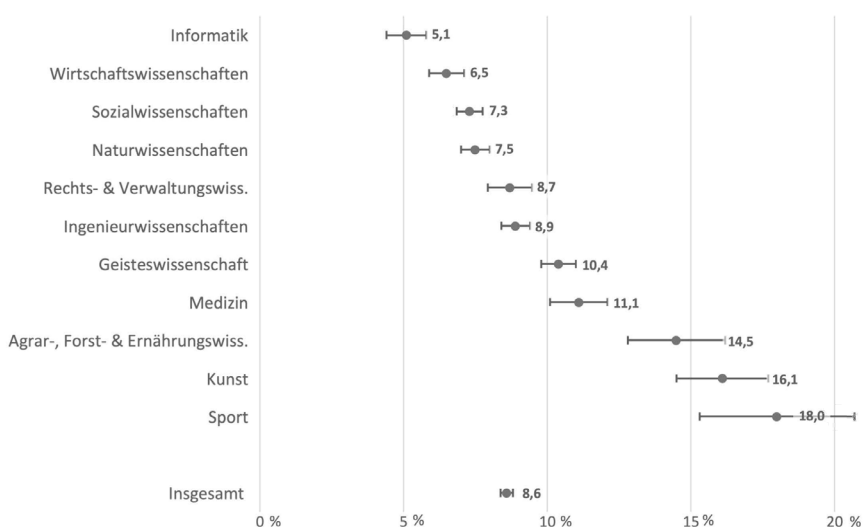
## 4 Ergebnisse

### 4.1 Institutionelle Rahmenbedingungen: Ausgefallene Lehrveranstaltungen im digitalen Semester

Im Zuge der Corona-Pandemie hat die Digitalisierung an den meisten deutschen Hochschulen Einzug gehalten und die Lehre fand im Sommersemester 2020 weitgehend digital statt (Lörz et al. 2020). Dabei wurde eine Vielzahl an digitalen Lehrformaten angeboten, die der erschwerten Studiensituation in diesem besonderen Semester entgegenwirken konnten (Marczuk, Multrus und Lörz 2020).

Wie gut die organisatorische Umstellung des Lehrbetriebs auf digitale Formate gelungen ist, lässt sich insbesondere am Anteil ersatzlos ausgefallener Lehrveranstaltungen erkennen: Die Befürchtung, dass zahlreiche Veranstaltungen infolge von Problemen mit der digitalen Umsetzbarkeit abgesagt oder zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden müssen, bestätigt sich in den Daten nicht. Die allermeisten Veranstaltungen wurden vielmehr wie geplant durchgeführt (91 %) – wenngleich digital. Für die verschiedenen Fächergruppen zeigen sich allerdings bemerkenswerte Unterschiede: Während in den Fächergruppen Kunst und Sport der Anteil ausgefallener Veranstaltungen mit 16 bis 18 % besonders hoch ausfällt, war er in der Informatik sowie in den Wirtschafts-, Sozial- und Naturwissenschaften mit 5 bis 8 % vergleichsweise gering (Abb. 1).

Abbildung 1: Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen nach Fächergruppen



Quelle: Eigene Auswertungen auf Basis der Daten der Studie »Studieren in Zeiten der Corona-Pandemie«; Anmerkung: Gewichtete Mittelwerte inkl. 95 %-Konfidenzintervalle.

Insgesamt zeichnen die beschriebenen Befunde also ein ambivalentes Bild: Auf der einen Seite wird deutlich, dass es – anders als befürchtet – nicht zu einem breiten und übergreifenden Ausfall von Lehrveranstaltungen kam: Hochschulen und Lehrende

haben demnach recht schnell auf die neue Situation reagiert. Es wurde ein digitales Semester konzipiert, die technischen Voraussetzungen ausgebaut und die Lehre ohne größere Reibungsverluste durchgeführt. Auf der anderen Seite zeigt sich aber auch, dass nicht alle Fachinhalte gleichermaßen digital umsetzbar sind. Die Befunde weisen vielmehr darauf hin, dass bestimmte Fächergruppen deutlich stärker auf Präsenzlehre angewiesen sind als andere Fächergruppen. Dies gilt insbesondere für die Sport- und Kunstwissenschaften, wo sich Studierende auch körperlich einbringen und der Wissenstransfer dadurch noch stark auf die physische Präsenz von Lehrenden und Studierenden angewiesen ist. Für ein weiteres digitales Semester gilt es zu überlegen, auf welche Weise die in diesen Fächergruppen zu vermittelnden Kenntnisse und Fähigkeiten weiterhin Teil des Curriculums bleiben können.

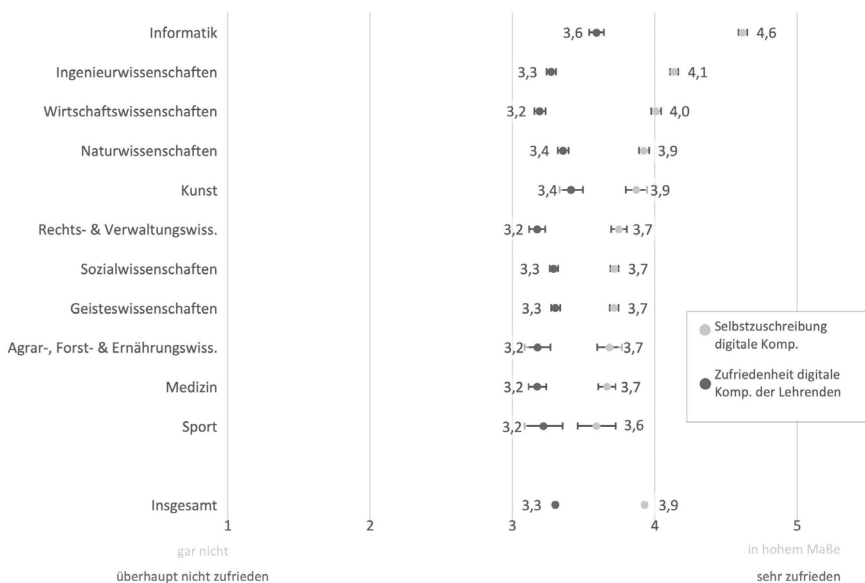
#### **4.2 Individuelle Rahmenbedingungen: digitale Kompetenzen von Studierenden und Lehrenden**

Der Erfolg eines digitalen Semesters hängt in hohem Maße von den digitalen Kompetenzen der Studierenden ab. Analog zu den systematischen Unterschieden in der Passung von fächerspezifischem Wissen und fächerspezifischen Fähigkeiten mit der Vermittlung über digitale Lehrformate, können jedoch auch systematische Unterschiede in den digitalen Kompetenzen der Studierenden und Lehrenden zwischen den verschiedenen Fächergruppen angenommen werden.

Über alle Fächergruppen hinweg fühlen sich die Studierenden recht sicher im Umgang mit digitalen Medien und Formaten: Sie schreiben sich im Schnitt recht hohe digitale Kompetenzen zu (Abb. 2). Der Fächergruppenvergleich macht jedoch deutlich, dass der Grad der selbst zugeschriebenen digitalen Kompetenz erheblich schwankt: Während Studierende aus der Informatik (MW=4,6), den Ingenieurwissenschaften (MW=4,1) und den Wirtschaftswissenschaften (MW=4,0) ihre digitalen Kompetenzen als überdurchschnittlich hoch einschätzen, findet sich der niedrigste Mittelwert unter Sport-Studierenden (Abb. 2). Auf der einen Seite stehen also Studierende aus Fächergruppen, in denen digitale Kompetenzen bereits vor der Corona-Pandemie einen festen Bestandteil der Ausbildung darstellen, während auf der anderen Seite die fachliche Ausbildung in bestimmten Fächergruppen stark auf Präsenz ausgerichtet ist und die Vermittlung digitaler Kompetenzen nicht zum Kerncurriculum zählt.

Neben der eigenen digitalen Kompetenz beurteilten die Studierenden auch die Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen ihrer Lehrenden (Abb. 2). Mit einem Mittelwert von 3,3 fällt die durchschnittliche Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden im Vergleich zur eigenen Kompetenz insgesamt niedriger aus – wenngleich aus methodischer Perspektive die beiden Skalen nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind. Erwartungsgemäß zeigen sich auch hier fachspezifische Unterschiede. Vergleicht man in Abbildung 2 die Mittelwerte der verschiedenen Fächergruppen, so fällt auf, dass im Vergleich zur Einschätzung der eigenen Kompetenzen die Zufriedenheit mit den Kompetenzen der Lehrenden weniger stark variiert. Auffällig ist jedoch, dass die Studierenden in jenen Fächergruppen, in denen die eigenen digitalen Kompetenzen überdurchschnittlich hoch eingeschätzt werden, auch mit den digitalen Kompetenzen ihrer Lehrenden eher zufrieden sind. Zudem ist ein gewisser Zusammenhang

Abbildung 2: Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden und Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenzen der Studierenden



Quelle: Eigene Auswertungen auf Basis der Daten der Studie »Studieren in Zeiten der Corona-Pandemie«; Anmerkung: Gewichtete Mittelwerte inkl. 95 %-Konfidenzintervalle.

mit dem Anteil ausgefallener Veranstaltungen erkennbar: In jenen Fächergruppen, in denen die Studierenden sowohl sich selbst als auch ihren Lehrenden vergleichsweise hohe digitale Kompetenzen zuschreiben, sind auch weniger Veranstaltungen ausgefallen. Dies deutet auf systematische Unterschiede im allgemeinen Digitalisierungsgrad zwischen den verschiedenen Fächergruppen hin. Neben der Informatik scheinen dabei insbesondere die Ingenieurwissenschaften und die Wirtschaftswissenschaften vergleichsweise stark digital ausgerichtet zu sein.

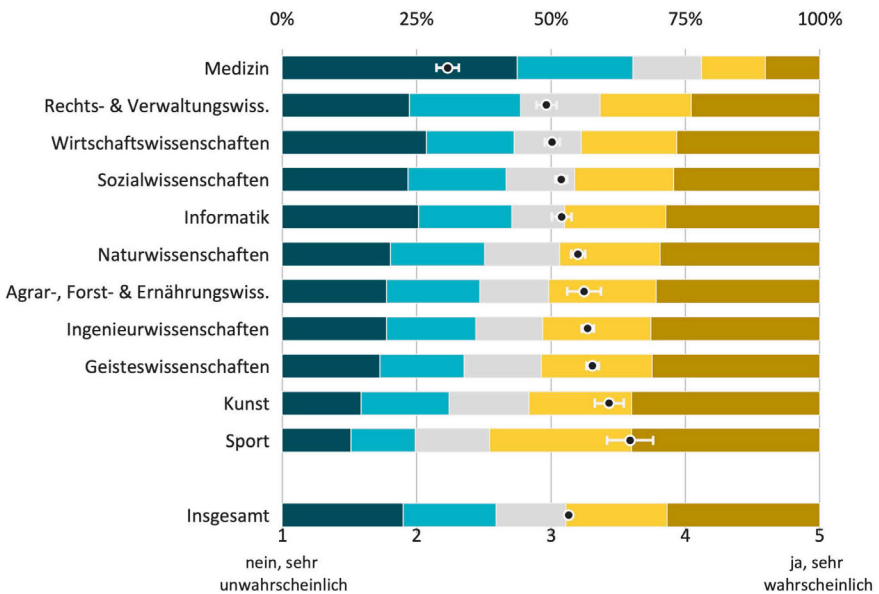
### 4.3 Auswirkungen auf die erwartete Studiendauer

Insgesamt ist es den Hochschulen und Lehrenden gelungen, den Lehrplan innerhalb eines Semesters auf digitale Formate umzustellen. Zudem bringen die Studierenden im Allgemeinen vergleichsweise gute Bedingungen für ein digitales Semester mit. Die über die Analysen der vorangegangenen Abschnitte identifizierten fachspezifischen Unterschiede lassen jedoch bereits die Vermutung zu, dass sich die Auswirkungen eines digitalen Semesters zwischen den verschiedenen Fächergruppen unterscheiden.

Im Folgenden betrachten wir daher abschließend, ob sich im Einklang mit der bisherigen Befundlage auch fächergruppenspezifische Unterschiede in den wahrgenommenen Konsequenzen aus dem digitalen Semester zeigen. Als Indikator hierfür dient eine von den Studierenden erwartete Verzögerung im Studienverlauf aufgrund der Corona-Pandemie.

Insgesamt geht knapp die Hälfte der Studierenden davon aus, dass sich ihr Studium aufgrund der Corona-Pandemie verlängern wird. Wie angenommen, zeigen sich erhebliche Unterschiede zwischen den Fächergruppen (Abb. 3). In Sport und Kunst erwartet der weit größte Anteil der Studierenden eine Studienzeitverlängerung (54 % beziehungsweise 61 %), in der Medizin fällt dieser Anteil mit 22 % dagegen eher niedrig aus. Auch innerhalb der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie der Informatik sind die Befürchtungen vergleichsweise niedrig. Die Studienzeitverlängerung als antizipierte Konsequenz des digitalen Semesters weist demgemäß die erwarteten fächergruppenspezifischen Unterschiede auf.

Abbildung 3: Erwartete Studienzeitverlängerung nach Fächergruppen



Quelle: Eigene Auswertungen auf Basis der Daten der Studie »Studieren in Zeiten der Corona-Pandemie«; Anmerkung: Gewichtete Mittelwerte inkl. 95 %-Konfidenzintervalle und Verteilung der Antwortkategorien in Prozent.

Stellt sich abschließend die Frage, inwieweit die in den vorangegangenen Abschnitten bivariat herausgearbeiteten Unterschiede im Digitalisierungsgrad mit den in Abbildung 3 beobachtbaren fächergruppenspezifischen Unterschieden in der Studienzeitverlängerung zusammenhängen. Hierzu werden im Rahmen einer multivariaten Regressionsanalyse die unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen und individuellen digitalen Kompetenzen mit Blick auf die Fächergruppenunterschiede in der Studienzeitverlängerung betrachtet. Als Indikatoren für den allgemeinen Digitalisierungsgrad dienen zum einen der Anteil an ausgefallenen Lehrveranstaltungen auf institutioneller Ebene und auf der anderen Seite die Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden sowie die selbsteingeschätzten digitalen Kompetenzen der Studierenden auf individueller Ebene (Tab. 1). M1 macht deutlich, dass sich die bereits deskriptiv dargestellten Fächerunterschiede in der erwarteten Studienzeitver-

längerung auch unter Kontrolle zentraler soziodemografischer Merkmale zeigen – zu erkennen ist dies anhand der negativen und positiven Vorzeichen der Regressionskoeffizienten: Insbesondere Studierende der Sportwissenschaften (0.29) aber auch der Kunstwissenschaften (0.09) gehen in höherem Maße von einer Studienzeitverlängerung aus, während Studierende der Medizin (-0.97), Informatik (-0.30) oder der Wirtschaftswissenschaften (-0.29) dies weniger befürchten (M1). Wird der Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen kontrolliert, verringern sich die berichteten Fächerunterschiede jedoch bereits. Das heißt die fachspezifischen Unterschiede in der Studienzeitverlängerung resultieren zum Teil aus dem unterschiedlichen Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen. Dies trifft vor allem für die Kunst und Sportwissenschaften zu (M2), die – wie oben dargestellt – auch am stärksten von ausgefallenen Lehrveranstaltungen betroffen sind. Aber auch die Koeffizienten der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften verringern sich unter Hinzunahme der ausgefallenen Lehrveranstaltungen. Nimmt man hingegen die Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden und die Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenzen in das Modell (M3), so bleiben die Fächerkoeffizienten relativ konstant. Dies weist darauf hin, dass die fächerspezifischen Unterschiede in einer erwarteten Studienzeitverlängerung vergleichsweise stärker auf die fächerspezifischen Unterschiede im Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen zurückzuführen sind. Hingegen können die fächergruppenspezifischen Unterschiede auf Individualebene, gemessen über die digitalen Kompetenzen von Studierenden als Selbstzuschreibung und Lehrenden als Fremdzuschreibung, kaum zur Aufklärung der fächergruppenspezifischen Unterschiede in der erwarteten Studienzeitverlängerung beitragen.

Werden in M4 sowohl die institutionellen Faktoren als auch die individuellen Faktoren einbezogen, so fällt auf, dass weiterhin fächergruppenspezifische Unterschiede in der erwarteten Studienzeitverlängerung bestehen. Die in diesem Beitrag diskutierten Faktoren tragen demnach nur zum Teil zur Erklärung bei.

Tabelle 1: Erklärung der fachspezifischen Studienzeitverlängerung

|                                  | Modell 1             | Modell 2             | Modell 3             | Modell 4             |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Fach</b> (ref Geisteswiss.)   |                      |                      |                      |                      |
| Sozialwissenschaften             | -0.23 <sup>***</sup> | -0.19 <sup>***</sup> | -0.23 <sup>***</sup> | -0.19 <sup>***</sup> |
| Sport                            | 0.24 <sup>*</sup>    | 0.08                 | 0.20 <sup>+</sup>    | 0.06                 |
| Rechts- & Verwaltungswiss.       | -0.25 <sup>***</sup> | -0.23 <sup>***</sup> | -0.26 <sup>***</sup> | -0.24 <sup>***</sup> |
| Wirtschaftswissenschaften        | -0.29 <sup>***</sup> | -0.23 <sup>***</sup> | -0.28 <sup>***</sup> | -0.22 <sup>***</sup> |
| Informatik                       | -0.30 <sup>***</sup> | -0.22 <sup>***</sup> | -0.25 <sup>***</sup> | -0.18 <sup>***</sup> |
| Naturwissenschaften              | -0.16 <sup>***</sup> | -0.13 <sup>**</sup>  | -0.16 <sup>***</sup> | -0.13 <sup>**</sup>  |
| Medizin                          | -0.97 <sup>***</sup> | -1.02 <sup>***</sup> | -0.97 <sup>***</sup> | -1.02 <sup>***</sup> |
| Agrar-, Forst- & Ernährungswiss. | -0.20 <sup>*</sup>   | -0.24 <sup>**</sup>  | -0.21 <sup>**</sup>  | -0.24 <sup>**</sup>  |
| Ingenieurwissenschaften          | -0.04                | -0.02                | -0.02                | -0.01                |
| Kunst                            | 0.09                 | 0.00                 | 0.11                 | 0.02                 |

| Umsetzung digitales Semester                   |                     |                     |                      |                      |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Lehrveranstaltungen sind ausgefallen           |                     | 0.02 <sup>***</sup> |                      | 0.02 <sup>***</sup>  |
| Zufriedenheit digitale Kompetenz der Lehrenden |                     |                     | -0.07 <sup>***</sup> | -0.06 <sup>***</sup> |
| Einschätzung eigener digitaler Kompetenzen     |                     |                     | -0.03 <sup>*</sup>   | -0.02 <sup>+</sup>   |
| Konstante                                      | 3.52 <sup>***</sup> | 3.34 <sup>***</sup> | 3.83 <sup>***</sup>  | 3.64 <sup>***</sup>  |
| Konstante Hochschule                           | 0.23 <sup>***</sup> | 0.22 <sup>***</sup> | 0.23 <sup>***</sup>  | 0.22 <sup>***</sup>  |
| Residual indiv.                                | 1.49 <sup>***</sup> | 1.47 <sup>***</sup> | 1.48 <sup>***</sup>  | 1.46 <sup>***</sup>  |
| Fallzahl                                       | 18782               | 18782               | 18782                | 18782                |

Anmerkung: Mehrebenenmodelle mit Hochschulen auf der höheren Ebene (n=23). Alle Modelle sind kontrolliert auf Fachsemester, Land der Hochschulreife, Staatsangehörigkeit, Geschlecht, Alter, Beruflicher Abschluss Vater, Kinder. + p < 0.10, \* p < 0.05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001  
 Quelle: Eigene Auswertungen auf Basis der Daten der Studie »Studieren in Zeiten der Corona-Pandemie«

## 5 Diskussion und Ausblick

Insgesamt machen die Ergebnisse auf institutioneller Ebene deutlich, dass es den Hochschulen und Lehrkräften im Zuge der Corona-Pandemie weitgehend gelungen ist, den Lehrbetrieb digital aufrecht zu erhalten. Auch fühlt sich der Großteil der Studierenden auf individueller Ebene kompetent genug, um ein digitales Semester erfolgreich zu absolvieren. Sowohl auf institutioneller als auch auf individueller Ebene zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Fächern: Neben der Informatik weisen auch die Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Naturwissenschaften einen vergleichsweise hohen Digitalisierungsgrad auf. Hiervon zeugen die durchschnittlich hohen selbst zugeschriebenen digitalen Kompetenzen der Studierenden sowie ihre durchschnittlich hohe Zufriedenheit mit den digitalen Kompetenzen der Lehrenden. Auch lässt der eher geringe Anteil ausgefallener Lehrveranstaltungen erkennen, dass diese Fächergruppen auch institutionell relativ günstige Bedingungen für ein digitales Semester bieten. Die dargestellten Digitalisierungsaspekte fallen dagegen in jenen Fächergruppen ungünstiger aus, die stärker auf Präsenzlehre angewiesen sind, wie zum Beispiel Sport, Kunst oder Geisteswissenschaften. Infolgedessen gehen Studierende dieser Fächergruppen in höherem Maße von einer Studienverlängerung infolge der Pandemie aus.

Um die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Studiensituation und die Studierenden in ihrem Ausmaß richtig einschätzen zu können ist es unseren Ergebnissen zufolge erforderlich, die fachspezifischen Unterschiede in der Analyse differenziert zu berücksichtigen. Auch machen unsere Ergebnisse darauf aufmerksam, dass es für die Erklärung fachspezifischer Unterschiede vertiefender Analysen und den Einbezug alternativer Erklärungsansätze bedarf. Die in diesem Beitrag präsentierte Analyse liefert erste Erklärungsansätze, kann die fachspezifischen Unterschiede aber nicht in vollem Umfang erklären. Auch konnten die verschiedenen Studienfächer nicht differenziert

und vollumfänglich betrachtet werden. Die künftige Forschung könnte an diesem Punkt ansetzen und auch die hochschulspezifischen Unterschiede im Digitalisierungsgrad in den Mittelpunkt der Analyse rücken.

Wenn die Corona-Pandemie anhält und weitere digitale Semester folgen, gilt es insbesondere in den Fächergruppen Sport, Kunst und Geisteswissenschaften Digitalisierungsstrategien zu entwickeln, die direkt an den besonderen fachspezifischen Bedarfen ausgerichtet sind. Beispielsweise sollte insbesondere in den Sportwissenschaften Teilpräsenzlehre ermöglicht werden, sei es über Veranstaltungen im Freien oder innerhalb kleinerer Gruppen, um die spezifischen Lehrziele einhalten zu können. In den Kunstwissenschaften könnten wiederum spezifische Softwareprogramme eingesetzt werden, die ein ausgebautes Angebot künstlerischer Einstellungen und Optionen umfassen. Alternative Lehr-Lern-Konzepte müssen zum Ziel haben, dass die zentralen Kenntnisse und Fähigkeiten aller Fächer auch weiterhin vermittelt werden können. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass es zu Verzögerungen im Studienverlauf kommt und der Arbeitsmarkteintritt für die Studierenden dieser Fächergruppen schwieriger wird.

## Literatur

- Amemado, D. (2020). COVID-19: An Unexpected and Unusual Driver to Online Education. *International Higher Education*, 102, 12-14.
- Becker, K. & Lörz, M. (2020). Studieren während der Corona- Pandemie: Die finanzielle Situation von Studierenden und mögliche Auswirkungen auf das Studium. *DZHW Brief*, 9/2020. Hannover. DOI 10.34878/2020.09.dzhw\_brief.
- Becker, R., Haunberger, S. & Schubert, F. (2010). Studienfachwahl als Spezialfall der Ausbildungsentscheidung und Berufswahl. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, 42, 292-310.
- Boros, N., Kiefel, K. & Schneijderberg, K. (2020). *Kurzbefragung der Studierenden 2020*. Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Braslavsky, P.-I. V., Geier, A. & Mayer, R. (2020). *Das Sommersemester 2020 muss ein »Nichtsemester« werden – Ein offener Brief aus Forschung und Lehre*. <https://www.nicht-semester.de/cbxpetition/offener-brief/> [11.12.2020].
- Hägglund, E. & Lörz, M. (2020). Warum wählen Männer und Frauen unterschiedliche Studienfächer? *Zeitschrift für Soziologie*, 49 (1), 66-86.
- Holland, J. L. (1973). *Making Vocational Choices: a Theory of Careers*. New Jersey.
- Huber, L. (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann, D. Ulich (Hg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung*. Weinheim: Beltz, 417-441.
- Lörz, M. (2012). Mechanismen sozialer Ungleichheit beim Übergang ins Studium: Prozesse der Status- und Kulturreproduktion. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderband 52, 302-324.
- Lörz, M., Marczuk, A., Zimmer, L., Multrus, F. & Buchholz, S. (2020). Studieren unter Corona-Bedingungen: Studierende bewerten das erste Digitalsemester. *DZHW Brief* 5/2020. Hannover. DOI 10.34878/2020.05.dzhw\_brief.



- Marczuk, A., Multrus, F. & Lörz, M. (2021). Studiensituation während der Corona-Pandemie: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Lern- und Kontaktsituation der Studierenden. *DZHW Brief*, 1/2021. Hannover. DOI 10.34878/2021.01.dzhw\_brief.
- Meißelbach, C. & Bochmann, C. (2020). »Wir können hier alle nur dazulernen.« *Studierendenbefragung zur digitalen Lehre in Zeiten der Corona-Krise*. Dresden: Technische Universität Dresden. DOI 10.13140/RG.2.2.24589.90081.
- Multrus, F. (2004). *Fachkulturen: Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen: Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen*. Dissertation Universität Konstanz.
- Multrus, F., Majer, S., Bargel, T. & Schmidt, M. (2017). *Studiosituation und studentische Orientierungen: Zusammenfassung zum 13. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*. Berlin: BMBF.
- Nagy, G. (2007). *Berufliche Interessen, kognitive und fachgebundene Kompetenzen: Ihre Bedeutung für die Studienfachwahl und die Bewährung im Studium*. Dissertation Freie Universität Berlin.
- National Union of Students (Hg.) (2020). *COVID-19 and Students Survey Report*. <https://www.nusconnect.org.uk/resources/covid-19-and-students-survey-report> [11.12.2020].
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *Die Hochschullehre. Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre*, 5, 315-354.
- Senkbeil, M., Ihme, J. M. & Schöber, C. (2019). Wie gut sind angehende und fortgeschrittene Studierende auf das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet? Ergebnisse eines Standard Setting-Verfahrens zur Beschreibung von ICT-bezogenen Kompetenzniveaus. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (6), 1359-1384.
- Stammen, K.-H. & Ebert, A. (2020). *Noch online? Studierendenbefragung zur medientechnischen Ausstattung im Sommersemester 2020*. [https://panel.uni-due.de/assets\\_websites/18/StammenEbert\\_2020\\_NocheOnline\\_Gesamtbericht.pdf](https://panel.uni-due.de/assets_websites/18/StammenEbert_2020_NocheOnline_Gesamtbericht.pdf) [11.12.2020].
- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W. (2020). *Stu.di.Co. – Studieren digital in Zeiten von Corona*. Hildesheim: Universitätsverlag. DOI 10.18442/150 [11.12.2020].
- Weigand, D. (2012). *Die Macht der Fachkultur: Eine vergleichende Analyse fachspezifischer Studienstrukturen*. Marburg: Tectum Verlag.
- Zimmer, L. M., Lörz, M. & Marczuk, A. (2021). Studieren unter Corona-Bedingungen: Vulnerabler Studierendengruppen im Fokus. *DZHW Brief* 02/2021. [https://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_brief/dzhw\\_brief\\_02\\_2021.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/pub_brief/dzhw_brief_02_2021.pdf) [20-06-2021].

# Die Studierenden im Mittelpunkt

## Personale Unterschiede beim informellen und formalen Lernen in Zeiten virtueller Lehre

---

*Julian Decius, Janika Dannowsky und Niclas Schaper*

### **Zusammenfassung**

Virtuelle Lehre spielt eine zunehmend wichtigere Rolle in der universitären Ausbildung. Der Fokus der bisherigen Forschung lag dabei jedoch insbesondere auf dem formalen Lernen (das heißt geplantes Lernen in Vorlesungen und Seminaren), während das auch bei Studierenden häufig vorkommende informelle Lernen vernachlässigt wurde (das heißt Lernen durch beispielsweise eigenes Ausprobieren, Feedback und Reflexion). Der vorliegende Beitrag widmet sich der Fragestellung, inwiefern personale Faktoren wie Persönlichkeit, Selbstwirksamkeit und akademisches Selbstkonzept mit dem Lernen in Zeiten virtueller Lehre in Verbindung stehen. Basierend auf deutschlandweit erhobenen Onlinebefragungsdaten von 823 Studierenden diverser Studienfächer wurde ein Strukturgleichungsmodell berechnet, welches formales und informelles Lernen simultan einbezieht. Die Ergebnisse zeigen, dass manche Personenfaktoren (zum Beispiel studienbezogene Selbstwirksamkeit) für beide Lernformen wichtig sind, während andere Personenfaktoren nur mit informellem Lernen (zum Beispiel Extraversion) beziehungsweise mit formalem Lernen (zum Beispiel akademisches Selbstkonzept mit sozialer Bezugsnorm) signifikant zusammenhängen. Die sich ergebenden Implikationen für Lehrende und Studierende an Universitäten sowie für die angewandte Bildungsforschung werden diskutiert.

### Schlüsselwörter

Persönlichkeit, Big Five, Selbstwirksamkeit, Akademisches Selbstkonzept, Onlinelehre

Personal differences in informal and formal learning in times of virtual education – a student perspective

### Keywords

Personality, Big Five, self-efficacy, academic self-concept, online education

## 1 Virtuelle Lehre auf dem Vormarsch

In Krisenzeiten wie einer Pandemie zeigen sich aktuelle Entwicklungen oftmals in beschleunigter Form, vorhandene Trends werden wie unter einem Brennglas vergrößert. Dies trifft auch auf die Onlinelehre an Universitäten zu. Zwar wurden bereits in der Vergangenheit entsprechende Konzepte für den Einsatz virtueller Lehre<sup>1</sup> erprobt (Fischer 2013; Schulmeister 2009). Durch den Handlungsdruck der Krise wurden Instrumente und Methoden des Onlinelehrens jedoch quasi über Nacht flächendeckend eingesetzt und sind nun fest in der Lernlandschaft angekommen.

Während die Dozierenden bei der Präsenzlehre ohne räumliche Distanz in einen direkten Kontakt mit den Studierenden treten und die Lehrinhalte in einem Face-to-Face-Austausch – inklusive der Wahrnehmung und Reaktion auf gruppendynamische Störungen – vermitteln können, sind diese Möglichkeiten im virtuellen Raum begrenzt (Griesehop 2017). Dabei wird im Rahmen der Onlinelehre zwischen in Echtzeit stattfindenden synchronen Formaten und zeitversetzten *asynchronen* Formaten unterschieden (Schulmeister 2009). Bei asynchronen Formaten finden Bereitstellung und Bearbeitung von Arbeitsmaterialien zeitversetzt statt, gleiches gilt für die Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden. Synchroner Formate ähneln stärker der Präsenzlehre, erfordern jedoch auch stabile Datenübertragungsverbindungen der Teilnehmenden, um dem Lerninhalt ohne Unterbrechung folgen zu können. Im besten Fall werden synchrone (zum Beispiel Livestream mit Diskussionsmöglichkeit, Chat) und asynchrone (zum Beispiel Videos auf Abruf, Wiki) Kommunikationsformen kombiniert (Griesehop 2017).<sup>2</sup>

Grundsätzlich ist die Einbindung virtueller Elemente auch in Zeiten außerhalb grundlegender Krisen empfehlenswert: Eine Metaanalyse höherer Ordnung, die sich auf die Ergebnisse von 25 Metaanalysen und somit 1055 Primärstudien stützt, ergab eine mittlere Effektstärke (0,35) für die Überlegenheit des Einsatzes computergestützter Technologie im Klassenraum in Bezug auf die Lernleistung, verglichen mit herkömmlichen Frontalunterricht-Settings (Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami und Schmid 2011). Nicht nur das formale Lernen kann jedoch vom Einsatz virtueller Lehrelemente profitieren, sondern auch das informelle Lernen, welches sich durch einen geringen Grad an Organisation und Planung im Hinblick auf Lernkontext, Lernunterstützung, Lernzeit und Lernziele auszeichnet (Kyndt und Baert 2013). Hofhues (2016) konstatiert in diesem Kontext:

»Unter Zuhilfenahme digitaler Medien wird der Lernort Hochschule zwar um Erfahrungsräume angereichert, als Bildungsinstitution und Diskursort aber prinzipiell nicht infrage gestellt. Informelles Lernen mit digitalen Medien findet daher häufig zum Wissenserwerb sowie zum Wissenstransfer statt, der zielgerichtet mit, über und durch digitale Medien angestoßen und eben auch geübt werden soll.«

Allerdings fragen sich Dozierende zu Recht, ob alle Studierenden gleichermaßen mit den Anforderungen der virtuellen Lehre zurechtkommen, oder ob es hierbei personale

1 Die Begriffe »Onlinelehre« und »virtuelle Lehre« werden in diesem Beitrag synonym verwendet.

2 Werden hingegen Elemente der Präsenzlehre und der virtuellen Lehre miteinander verbunden, spricht man von »hybrider Lehre« (Hwang 2018).

Unterschiede gibt, beispielsweise im Hinblick auf die Persönlichkeit, die Selbstwirksamkeit und das akademische Selbstkonzept der Studierenden. Dies ist insbesondere aufgrund der zunehmend heterogenen Studierendenschaft von großer Bedeutung (Hanft 2015). Ebenfalls könnte es sein, dass die personalen Merkmale der Studierenden mit einer Präferenz für formales Lernen oder informelles Lernen einhergehen. Diese sowohl theoretische als auch praktisch relevante Fragestellung wurde im Kontext virtueller Lehre bislang nicht untersucht und soll in der vorliegenden explorativen Studie beantwortet werden. Deshalb werden im Rahmen einer empirischen Untersuchung die Zusammenhänge von personalen Merkmalen der Studierenden mit beiden Lernformen (formal und informell) simultan in einem Modell analysiert. Im Vorfeld der statistischen Überprüfung werden zunächst der konzeptionelle Hintergrund des formalen und informellen Lernens im universitären Kontext und der Kenntnisstand zu den Zusammenhängen mit Personenmerkmalen dargelegt. Da in der Praxis und Forschung das formale Lernverständnis dominiert und im formal strukturierten Rahmen einer Hochschule als ›natürlich‹ angesehen wird, liegt der Schwerpunkt der Erläuterungen auf dem weniger intuitiv zugänglichen informellen Lernen im Hochschulbereich.

## 2 Formales und informelles Lernen im universitären Kontext

### 2.1 Formales und informelles Lernen im universitären Kontext

Wer an das Lernen in Universitäten denkt, hat zumeist formal organisierte Seminare und Vorlesungen vor Augen. Dies ist nicht falsch, greift allerdings zu kurz: In der Hochschuldidaktik können drei ›Curricula‹ unterschieden werden: das formale Curriculum, das verdeckte beziehungsweise ›hidden‹ Curriculum, sowie das informelle Curriculum (Winter und Cotton 2012). Das formale Curriculum definiert, was Studierende im Rahmen von obligatorischen Lehrveranstaltungen – wie den oben genannten – lernen sollten (Hopkinson, Hughes und Layer 2008; Winter und Cotton 2012). Dabei zeichnet sich das formale Lernen durch hohe Strukturierung bezüglich Lernkontext, Lernunterstützung, Lernzeit und Lernzielen aus (Kyndt und Baert 2013). Das ›hidden‹ Curriculum umfasst implizite Verhaltensweisen, Überzeugungen und Einstellungen, die von Dozierenden und anderen Studierenden unbewusst gelernt werden (Peeters, De Backer, Buffel, Kindekens, Struyven, Zhu et al. 2014; Winter und Cotton 2012). Dazu gehören neben sozialen und kulturellen Regeln auch diszipliniertes Verhalten und die Einhaltung von Fristen (Eraut 2000).

Das informelle Curriculum beinhaltet dagegen unstrukturierte, aber dennoch bewusste Lernerfahrungen. Informelles Lernen umfasst dementsprechend nicht-lehrplanmäßige Verhaltensweisen und Aktivitäten, die dem Erwerb von Wissen und Fertigkeiten dienen und außerhalb von formal bezeichneten Lernkontexten stattfinden (Cerasoli, Alliger, Donsbach, Tannenbaum und Orvis 2018). Dabei lassen sich zwei Perspektiven unterscheiden: 1) Informelles Lernen innerhalb des formalen Studenumfelds; 2) Informelles Lernen außerhalb des formalen Studenumfelds, welches dennoch mit der Universität oder dem Campus verbunden ist (Hofhues 2016; Hopkinson et al. 2008).

Das informelle Lernen innerhalb des formalen Studiensumfelds bezieht sich auf Lernerfahrungen, die entlang formaler Kurse stattfinden, zum Beispiel durch persönlichen Kontakt und Alltagsgespräche mit Dozierenden und anderen Studierenden (Peeters et al. 2014). Diese Art des informellen Lernens kann auch durch Technologien (wie zum Beispiel Microblogging) unterstützt werden, sodass Studierende Feedback zu eigenen Ideen und Vorschlägen erhalten, ihre Gedanken reflektieren und Lösungen direkt ausprobieren können (Ebner, Lienhardt, Rohs und Meyer 2010).

Das informelle Lernen außerhalb des formalen Studiensumfelds umfasst Lerngelegenheiten in von Studierenden durchgeführten oder geleiteten Aktivitäten wie Studierendenprojekten, freiwilligen Kursen und anderen außercurricularen Veranstaltungen (Hopkinson et al. 2008; Winter und Cotton 2012). Diese Lerngelegenheiten sind überwiegend in den sozialen Kontext von Peer-Gruppen eingebettet und weisen somit Merkmale des situierten Lernens auf (Lave und Wenger 1991). Inwiefern das informelle Lernen über die formal vermittelten Studieninhalte hinausgeht, zeigt eine Studie von Mertens, Claes und Becker (2018): Demnach nutzen Studierende informelle Lernstrategien vorwiegend zur Orientierung auf dem Campus, zur Organisation der Studieneingangsphase und der Studienpläne, zur Prüfungsvorbereitung und zur Wohnungssuche.

Zusammenfassend betrachtet werden in der Literatur die folgenden informellen Lernaktivitäten und Lerngelegenheiten genannt (Barth, Godemann, Rieckmann und Stoltenberg 2007; Clark 2016; Gramatakos und Lavau 2019; Hopkinson et al. 2008; Jamieson 2009; Martindale und Dowdy 2010; Soyulmaz, Griffin, Martín, Kucharský, Peycheva, Vaupotič et al. 2017; Toffoli und Sockett 2015):

- Diskussionen mit Studierenden und Dozierenden
- Nutzung von sozialen Netzwerken und Onlineforen
- (Audio-/Video-)Chats
- Freiwillige oder zusätzliche Vorbereitung auf Vorlesungen und Aufgabenstellungen
- Lesen von (nicht-obligatorischen) Büchern
- Ehrenamtliche Tätigkeiten in Studierendengruppen/-organisationen
- Teilnahme an Veranstaltungen auf dem Campus.

Es ist davon auszugehen, dass informelles Lernen im universitären Kontext in Zukunft – auch wegen der heterogener werdenden Studierendenschaft (Mertens et al. 2018) – eine zunehmend größere Rolle spielen wird und eingehender untersucht werden sollte (Barth et al. 2007; Jamieson 2009). Informelles Lernen kann das formale Lernen unterstützen, indem es Lücken im formalen Curriculum füllt und zu einem besseren Verständnis formaler Lerninhalte beiträgt (Gramatakos und Lavau 2019; Peeters et al. 2014).

Dennoch wird informelles Lernen in formalen Bildungsumgebungen noch zu oft vernachlässigt und wenig erforscht (Peeters et al. 2014). Eine der wenigen empirischen Studien mit Studierenden aus dem Managementbereich ergab, dass formales Lernen nicht – wie häufig angenommen – die wichtigste Determinante der individuellen Studienleistung ist; stattdessen sollte informelles Lernen in der Managementausbildung stärker berücksichtigt werden (Yang und Lu 2001). Dies stimmt mit den Erkenntnissen der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung überein, gemäß derer 70 % bis 90 % des arbeitsbezogenen Lernens informell erfolgt (Cerasoli et al. 2018). In der

universitären Bildungsforschung dominiert hingegen die Betrachtung des selbstregulierten Lernens. Da es hin und wieder zu Konfundierungen beider Lernformen in Praxis und Wissenschaft kommt, wird im Folgenden eine Abgrenzung vorgenommen.

## 2.2 Abgrenzung des informellen Lernens vom selbstregulierten Lernen

Selbstreguliertes Lernen gilt als eines der am besten erforschten Konzepte in der pädagogischen Psychologie (Panadero 2017). Es kann definiert werden als aktiver, konstruktiver Prozess, bei dem die Lernenden sich Ziele für ihr Lernen setzen und dann versuchen, ihre Kognition, ihre Motivation und ihr Verhalten zu überwachen, zu regulieren und zu kontrollieren, wobei sie sich von ihren Zielen und den kontextuellen Merkmalen in der Umgebung leiten und einschränken lassen (Pintrich 2000). Obwohl selbstreguliertes Lernen und informelles Lernen jeweils unabhängig von äußeren strukturellen Anforderungen stattfinden und die Verantwortung für den Lernprozess bei den Lernenden liegt, unterscheiden sich beide Lernformen erheblich.

Informelles Lernen zeichnet sich dadurch aus, dass der Zweck nicht das Lernen selbst ist, sondern die Lösung eines konkreten Problems, das bei der Bearbeitung einer Aufgabe entsteht (Segers, Messmann und Dochy 2018; Ebner et al. 2010). Im Gegensatz dazu steht beim selbstregulierten Lernen der Lernprozess im Mittelpunkt des Handelns – die lernende Person setzt sich selbst ein konkretes Lernziel, auch unabhängig von einem Auslöser aus der Arbeitsaufgabe. Selbstreguliertes Lernen wird von der lernenden Person bewusst geplant, während informelles Lernen spontan als Reaktion auf die Anforderungen einer zu bewältigenden Situation oder Tätigkeit erfolgt (Eraut 2000). Der Auslöser für die Zielsetzung beim informellen Lernen ist demnach external (zum Beispiel eine Fragestellung beziehungsweise ein Problem, das sich über die Lernziele hinaus aus dem Lerngegenstand ergibt); beim selbstregulierten Lernen ist der Auslöser internal (Colley, Hodkinson und Malcolm 2002; Marsick und Volpe 1999). Beim informellen Lernen fokussiert sich die lernende Person auf die Aufgabe und beendet das Lernen, sobald das Problem gelöst ist. Beim selbstregulierten Lernen überwacht die lernende Person die Erreichung ihrer selbst definierten Lernziele; das selbstregulierte Lernen ist somit in das formale Lernen integriert und ergänzt dieses.

Diese lerntheoretische Einordnung des informellen Lernens ermöglicht zwar eine Abgrenzung von verwandten Lernformen – für empirische Untersuchungen wie die vorliegende Studie sind jedoch insbesondere die Bestandteile des informellen Lernens bedeutsam, um das Lernen messbar zu machen. Daher empfiehlt es sich, ein konzeptuelles Modell des informellen Lernens heranzuziehen.

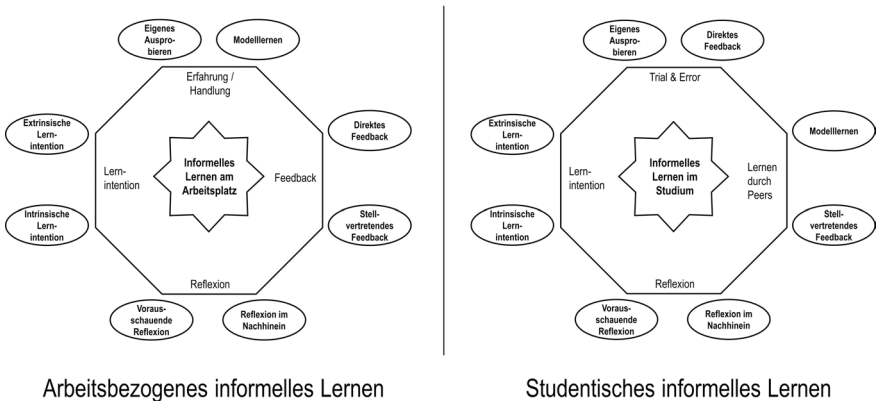
## 2.3 Das Oktagon-Modell des informellen Lernens

Das Oktagon-Modell des informellen Lernens (Decius, Schaper und Seifert 2019) bietet die Möglichkeit, die Komponenten des informellen Lernens systematisch abzubilden und stellt eine Basis für deren Operationalisierung dar. Das Modell ist – wie im weiteren Verlauf beschrieben – eine Erweiterung des dynamischen Modells des informellen Lernens von Tannenbaum, Beard, McNall, und Salas (2010), welches die vier Kategorien »Erfahrung/Handlung«, »Feedback«, »Reflexion« und »Lernintention« enthält. Gemäß

dem dynamischen Modell kann jede Kategorie als Auslöser einer anderen Kategorie dienen und dieser somit vorausgehen, aber auch jeder anderen Kategorie nachfolgen. Demnach enthält das Modell keinen festen Start- oder Endpunkt, was den dynamischen Charakter des Lernens verdeutlichen soll. Die lernende Person kann jede Kategorie im informellen Lernprozess einmal oder mehrmals durchlaufen. Der Lernprozess gilt jedoch dann am effizientesten, wenn alle vier Kategorien darin involviert sind. Das Oktagon-Modell differenziert die Perspektive auf das informelle Lernen, indem es die vier Kategorien des dynamischen Modells in jeweils zwei Komponenten unterteilt (Abb. 1):

- Der Kategorie »Erfahrung/Handlung« sind die Komponenten »Eigenes Ausprobieren« (Anwenden eigener Ideen) und »Modelllernen« (Beobachten und Übernehmen erfolgreicher Verhaltensweisen anderer Personen) zugeordnet.
- Die Kategorie »Feedback« umfasst die Komponenten »Direktes Feedback« (Rückmeldungen zur eigenen Leistung einholen) sowie »Stellvertretendes Feedback« (Erfahrungsaustausch mit anderen Personen zu erfolgskritischen Ereignissen).
- Die Kategorie »Reflexion« beinhaltet die Komponenten »Vorausschauende Reflexion« (die Planung von Aufgabenschritten unter Berücksichtigung möglicher Hindernisse) und »Reflexion im Nachhinein« (das Nachdenken über Verbesserungsmöglichkeiten nach Abschluss einer Aufgabe).
- In der Kategorie »Lernintention« sind die Komponenten »Intrinsische Lernintention« (Lernen aus Freude am Lernprozess) sowie »Extrinsische Lernintention« (Lernen aufgrund äußerer Anreize wie Leistungspunkte oder der Aussicht auf eine gute berufliche Zukunft) zu finden.

Abbildung 1: Oktagon-Modell des informellen Lernens am Arbeitsplatz und im Studium



Anmerkung: Darstellung des arbeitsbezogenen informellen Lernens (links) in Anlehnung an Decius, Schaper und Seifert (2019); Darstellung des studentischen informellen Lernens (rechts) in Anlehnung an Decius, Dannowsky und Schaper (2021).

Das Oktagon-Modell ist somit ein Mehrebenenmodell mit einem Kernfaktor Informelles Lernen, vier Kategorien auf der ersten Ebene und acht Komponenten auf der zweiten Ebene. Dabei lassen sich die Kategorien »Erfahrung/Handlung«, »Feedback« sowie »Reflexion« als situationsbezogene Verhaltenskategorien betrachten, die Kategorie »Lernintention« hingegen als zeitlich stabilere Motivationskategorie.

Das Oktagon-Modell wurde zur Konzeptualisierung des arbeitsbezogenen beziehungsweise beruflichen informellen Lernens entwickelt (Decius et al. 2019). Eine empirische Validierung des Modells im universitären Kontext ergab eine mangelnde Trennschärfe der Komponenten »Modelllernen« und »Stellvertretendes Feedback«, da sich beide Verhaltensweisen im Studium stärker auf einer kognitiv-abstrakten Ebene befinden, während im Arbeitskontext das Modelllernen stärker behavioral ausgerichtet ist (Decius 2020). Bezüglich des informellen Lernens im Studium ergibt sich daher eine veränderte Zuordnung der acht Komponenten zu den vier Kategorien (Abb. 1): »Modelllernen« und »Stellvertretendes Feedback« ergeben die Kategorie »Lernen durch Peers«; »Eigenes Ausprobieren« und »Direktes Feedback« ergeben die Kategorie »Trial & Error«; die Kategorien »Reflexion« und »Lernintention« bleiben unverändert hinsichtlich des Aufbaus des Oktagon-Modells (Decius, Dannowsky und Schaper 2021).

Die Verhaltenskategorien des informellen Lernens können somit auch den drei Dimensionen der studentisch geleiteten Lernaktivitäten nach Gramatakos und Lavau (2019) zugeordnet werden: Die kognitive Dimension steht für »Reflexion«, die praktische Dimension für »Trial & Error« und die affektive Dimension – von Gramatakos und Lavau als »Zuhören und Reagieren in Interaktionen mit anderen« beschrieben – für »Lernen durch Peers«.

### **3 Der Einfluss von Personenfaktoren auf das formale und informelle universitäre Lernen**

Der bisherige Forschungsstand zu vergleichenden Untersuchungen zwischen formalem Lernen und informellem Lernen in Bezug auf Personenfaktoren im universitären Kontext ist spärlich ausgeprägt beziehungsweise im Bereich Onlinelehre bisher fast nicht existent. Während im Bereich des formalen Lernens beziehungsweise der Studienleistungen teilweise vertiefte empirische Forschung existiert, ist dies im Hinblick auf das informelle Lernen nicht der Fall. Der folgende konzeptionelle und empirische Überblick über bisherige Forschungsergebnisse zur Persönlichkeit, Selbstwirksamkeit und zum akademischen Selbstkonzept fokussiert daher das formale Lernen im universitären Kontext. Bezüglich des informellen Lernens werden zur Herleitung der Forschungshypothesen teilweise Querverbindungen zum arbeitsbezogenen informellen Lernen hergestellt, wo umfangreichere Forschungserkenntnisse vorliegen.

#### **3.1 Persönlichkeit und universitäres Lernen**

Persönlichkeit ist definiert als Komplex individueller Differenzen in den charakteristischen Mustern des Denkens, Fühlens und Verhaltens (McCrae und John 1992). Innerhalb der Persönlichkeitsforschung sind die Eigenschaftsansätze (*Trait-Modelle*) beson-



ders einflussreich. Bekannt geworden ist insbesondere das *Big Five-Modell* der Persönlichkeit (Costa und McCrae 1992). Es enthält die fünf Persönlichkeitsfaktoren »Extraversion«, »Gewissenhaftigkeit«, »Neurotizismus«, »Offenheit für neue Erfahrungen« und »Verträglichkeit«. Extraversion bezieht sich auf die Geselligkeit einer Person im Umgang mit anderen und ist mit Attributen wie Aktivität und Heiterkeit verbunden. Gewissenhaftigkeit zeigt sich in verantwortungsvollem, selbstdiszipliniertem, genauem und zuverlässigem Verhalten. Neurotizismus kann als das Gegenteil emotionaler Stabilität angesehen werden und bezieht sich auf die Tendenz einer Person, Nervosität und Anspannung sowie Angst und Sorgen zu erleben. Offenheit für neue Erfahrungen spiegelt wider, inwiefern eine Person Interesse und Neugierde am Erleben neuer Erfahrungen und entsprechende Experimentierfreude aufweist. Verträglichkeit umfasst das Ausmaß, wie sehr eine Person mit anderen höflich, tolerant und kooperativ umgeht.

Forschungsergebnisse zeigen, dass die *Big-Five*-Persönlichkeitsfaktoren eine wichtige Rolle im Lernkontext spielen – insbesondere Gewissenhaftigkeit, Extraversion und Offenheit für neue Erfahrungen werden positiv mit Lernmotivation, Trainingserfolg, wahrgenommener Lernfähigkeit, aktivem Lernengagement und Selbstentwicklungstätigkeiten assoziiert (Noe, Tews und Marand 2013). Im Kontext von Onlinelehre spielt zudem die wahrgenommene soziale Präsenz eine wichtige Rolle (zu fördern beispielsweise durch die Einbindung der Studierenden in Live-Chats während einer virtuellen Präsentation). Gewissenhaftigkeit moderiert den Zusammenhang zwischen sozialer Präsenz und a) wahrgenommenem Lernen sowie b) Studienzufriedenheit so, dass der jeweilige Zusammenhang stärker wird, wenn die Gewissenhaftigkeit niedrig ausgeprägt ist (Andel, de Vreede, Spector, Padmanabhan, Singh und De Vreede 2020).

Für alle fünf Persönlichkeitsfaktoren lassen sich auf der Basis theoretischer Überlegungen Zusammenhänge mit universitärem Lernen ableiten (siehe Bidjerano und Dai 2007, für einen Überblick) – bis auf den Faktor Neurotizismus sind hierbei positive Zusammenhänge zu erwarten. In einer Metaanalyse basierend auf den Daten von über 70.000 Personen konnten signifikante positive Zusammenhänge zwischen den Persönlichkeitsfaktoren Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Offenheit mit akademischer Leistung identifiziert werden (Poropat 2009). Eine Längsschnittstudie zeigte zudem positive Effekte von Gewissenhaftigkeit und negative Effekte von Extraversion und Neurotizismus auf die Studienleistungen (Chamorro-Premuzic und Furnham 2003).

In Bezug auf das informelle Lernen im Studium ist die empirische Befundlage nur spärlich ausgeprägt. Studien zu den Zusammenhängen zwischen der Persönlichkeit und dem Aufsuchen von universitären Orten für informelles Lernen (Wilson und Cotgrave 2016) sowie dem Wissensaustausch über soziale Medien (Pour und Taheri 2019) ergeben gemischte Ergebnisse – je nach betrachteter Lernfacette scheinen andere *Big-Five*-Persönlichkeitsfaktoren relevant zu sein (und kein Faktor ist gänzlich irrelevant). Abseits des universitären Kontextes zeigen Studien zum arbeitsbezogenen informellen Lernen zum einen geringe bis moderate positive Zusammenhänge zwischen Gewissenhaftigkeit, Extraversion und Offenheit für neue Erfahrungen sowie informellem Lernen (Van Daal, Donche und De Maeyer 2014), zum zweiten zwischen mit Offenheit verwandten Konstrukten wie Neugierde und informellem Lernen (Decius, Schaper und Seifert 2021), und zum dritten – wenngleich dort auch schwächer ausgeprägt – zwischen allen fünf Persönlichkeitsfaktoren und informellem Lernen (Noe et al. 2013).

Basierend auf konzeptionellen Überlegungen und der sich teilweise widersprechenden empirischen Befundlage zu Persönlichkeit und Lernen im Studium lassen sich daher eher allgemeine Hypothesen ableiten, die in Bezug auf die einzelnen Persönlichkeitsfaktoren einen explorativen Charakter aufweisen.

*Hypothese 1a:*

Die Persönlichkeitsfaktoren der *Big-Five* hängen positiv mit dem formalen Lernen zusammen – lediglich bei Neurotizismus wird ein negativer Zusammenhang erwartet.

*Hypothese 1b:*

Die Persönlichkeitsfaktoren der *Big-Five* hängen positiv mit dem informellen Lernen zusammen – lediglich bei Neurotizismus wird ein negativer Zusammenhang erwartet.

### 3.2 Selbstwirksamkeit und universitäres Lernen

Deutlich umfangreicher erforscht im Vergleich zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Lernen ist der Zusammenhang von Selbstwirksamkeit und Lernen im Studium. Selbstwirksamkeit ist definiert als das Vertrauen, das eine Person in die eigene Fähigkeit hat, schwierige Aufgaben oder Probleme zu bewältigen – mit anderen Worten, der Glaube an die eigene Fähigkeit, eine Aufgabe erfolgreich zu meistern (Bandura 1977). Selbstwirksamkeit spielt eine wichtige Rolle für die akademische Motivation und wird als Prädiktor für Leistung sowie für den Einsatz von Anstrengung und Energie beim Lernen angesehen (Zimmerman 2000). Die Effekte von Selbstwirksamkeit auf das (formale) Lernen, die Lernmotivation sowie Lernergebnisse wie Noten und Fähigkeitslevel sind empirisch umfangreich belegt (siehe Van Dinther, Dochy und Segers 2011, für einen Überblick). Während zu den Zusammenhängen von Selbstwirksamkeit und formalem sowie selbstreguliertem Lernen reichhaltige Forschungsergebnisse vorliegen, trifft dies auf das wenig erforschte informelle Lernen – zumindest im Hinblick auf den universitären Bereich – nicht zu. In der Literatur zum arbeitsbezogenen informellen Lernen hingegen ist der positive Zusammenhang von Selbstwirksamkeit und Lernen gut belegt, beispielsweise in Pflegeberufen (Kyndt, Vermeire und Cabus 2016), bei Lehrkräften (van Daal et al. 2014) oder bei Managerinnen und Managern (Choi und Jacobs 2011; Noe et al. 2013). In der vorliegenden Studie wird in Anlehnung daran im Hochschulkontext ebenfalls von einem positiven Zusammenhang ausgegangen.

*Hypothese 2a:*

Die Selbstwirksamkeit hängt positiv mit dem formalen Lernen zusammen.

*Hypothese 2b:*

Die Selbstwirksamkeit hängt positiv mit dem informellen Lernen zusammen.

### 3.3 Akademisches Selbstkonzept und universitäres Lernen

In konzeptioneller Verwandtschaft zur Selbstwirksamkeit befindet sich der Ansatz des akademischen Selbstkonzepts, der für das Lernen im Studium ebenfalls eine wichtige

Rolle spielt. Dickhäuser, Schöne, Spinath und Stiensmeier-Pelster (2002) definieren das Konstrukt folgendermaßen:

»Unter dem Begriff des Fähigkeitsselbstkonzepts wird allgemein die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten verstanden [...]. Das akademische Fähigkeitsselbstkonzept (im Weiteren: Akademisches Selbstkonzept) kann dementsprechend als die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten in akademischen Leistungssituationen (etwa in Schule oder Universität) definiert werden.«

Gemäß dem Modell der reziproken Effekte (Marsh und Martin 2011) verstärken sich das akademische Selbstkonzept und die akademische Leistung gegenseitig. Im Rahmen der vorliegenden Studie ist die Wirkung des akademischen Selbstkonzepts auf die Studienleistung von Interesse (*Self-Enhancement-Ansatz*, Marsh und Yeung 1997; siehe Elsholz 2019, für einen Überblick). Vier Bezugsnormen des akademischen Selbstkonzepts können unterschieden werden (Dickhäuser et al. 2002):

- Kriterienbezogene Bezugsnorm (gemessen an den Anforderungen des Studiums)
- Individuelle Bezugsnorm (die eigene Entwicklung über die Studienzeit hinweg betrachtend)
- Soziale Bezugsnorm (sich mit Kommilitoninnen und Kommilitonen vergleichend)
- Keine Bezugsnorm/absolute Beschreibung (keine Vergleichsreferenz thematisierend).

In der vorliegenden Studie werden die Facetten der individuellen und der sozialen Bezugsnorm betrachtet, die wegen der Fokussierung auf die eigene Entwicklung sowie den Vergleich mit Peers für formale und informelle Lernprozesse gleichermaßen als relevant angesehen werden können. Empirische Befunde legen nahe, dass das akademische Selbstkonzept als Prädiktor für akademische Leistung in Form von Studienbenotungen fungiert (Choi 2005). Während somit ein Zusammenhang zwischen dem akademischen Selbstkonzept und dem formalen Lernen naheliegt, fehlen in der Forschung bisher konzeptionelle Betrachtungsweisen oder empirische Untersuchungen zum akademischen Selbstkonzept und zum informellen Lernen. In der vorliegenden Studie wird jedoch davon ausgegangen, dass sich bezüglich des informellen Lernens ein ähnlicher Zusammenhang – nämlich ein positiver – zeigt wie beim formalen Lernen.

*Hypothese 3a:*

Das akademische Selbstkonzept hängt positiv mit dem formalen Lernen zusammen.

*Hypothese 3b:*

Das akademische Selbstkonzept hängt positiv mit dem informellen Lernen zusammen.

## 4 Fragebogen und Stichprobe

Zur empirischen Überprüfung der genannten Hypothesen wurde eine Fragebogenstudie durchgeführt. Die Fragebogenerhebung fand zwischen Juli und Oktober 2020 über das Onlinetool *Unipark* statt. Für die Teilnehmendenakquise wurde der Befragungslink an 1200 Fachschaften deutscher Universitäten versandt, mit der Bitte um Weiterleitung an die jeweilige Studierendenschaft. Als Teilnahmeanreiz wurde die Verlosung von Online-Einkaufsgutscheinen in Aussicht gestellt. Insgesamt riefen 2095 Personen den Onlinelink auf, von denen 983 Personen die Befragung begannen. Im finalen Datensatz wurden alle Personen belassen, die mindestens die ersten beiden Konstrukte formales Lernengagement und informelles Lernen vollständig beantworteten.<sup>3</sup> Ein Fall wurde entfernt, da sich bei der Datenüberprüfung ein Ausfüllmuster zeigte, welches auf ein wenig gewissenhaftes beziehungsweise unehrliches Ausfüllen des Fragebogens hinwies (DeSimone und Harms 2018). Somit ergab sich ein finales  $N$  von 823 Studierenden. 69,7 % der Studierenden, die den demografischen Teil ausfüllten, gaben als Geschlecht weiblich an, 29,1 % männlich, 1,2 % divers. Das Durchschnittsalter betrug 23,1 Jahre ( $SD = 3,9$ ). Als aktueller Studienabschnitt gaben 59,3 % »Bachelor« an, 20,5 % »Master«, und 20,1 % »ein anderer«<sup>4</sup>. Im Mittel hatten die Teilnehmenden bereits 6,1 Semester an Studienzzeit absolviert ( $SD = 3,7$ ). Insgesamt wurden 108 verschiedene Studienfächer angegeben. Die fünf am häufigsten genannten Fächer waren Lehramt (15 %), Tiermedizin/Veterinärmedizin (10 %), Informatik (6 %), Psychologie (6 %) und Physik (5 %).

Die Items im Fragebogen (Tab. 1) wurden anhand einer Likert-Skala von 1 (»stimme gar nicht zu«) bis 6 (»stimme voll zu«) beantwortet beziehungsweise im Hinblick auf ihr Zutreffen für die eigene Person bewertet. Lediglich die ebenfalls sechsstufige Skala zur Einschätzung des akademischen Selbstkonzepts wies für jedes Item eigene Anker für die jeweiligen Pole auf (Dickhäuser et al. 2002). Die Skala zur Operationalisierung der Selbstwirksamkeit (Abele, Stief und Andrä 2000) wurde auf den Studienkontext angepasst, indem das Wort »Beruf« durch »Studium« ersetzt wurde. Englischsprachige Skalen wurden durch ein zweistufiges Übersetzungsverfahren ins Deutsche übertragen. Im Fragebogen wurden zudem übliche demografische Angaben zur Person und zum Studium erfragt.

- 
- 3 Durch die Verwendung der von Kline (2016) empfohlenen statistischen Imputationsmethodik *Full Information Maximum Likelihood* (FIML) im Strukturgleichungsmodell war es möglich, auch unvollständige Fälle in die Analyse aufzunehmen. Eine Berücksichtigung von Fällen, bei denen weniger als zwei Konstrukte ausgefüllt wurden, erschien jedoch nicht sinnvoll, da diese Fälle zu keiner einzigen Kovarianzberechnung beigetragen hätten.
  - 4 Über eine zusätzliche Abfrage in einem Freitextfeld konnte festgestellt werden, dass 87,5 % der »anderen« Kategorie auf das Studienziel »Staatsexamen« hinarbeiten.

Tabelle 1: In der empirischen Studie erhobene Konstrukte und deren Messinstrumente

| Konstrukt   | Items | Referenz                            | Beispielitem   |
|---|-------|-------------------------------------|--|
| Formales Lernen                                     | 18    | Dixon (2010), übersetzt             | Ich schaue mir meine Unterrichtsnotizen an, um sicherzustellen, dass ich das Material verstehe.  |
| Informelles Lernen                                  | 24    | Decius et al. (2021)                | Ich probiere bei neuen Aufgaben im Studium meine eigenen Ideen aus.  |
| Studienbezogene Selbstwirksamkeit                   | 6     | Abele et al. (2000), modifiziert    | Schwierigkeiten im Studium sehe ich gelassen entgegen, da ich meinen Fähigkeiten vertrauen kann.   |
| Selbstwirksamkeit bezüglich virtuellen Lernens      | 4     | Park, Nam und Cha (2012), übersetzt | Ich bin ein versierter Nutzer von Programmen oder Software für virtuelles Lernen.  |
| Einstellung zu Onlinelehre                          | 3     | Park et al. (2012), übersetzt       | Studieren durch virtuelles Lernen ist eine gute Idee.  |
| Neurotizismus                                       | 6     | Körner et al. (2008)                | Ich fühle mich oft angespannt und nervös.  |
| Extraversion  | 6     | Körner et al. (2008)                | Ich habe gern viele Leute um mich herum.   |
| Offenheit   | 6     | Körner et al. (2008)                | Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen.  |
| Verträglichkeit                                     | 6     | Körner et al. (2008)                | Ich versuche stets rücksichtsvoll und sensibel zu handeln.   |
| Gewissenhaftigkeit                                  | 6     | Körner et al. (2008)                | Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich bestimmt verlassen.   |
| Akademisches Selbstkonzept: individuelle Bezugsnorm | 6     | Dickhäuser et al. (2002)            | Wenn ich meine Entwicklung über die Zeit meines Studiums betrachte, dann fällt mir das Lernen von neuen Dingen heute ... leichter/schwerer als früher. |
| Akademisches Selbstkonzept: soziale Bezugsnorm      | 6     | Dickhäuser et al. (2002)            | Mit den Anforderungen des Studiums komme ich ... besser/schlechter zurecht als meine Kommiliton*innen.   |

Anmerkung: Die Skala »Formales Lernengagement« stellt eine Kombination der Subskalen »Skills«, »Emotional«, »Teilnahme« und »Leistung« dar. Die Skala »Informelles Lernen« stellt eine Kombination der Komponenten »Trial & Error«, »Lernen durch Peers«, »Reflexion« und »Lernintention« dar, die wiederum jeweils aus zwei Subskalen bestehen.

## 5 Methodik und statistische Analysestrategie

Zur Beantwortung der Fragestellung, welche Zusammenhänge zwischen den personalen Faktoren und dem formalen sowie informellen Lernen bestehen, wurde mit der Statistik-Software R (Version 3.6.2; R Core Team 2019) und dem Paket lavaan (Rosseel

2012) ein Strukturgleichungsmodell (SEM) berechnet. Innerhalb des Modells fungieren die personalen Faktoren als unabhängige Prädiktorvariablen, formales und informelles Lernen als abhängige Variablen (Abb. 2). Formales und informelles Lernen wird zudem im Modell als korreliert angenommen. Die Verwendung eines SEM hat den Vorteil, die Zusammenhänge der unabhängigen Variablen auf beide abhängige Variablen simultan und messfehlerbereinigt berechnen zu können (Kline 2016).

Um die Komplexität des umfangreichen Modells zu reduzieren, wurden die mit 18 beziehungsweise 24 Items erhobenen Konstrukte *Formales Lernen* und *Informelles Lernen* vereinfacht in das Modell aufgenommen: Die vier Subkonstrukte des formalen Lernens (Skills, Emotional, Teilnahme, Leistung; Dixson 2010) sowie die vier Faktoren des informellen Lernens (Trial und Error, Lernen durch Peers, Reflexion, Lernintention; Decius et al. 2021) dienten als manifeste Indikatoren im SEM. Anstatt jedoch lediglich Mittelwerte zu verwenden, wurden in einem vorangehenden Schritt jeweils vier Factor-Score-Werte berechnet, welche die Struktur der Faktoren und Subkonstrukte berücksichtigt und somit zu einer besseren, messfehlerbereinigten Berechnung des Gesamtmodells beiträgt (DiStefano, Zhu und Mîndrilă 2009; Kline 2016). Die Factor-Score-Werte wurden anschließend als Indikatoren verwendet.

Bei den sechs Items umfassenden Konstrukten (Studienbezogene Selbstwirksamkeit, Persönlichkeit, Akademisches Selbstkonzept) wurde die Item-Parceling-Methode angewendet: Nach einem Zufallsalgorithmus wurden jeweils zwei der sechs Items per Mittelwertberechnung zu einem Wert zusammengefasst. Die pro Konstrukt so entstandenen drei Werte gingen als Indikatoren in die Berechnung des SEM ein. Dieses Vorgehen basiert auf der Annahme von Little (2013), dass Modelle mit drei Indikatoren je latenter Variable eine präzisere Testung der Parameter im Strukturmodell und eine reliablere Schätzung der Modellgüte ergeben, im Vergleich zu Modellen mit vier oder mehr Indikatoren je latenter Variable.<sup>5</sup>

Nach Implementierung der Item-Parceling-Methode sowie der Berechnung der Faktor-Score-Werte ergab sich ein Verhältnis von Stichprobengröße ( $N = 823$ ) zu manifesten Indikatoren (39) von 21:1, was über dem empfohlenen Minimum von 10:1 liegt (Hair, Black, Babin und Anderson 2010). Zur Berechnung des SEM wurde die »Maximum-Likelihood«-Schätzmethode sowie »Effects-Coding« als Skalierungsmethodik (Little, Slegers und Card 2006) verwendet.

Zur Bewertung der Modellgüte kamen der  $\chi^2$ -Wert sowie die folgenden von Kline (2016) empfohlenen globalen Gütekriterien zum Einsatz: Comparative Fit Index (CFI), Standardized Root Mean Square (SRMR), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Nach Weston und Gore (2006) liegen die Mindestanforderungen für ein passables Modell bei  $CFI \geq .90$ ,  $RMSEA \leq .10$  und  $SRMR \leq .10$ ; eine gute Modellgüte liegt im Fall von  $CFI \geq .95$ ,  $RMSEA \leq .06$  und  $SRMR \leq .08$  vor. Zudem sollten bei der Modellbewertung die Stichprobengröße und Modellkomplexität berücksichtigt werden (Weston und Gore 2006).

---

5 Für eine Diskussion der Vorzüge und Nachteile der Item-Parceling-Methode siehe zum Beispiel Bandalos (2008) und Little (2013).

## 6 Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt die deskriptiven Statistiken sowie die Korrelationen und internen Konsistenzen der Konstrukte. Bezüglich der (studien-)demografischen Daten zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen den Lernformen *formal* sowie *informell* mit der Studienleistung (erfasst über den aktuellen Notenschnitt), die im Fall des formalen Lernens stärker ausgeprägt ist. Die Schulabschlussnote und das Alter der Studierenden spielen hingegen für das Lernen keine bzw. kaum eine Rolle.

Die Werte der internen Konsistenz (Cronbach's Alpha) liegen zwischen  $\alpha = .76$  und  $\alpha = .91$  (Tab. 2). Es kann somit insgesamt von einer guten Reliabilität der Skalen ausgegangen werden, auch wenn nicht alle Skalen den Richtwert  $\alpha > .80$  von Carmines und Zeller (1979) erfüllen.

Das SEM zeigt eine passable Modellgüte,  $\chi^2(636) = 2247.812$ ,  $p < .001$ ; CFI = .894; SRMR = .062; RMSEA = .055, 90 % CI = [.053, .058]. Zwar liegt der CFI-Wert knapp unter dem Richtwert von Weston und Gore (2006), allerdings ist dies teilweise der hohen Modellkomplexität mit 12 latenten Faktoren, 39 manifesten Indikatoren und insgesamt 636 Freiheitsgraden zuzuschreiben. Dagegen signalisieren die Werte für SRMR und RMSEA eine gute Passung des Modells zu den Daten. Die standardisierten Ladungen der Indikatoren auf die jeweiligen latenten Konstrukte liegen zwischen .43 und .96, mit einer Ausnahme (die Ladung des Faktorwerts »Lernen durch Peers« auf das latente Konstrukt »Informelles Lernen« beträgt .27).

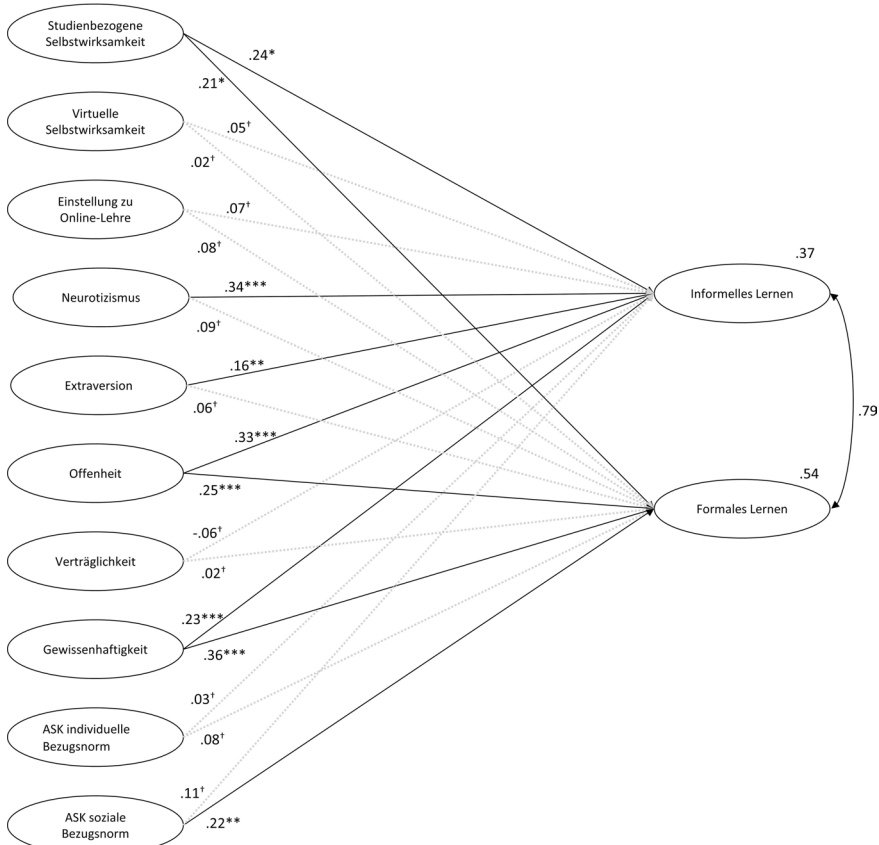




|     |                                   |       |      |        |        |        |        |        |         |        |        |       |        |        |        |        |         |
|-----|-----------------------------------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 11. | AKS: individuelle Bezugsnorm      | 4.44  | 0.92 | .32*** | .21*** | .48*** | .28*** | .22*** | -.31*** | .16*** | .14*** | .11** | .30*** | .86    |        |        |         |
| .   | AKS: soziale Bezugsnorm           | 3.83  | 0.85 | .31*** | .14*** | .61*** | .24*** | .04    | -.43*** | .15*** | .09*   | .01   | .23*** | .41*** | .91    |        |         |
| 13. | Alter                             | 23.13 | 3.90 | .10**  | .06    | .01    | -.01   | .10**  | -.08*   | -.02   | .07*   | .03   | -.00   | .04    | .01    | -      | -       |
| 14. | Studiennoten (kategorien, invers) | 6.05  | 1.80 | .35*** | .15*** | .40*** | .13*** | -.02   | -.23*** | .09*   | .14*** | .04   | .16*** | .25*** | .48*** | .02    | -       |
| 15. | Schulabschlussnote (nicht invers) | 1.94  | 0.64 | -.11** | -.01   | -.11** | .13*** | -.03   | .12**   | -.03   | -.06   | .04   | -.09*  | -.04   | .13*** | .29*** | -.34*** |

Anmerkung: AKS = Akademisches Selbstkonzept; SWK = Selbstwirksamkeit. Das N liegt je nach Konstrukt zwischen 751 und 823. Alle dargestellten Werte beziehen sich auf die im Strukturgleichungsmodell verwendeten Indikatoren (d.h. auf die Faktorwerte bzw. Parcel-Werte, wo diese zum Einsatz kamen; vgl. Abschnitt zur Methodik), nicht auf die initialen Fragebogentems. Bei den Parcels macht dies jedoch nur bei den Werten für Cronbach's Alpha (dargestellt in der Diagonalen) einen Unterschied; M (= Mittelwert), SD (= Standardabweichung) und die Korrelationen sind identisch. Die Werte für formales Lernen und informelles Lernen beziehen sich auf die jeweilige gesamte 18-Item-Skala bzw. 24-Item-Skala. Die im Strukturgleichungsmodell verwendeten Faktorwerte sind hingegen nullzentriert, daher ist ihr M = 0, SD = 0.59 (formales Lernen) und SD = 0.41 (informelles Lernen). Der aktuelle Studienotenschnitt wurde in Kategorien erfasst: 9 = 1, 0 - 1, 3, 8 = 1, 3 - 1, 7; 7 = 1, 7 - 2, 0, 6 = 2, 0 - 2, 3; 5 = 2, 3 - 2, 7; 4 = 2, 7 - 3, 0; 3 = 3, 0 - 3, 3; 2 = 3, 3 - 3, 7; 1 = mehr als 3, 7; die Schulabschlussnote hingegen wurde von den Teilnehmenden frei eingetragen (eine niedrigere Zahl entspricht somit einer besseren Note); \*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001.

Abbildung 2: Ergebnis des Strukturgleichungsmodells



Anmerkung:  $N = 823$ . ASK = Akademisches Selbstkonzept. Angegeben sind die standardisierten Pfadkoeffizienten sowie für die beiden abhängigen Variablen zusätzlich der Anteil aufgeklärter Varianz durch die Prädiktoren. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die manifesten Indikatoren, die Residuen sowie die Kovarianzen zwischen den Prädiktoren nicht dargestellt. Die Kovarianzen liegen in einem Bereich von  $-.68$  (Studienbezogene Selbstwirksamkeit und Neurotizismus) bis  $.72$  (Studienbezogene Selbstwirksamkeit und ASK soziale Bezugsnorm), sind überwiegend jedoch gering bis moderat ausgeprägt. Nicht-signifikante Pfade sind gestrichelt dargestellt.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , † = nicht signifikant.

Abbildung 2 gibt einen Überblick zu den SEM-Pfaden. Es fällt auf, dass studienbezogene Selbstwirksamkeit, Offenheit für neue Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit positive Zusammenhänge sowohl mit dem informellen als auch mit dem formalen Lernen aufweisen. Das akademische Selbstkonzept mit sozialer Bezugsnormorientierung ergibt einen positiven Zusammenhang nur für formales Lernen; Neurotizismus und Extraversion zeigen positive Zusammenhänge nur mit informellem Lernen. Keine Effekte – weder für formales noch für informelles Lernen – ergeben sich bei der virtuellen

Selbstwirksamkeit, bei der Einstellung zu Onlinelehre, bei Verträglichkeit sowie beim akademischen Selbstkonzept mit individueller Bezugsnormorientierung. Informelles und formales Lernen korrelieren zudem hoch miteinander ( $\beta = .79$ ). Insgesamt erklären die Prädiktoren zusammen 54 % der Varianz des formalen Lernens und 37 % der Varianz des informellen Lernens.

Hypothese 1, dass alle Persönlichkeitsfaktoren positiv mit informellem sowie formalem Lernen zusammenhängen (mit Ausnahme von Neurotizismus, wo eine negative Korrelation erwartet wurde), lässt sich somit nur teilweise bestätigen, nämlich in Bezug auf Offenheit für neue Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit (beide Lernformen) sowie Extraversion (nur beim informellen Lernen). Auf der globalen Ebene ist die Hypothese, dass alle Persönlichkeitsfaktoren mit dem Lernen zusammenhängen, jedoch abzulehnen. Entgegen der Hypothese wurde überraschenderweise ein mittlerer positiver Zusammenhang von Neurotizismus und informellem Lernen gefunden, der sich allerdings mit anderen empirischen Erkenntnissen deckt (Noe et al. 2013). Dementsprechend scheint eine geringere emotionale Stabilität das informelle Lernen im Studium zu begünstigen. Für Hypothese 2, dass die Selbstwirksamkeit positiv mit den Lernformen zusammenhängt, konnte jedoch Evidenz erbracht werden. Hypothese 3, dass das akademische Selbstkonzept mit den Lernformen zusammenhängt, konnte insgesamt nicht bestätigt werden, mit Ausnahme des Zusammenhangs zwischen sozialer Bezugsnormorientierung und formalem Lernen.

## 7 Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass einige personale Faktoren sowohl für das formale als auch für das informelle Lernen wichtig sind, andere jedoch nur für eine der beiden Lernformen. Auf einem moderaten Niveau befinden sich jeweils die Beziehungen der studienbezogenen Selbstwirksamkeit mit beiden Lernformen; das heißt die studienbezogene Selbstwirksamkeit hängt sowohl mit dem formalen Lernen als auch mit dem informellen Lernen positiv zusammen. Die virtuelle Selbstwirksamkeit bezüglich des Lernens spielt hingegen für beide Lernformen keine Rolle, obwohl die Untersuchung im Rahmen eines virtuellen Lehrkontextes stattfand. Auch die Einstellung zu Onlinelehre ist kein signifikanter Prädiktor – weder für das formale noch für das informelle Lernen. Bezüglich der Persönlichkeitsfaktoren ergeben sich – wie oben dargestellt – gemischte Ergebnisse. Insbesondere scheinen jedoch Gewissenhaftigkeit und Offenheit für neue Erfahrungen besonders relevant für beide Lernformen zu sein. Das akademische Selbstkonzept spielt als Prädiktor für das informelle Lernen keine Rolle; bezüglich des formalen Lernens ist lediglich das akademische Selbstkonzept mit sozialer Bezugsnormorientierung relevant, wenn auch nur in moderatem Maße.

Einschränkend bezüglich des Forschungsdesigns ist anzumerken, dass es sich um eine Querschnittsstudie handelt, sodass kein Rückschluss auf Kausalität möglich ist. Die Annahme, dass es sich bei den personalen Faktoren um Prädiktoren des Lernens handelt, entspricht somit lediglich den theoretischen Vorüberlegungen. Da Persönlichkeitsfaktoren jedoch über kurze bis mittelfristige Zeiträume als relativ stabile Konstrukte gelten (Herzberg und Roth 2014), ist es zumindest wahrscheinlich, dass diese einen

Einfluss auf das Lernen haben und nicht oder nur in geringerem Maße umgekehrt. Die zukünftige Forschung könnte sich der Antwort auf die Kausalitätsfrage mit experimentellen Designs oder zumindest mit mehreren Messzeitpunkten nähern (Spencer, Zanna und Fong 2005). Alle Daten wurden zudem im Selbstbericht in einem einzelnen Fragebogen erhoben, sodass eine Verzerrung durch gemeinsame Methodenvarianz nicht ausgeschlossen werden kann (Podsakoff, MacKenzie, Lee und Podsakoff 2003). Trotz dieser Einschränkungen ist die umfangreiche Stichprobengröße ( $N = 823$ ) im Hinblick auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse hervorzuheben. Zudem wurde erstmals ein komplexes Modell verschiedener personaler Faktoren gleichzeitig in Bezug auf formales und informelles Lernen im Kontext von virtueller Lehre getestet. Dies ist insbesondere bedeutsam, da die beiden Lernformen hoch korrelieren und getrennte Analysen somit die Einflüsse der Personenfaktoren verzerren könnten (Kline 2016).

Die Ergebnisse bilden somit eine wichtige Grundlage für weitere Studien auf dem Gebiet der Onlinelehre. Die zukünftige Forschung sollte berücksichtigen, dass sich die bisherigen Erkenntnisse zu Prädiktoren des formalen Lernens nicht unmittelbar auf das informelle Lernen übertragen lassen, und dass zur Förderung der beiden Lernformen eventuell unterschiedliche Strategien eingesetzt werden müssen. Interventionen, die auf die Selbstwirksamkeit der Studierenden abzielen, könnten jedoch für die Förderung beider Lernformen erfolgsversprechend sein. Die Unterschiede bei der Persönlichkeitsstruktur, insbesondere hinsichtlich Extraversion und Neurotizismus, legen nahe, dass beide Lernformen zumindest im Kontext virtueller Lehre nicht für alle Studierenden mit unterschiedlicher Persönlichkeitsstruktur gleichermaßen gut geeignet sind. Daher ist eine Kombination von Elementen des formalen und informellen Lernens in der Lehrgestaltung anzuraten (Willems und Bateman 2013). Studierende mit höheren Ausprägungen bezüglich Extraversion, Neurotizismus und Offenheit für neue Erfahrungen<sup>6</sup> könnten somit in besonderem Maße von informellen Lernanteilen profitieren – Studierende mit einer höheren Ausprägung in Gewissenhaftigkeit<sup>7</sup> und – außerhalb der Persönlichkeit – sozialer Bezugsnormorientierung hinsichtlich ihres akademischen Selbstkonzepts hingegen stärker von formalen Lernanteilen. So kann bei der Lehrgestaltung der Heterogenität der Studierendenschaft Rechnung getragen werden. Lehrende, die beispielsweise festgestellt haben, dass in ihrem virtuellen Kurs viele Studierende ein aktives, geselliges und aufgeschlossenes Verhalten zeigen (ein Indikator für Extraversion) könnten versuchen, verstärkt Raum für informelles Lernen zu geben und dieses anzuregen (zum Beispiel durch das Einrichten von zusätzlichen Chat-Räumen, um Feedback-Gelegenheiten der Studierenden untereinander einfacher zu ermöglichen). Bei einer eher ruhigen, dafür aber sehr gewissenhaften Studierendenschaft müssten Lehrende keine Scheu haben, verstärkt auch Vortragelemente zu verwenden, die dem formalen Frontalunterricht der Präsenzlehre ähneln. Eventuell könnte eine übermäßige Aktivierung für diese Zielgruppe sogar kontraproduktiv sein – Hofstein und Kempa (1985) gehen jedenfalls davon aus, dass Frontalunterricht von leistungsstarken und

6 Obwohl bei *Offenheit für neue Erfahrungen* die Zusammenhänge mit beiden Lernformen signifikant positiv ausfielen, zeigte sich ein höherer Zusammenhang mit *informellem* Lernen.

7 Obwohl bei *Gewissenhaftigkeit* die Zusammenhänge mit beiden Lernformen signifikant positiv ausfielen, zeigte sich ein höherer Zusammenhang mit *formalem* Lernen.

gewissenhaften Studierenden bevorzugt wird, da hierbei nur ein geringes Maß an Risikobereitschaft erforderlich ist. Weitere Forschung dazu erscheint jedoch sinnvoll zu sein.

Die Studierenden selbst und auch Personen, die Aufgaben der Studierendenberatung wahrnehmen, können aus den Ergebnissen individuelle Lernstrategien ableiten. Beispielsweise könnte eine Studentin in einem Beratungsgespräch von stets wiederkehrenden Sorgen und Ängsten bezüglich des Lernens berichten. Dies muss nicht zwingend, kann aber ein Indikator für das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus sein – empirisch ließ sich ein positiver Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Prüfungsangst finden (Moutafi, Furnham und Tsaousis 2006). Der Studentin könnte dann geraten werden, neben dem formalen ›Besuch‹ der virtuellen Lehrveranstaltungen gezielt Ausschau nach informellen Lerngelegenheiten zu halten (zum Beispiel Erfahrungsaustausch und Modelllernen am Beispiel anderer Studierender, um Best-Practice-Lernstrategien zu identifizieren).

Der vorliegende Beitrag beleuchtet die Rolle des formalen und informellen Lernens im Kontext virtueller Lehre, die zuletzt stärker in den Fokus der Bildungsforschung gerückt ist. Zukünftige Studien könnten untersuchen, ob sich die gleichen Ergebnismuster auch bei Präsenzlehre ergeben, wenn die genannten personalen Faktoren simultan in Bezug auf formales und informelles Lernen untersucht werden. Da beide Lernformen im Präsenzkontext einen veränderten Charakter aufweisen, könnten sich hier Unterschiede ergeben – beispielsweise im Hinblick auf die Offenheit für neue Erfahrungen und Extraversion, die in einem ungewohnten Onlinesetting möglicherweise in höherer Ausprägung benötigt werden als in Präsenzlehreformaten. Somit ergeben sich aus den Erkenntnissen dieser Studie sowohl Impulse für die Forschung als auch Hinweise zur Optimierung der Lehrpraxis. Dennoch sind weitere wissenschaftliche Untersuchungen notwendig, um zugrundeliegende Wirkmechanismen des Zusammenspiels personaler Faktoren und verschiedener Lernformen im Kontext von virtueller Lehre und Präsenzlehre noch detaillierter zu beleuchten.

## Literatur

- Abele, A. E., Stief, M. & Andrä, M. S. (2000). Zur ökonomischen Erfassung beruflicher Selbstwirksamkeitserwartungen. Neukonstruktion einer BSW-Skala. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44 (3), 145-151. DOI 10.1026//0932-4089.44.3.145 [16.12.2020].
- Andel, S. A., de Vreede, T., Spector, P. E., Padmanabhan, B., Singh, V. K. & De Vreede, G. J. (2020). Do social features help in video-centric online learning platforms? A social presence perspective. *Computers in Human Behavior*, 113, 106505. DOI 10.1016/j.chb.2020.106505 [16.12.2020].
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215. DOI 10.1037/0033-295X.84.2.191 [16.12.2020].
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M. & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Jour-*

- nal of Sustainability in Higher Education*, 8 (4), 416-430. DOI 10.1108/14676370710823582 [16.12.2020].
- Bidjerano, T. & Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17 (1), 69-81. DOI 10.1016/j.lindif.2007.02.001 [04.01.2021].
- Carmines, E. G. & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Newbury Park: Sage. DOI 10.4135/9781412985642 [16.12.2020].
- Cerasoli, C. P., Alliger, G. M., Donsbach, J. S., Mathieu, J. E., Tannenbaum, S. I. & Orvis, K. A. (2018). Antecedents and outcomes of informal learning behaviors: A meta-analysis. *Journal of Business and Psychology*, 33 (2), 203-230. DOI 10.1007/s10869-017-9492-y [16.12.2020].
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *European Journal of Personality*, 17 (3), 237-250. DOI 10.1002/per.473 [16.12.2020].
- Choi, N. (2005). Self-efficacy and self-concept as predictors of college students' academic performance. *Psychology in the Schools*, 42 (2), 197-205. DOI 1002/pits.20048 [16.12.2020].
- Choi, W. & Jacobs, R. L. (2011). Influences of formal learning, personal learning orientation, and supportive learning environment on informal learning. *Human Resource Development Quarterly*, 22 (3), 239-257. DOI 10.1002/hrdq.20078 [16.12.2020].
- Clark, C. R. (2016). Collective action competence: an asset to campus sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17 (4), 559-578. DOI 10.1108/IJSHE-04-2015-0073 [16.12.2020].
- Colley, H., Hodkinson, P. & Malcolm, J. (2002). *Non-formal learning: Mapping the conceptual terrain. A consultation report*. Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute. [https://www.infed.org/archives/e-texts/colley\\_informal\\_learning.htm](https://www.infed.org/archives/e-texts/colley_informal_learning.htm) [16.12.2020].
- Costa Jr., P. T. & McCrae, R. R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13 (6), 653-665. DOI 10.1016/0191-8869(92)90236-I [16.12.2020].
- Decius, J. (2020). *Informelles Lernen im Kontext industrieller Arbeit – Konzeptualisierung, Operationalisierung, Antezedenzen und Lernergebnisse*. Dissertation Universität Paderborn. DOI 10.17619/UNIPB/1-1072 [16.12.2020].
- Decius, J., Dannowsky, J. & Schaper, N. (2021). *Informal Learning in Higher Education: Validation of a Measure*. DOI <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.19698.66245> [20.06.2021].
- Decius, J., Schaper, N. & Seifert, A. (2019). Informal workplace learning: Development and validation of a measure. *Human Resource Development Quarterly*, 30 (4), 495-535. DOI 10.1002/hrdq.21368 [16.12.2020].
- Decius, J., Schaper, N. & Seifert, A. (2021). Work characteristics or workers' characteristics? An input-process-output perspective on informal workplace learning of blue-collar workers. *Vocations and Learning*. DOI 10.1007/s12186-021-09265-5 [16.12.2020].
- DeSimone, J. A. & Harms, P. D. (2018). Dirty data: The effects of screening respondents who provide low-quality data in survey research. *Journal of Business and Psychology*, 33 (5), 559-577. DOI 10.1007/s10869-017-9514-9 [16.12.2020].
- Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept: Konstruktion und Überprüfung eines neuen Instru-

- menten. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 23 (4), 393-405. DOI 10.24/0170-1789.23.4.393 [16.12.2020].
- DiStefano, C., Zhu, M. & Mindrila, D. (2009). Understanding and using factor scores: Considerations for the applied researcher. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 14 (20), 1-11.
- Dixon, M. D. (2010). Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging? *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10 (2), 1-13.
- Ebner, M., Lienhardt, C., Rohs, M. & Meyer, I. (2010). Microblogs in Higher Education. A chance to facilitate informal and process-oriented learning? *Computers & Education*, 55 (1), 92-100. DOI 10.1016/j.compedu.2009.12.006 [16.12.2020].
- Elsholz, M. (2019). *Das akademische Selbstkonzept angehender Physiklehrkräfte als Teil ihrer professionellen Identität – Dimensionalität und Veränderung während einer zentralen Praxisphase*. Dissertation Universität Würzburg. DOI 10.25972/OPUS-17215 [16.12.2020].
- Eraut, M. (2000). Non-formal learning and tacit knowledge in professional work. *British Journal of Educational Psychology*, 70 (1), 113-136. DOI 10.1348/000709900158001 [16.12.2020].
- Fischer, H. (2013). *E-learning im Lehralltag: Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre*. Wiesbaden: Springer. DOI 10.1007/978-3-658-02182-5 [16.12.2020].
- Gramatakos, A. L. & Lavau, S. (2019). Informal learning for sustainability in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20 (2), 378-392. DOI 10.1108/IJSHE-10-2018-0177 [16.12.2020].
- Griesehop, H. R. (2017). Wege in die Online-Lehre: Wie lassen sich Lehrende gewinnen und motivieren? In H. R. Griesehop & E. Bauer (Hg.), *Lehren und Lernen online: Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre* (67-80). Wiesbaden: Springer. DOI 10.1007/978-3-658-15797-5\_4 [16.12.2020].
- Hair J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (3. Auflage). Harlow: Pearson.
- Hanft, A. (2015). Heterogene Studierende – homogene Studienstrukturen. In A. Hanft, O. Zawacki-Richter & W. B. Gierke (Hg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (13-28). Münster: Waxmann.
- Herzberg, P. Y. & Roth, M. (2014). Persönlichkeit: Stabil oder veränderbar? In P. Y. Herzberg & M. Roth (Hg.), *Persönlichkeitspsychologie* (111-135). Wiesbaden: Springer. DOI 10.1007/978-3-658-08226-0\_8 [16.12.2020].
- Hofhues, S. (2016). Informelles Lernen mit digitalen Medien in der Hochschule. In M. Rohs (Hg.), *Handbuch Informelles Lernen* (529-546). Wiesbaden: Springer. DOI 10.1007/978-3-658-05953-8\_28 [16.12.2020].
- Hofstein, A. & Kempa, R. F. (1985). Motivating strategies in science education: Attempt at an analysis. *The European Journal of Science Education*, 7 (3), 221-229. DOI 10.1080/0140528850070301 [16.12.2020].
- Hopkinson, P., Hughes, P. & Layer, G. (2008). Sustainable graduates: linking formal, informal and campus curricula to embed education for sustainable development in the student learning experience. *Environmental Education Research*, 14 (4), 435-454. DOI 10.1080/13504620802283100 [16.12.2020].

- Jamieson, P. (2009). The serious matter of informal learning. *Planning for Higher Education*, 37 (2), 18-25.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4. Auflage). New York: Guilford.
- Körner, A., Geyer, M., Roth, M., Drapeau, M., Schmutzer, G., Albani, C., & Brähler, E. (2008). Persönlichkeitsdiagnostik mit dem NEO-Fünf-Faktoren-Inventar: Die 30-Item-Kurzversion (NEO-FFI-30). *PPmP. Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 58 (6), 238-245. DOI 10.1055/s-2007-986199 [16.12.2020].
- Kyndt, E. & Baert, H. (2013). Antecedents of employees' involvement in work-related learning: A systematic review. *Review of Educational Research*, 83 (2), 273-313. DOI 10.3102/0034654313478021 [16.12.2020].
- Kyndt, E., Vermeire, E. & Cabus, S. (2016). Informal workplace learning among nurses. *Journal of Workplace Learning*, 28 (7), 435-450. DOI 10.1108/jwl-06-2015-0052 [16.12.2020].
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. DOI 10.1017/cbo9780511815355 [16.12.2020].
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Little, T. D., Slegers, D. W. & Card, N. A. (2006). A non-arbitrary method of identifying and scaling latent variables in SEM and MACS models. *Structural Equation Modeling*, 13 (1), 59-72. DOI 10.1207/s15328007sem1301\_3 [16.12.2020].
- Marsh, H. W. & Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology*, 81 (1), 59-77. DOI 10.1348/000709910X503501 [16.12.2020].
- Marsh, H. W. & Yeung, A. S. (1997). Causal effects of academic self-concept on academic achievement: Structural equation models of longitudinal data. *Journal of Educational Psychology*, 89 (1), 41-54. DOI 10.1037/0022-0663.89.1.41 [16.12.2020].
- Marsick, V. J. & Volpe, M. (1999). The nature and need for informal learning. In V. J. Marsick & M. Volpe (Hg.), *Informal learning on the job (Advances in developing human resources 3, (1-9))*. Baton Rouge: Academy of Human Resource Development. DOI .1177/152342239900100302 [16.12.2020].
- Martindale, T. & Dowdy, M. (2010). Personal learning environments. In G. Veletsianos (Hg.), *Emerging Technologies in Distance Education (177-193)*. Edmonton: Athabasca University Press.
- McCrae, R. R. & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60 (2), 175-215. DOI 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x [16.12.2020].
- Mertens, C., Claes, S. & Becker, P. (2018). Man kann nicht *nicht* lernen. Informelles Lernen in der Ausbildung von Lehrkräften. In S. Heuchemer, F. Siller & T. van Treeck (Hg.), *Hochschuldidaktik forscht zu Vielfalt und Offenheit (105-119)*. Köln: Open Science.
- Moutafi, J., Furnham, A. & Tsaousis, I. (2006). Is the relationship between intelligence and trait neuroticism mediated by test anxiety? *Personality and Individual Differences*, 40 (3), 587-597. DOI 10.1016/j.paid.2005.08.004 [16.12.2020].
- Noe, R. A., Tews, M. J. & Marand, A. D. (2013). Individual differences and informal learning in the workplace. *Journal of Vocational Behavior*, 83 (3), 327-335. DOI 10.1016/j.jvb.2013.06.009 [16.12.2020].



- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8 (422), 1-28. DOI 3389/fpsyg.2017.00422 [16.12.2020].
- Park, S. Y., Nam, M. W. & Cha, S. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British journal of Educational Technology*, 43 (4), 592-605. DOI 10.1111/j.1467-8535.2011.01229.x [16.12.2020].
- Peeters, J., De Backer, F., Buffel, T., Kindekens, A., Struyven, K., Zhu, C. & Lombaerts, K. (2014). Adult learners' informal learning experiences in formal education setting. *Journal of Adult Development*, 21 (3), 181-192. DOI 10.1007/s10804-014-9190-1 [16.12.2020].
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hg.), *Handbook of self-regulated learning* (451-502). San Diego: Academic Press. DOI 10.1016/b978-012109890-2/50043-3 [16.12.2020].
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88 (5), 879-903. DOI 10.1037/0021-9010.88.5.879 [16.12.2020].
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135 (2), 322-338. DOI 10.1037/a0014996 [16.12.2020].
- Pour, M. J. & Taheri, F. (2019). Personality traits and knowledge sharing behavior in social media: mediating role of trust and subjective well-being. *On the Horizon*, 27 (2), 98-117. DOI 10.1108/OTH-03-2019-0012 [16.12.2020].
- R Core Team. (2019). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Wien: R Foundation for Statistical Computing.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan. An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1-36. DOI 10.18637/jss.v048.i02 [16.12.2020].
- Schulmeister, R. (2009). *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg. DOI 10.1524/9783486595062 [16.12.2020].
- Segers, M., Messmann, G. & Dochy, F. (2018). Emergence, theoretical foundation, and conceptualisation of informal learning at work. In G. Messmann, M. Segers & F. Dochy (Hg.), *Informal learning at work: Triggers, antecedents, and consequences* (1-11). Oxon: Routledge. DOI 10.4324/9781315441962-1 [16.12.2020].
- Soyylmaz, D., Griffin, L. M., Martín, M. H., Kucharský, Š., Psycheva, E. D., Vaupotič, N. & Edelsbrunner, P. A. (2017). Formal and informal learning and first-year psychology students' development of scientific thinking: A Two-Wave Panel Study. *Frontiers in Psychology*, 8 (133), 1-11. DOI 10.3389/fpsyg.2017.00133 [16.12.2020].
- Spencer, S. J., Zanna, M. P. & Fong, G. T. (2005). Establishing a causal chain: Why experiments are often more effective than mediational analyses in examining psychological processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89 (6), 845-51. DOI 10.1037/0022-3514.89.6.845 [16.12.2020].
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C. & Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: A

- second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81 (1), 4-28. DOI 10.3102%2FO034654310393361 [16.12.2020].
- Tannenbaum, S. I., Beard, R. L., McNall, L. A. & Salas, E. (2010). Informal Learning and Development in Organizations. In S. W. J. Kozlowski & E. Salas (Hg.), *Learning, training, and development in organizations* (303-332). New York: Routledge.
- Toffoli, D. & Sockett, G. (2015). University teachers' perceptions of online informal learning of English (OILE). *Computer Assisted Language Learning*, 28 (1), 7-21. DOI 10.1080/09588221.2013.776970 [16.12.2020].
- Van Daal, T., Donche, V. & De Maeyer, S. (2014). The impact of personality, goal orientation and self-efficacy on participation of high school teachers in learning activities in the workplace. *Vocations and Learning*, 7 (1), 21-40. DOI 10.1007/s12186-013-9105-5 [16.12.2020].
- Van Dinther, M., Dochy, F. & Segers, M. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6 (2), 95-108. DOI 10.1016/j.edurev.2010.10.003 [16.12.2020].
- Weston, R. & Gore Jr, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34 (5), 719-751. DOI 10.1177/0011000006286345 [16.12.2020].
- Willems, J. & Bateman, D. (2013). Facing up to it: blending formal and informal learning opportunities in higher education contexts. In G. Trentin & M. Repetto (Hg.), *Using network and mobile technology to bridge formal and informal learning*. Oxford: Chandos Publishing, 93-117.
- Wilson, H. K. & Cotgrave, A. (2016). Factors that influence students' satisfaction with their physical learning environments. *Structural Survey*, 34 (3), 256-275. DOI 10.1108/SS-01-2016-0004 [16.12.2020].
- Winter, J. & Cotton, D. (2012). Making the hidden curriculum visible: sustainability literacy in higher education. *Environmental Education Research*, 18 (6), 783-796. DOI 10.1080/13504622.2012.670207 [16.12.2020].
- Yang, B. & Lu, D. R. (2001). Predicting academic performance in management education: An empirical investigation of MBA success. *Journal of Education for Business*, 77 (1), 15-20. DOI 10.1080/08832320109599665 [16.12.2020].
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 82-91. DOI 10.1006/ceps.1999.1016 [16.12.2020].



**Lehre**



# ***Student engagement* in digitalen Lehr-Lern-Szenarien**

## Zwei Fachdisziplinen berichten

---

*Rebekka Schmidt und Ilka Mindt*

### **Zusammenfassung**

In diesem Beitrag wird das Konzept des *student engagement* mit den drei Dimensionen Verhalten, Emotion und Kognition skizziert und in Bezug auf die unterstützenden Faktoren für Lehre auf Distanz in digitalen Lehr-Lern-Settings untersucht. Ein Abgleich der theoretischen Grundlagen mit Forschungsergebnissen verschiedener Studien zum Onlinesemester 2020 sowie eine Konkretisierung durch Evaluationen aus Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik geben Aufschluss darüber, wie ein geeignetes *how to engage* auch in digitalen Lehr-Lern-Settings gelingen kann. Darüber hinaus lassen die Ausführungen erkennen, dass die unterstützenden Faktoren häufig ähnlich priorisiert werden. Daraus ergibt sich eine Reihenfolge mit dem unterstützenden Umfeld an erster, aktivem und kollaborativem Lernen an zweiter, Erleben von Kompetenz an dritter und akademischer Herausforderung an vierter Stelle. Die Ergebnisse können damit einen Weg aufzeigen, wie auch in ungewohnten Lehr-Lern-Settings sukzessive ein geeignetes *how to engage* entwickelt werden kann, um *student engagement* zu fördern.

### Schlüsselwörter

*Student engagement*, Lehre auf Distanz, digitale Lehr-Lern-Szenarien, unterstützende Faktoren

Student engagement in digital learning settings – a report from two disciplines

### Keywords

Student engagement, teaching at a distance, digital learning situations, supportive factors

## 1 *Student engagement* – bedeutsam für die Lehre

Nicht nur, aber ganz besonders zu Zeiten, in denen Lernen und Lehren auf Distanz und unter Verringerung der sozialen Interaktionen erfolgen muss, weisen konstruktivistische Sichtweisen eine hohe Relevanz auf. Diese gehen davon aus, dass Wissens- und Kompetenzerwerb nur durch die Lernenden selbst geschehen kann (Reinmann und Mandl 2008) und der Lernerfolg damit stark von der Intensität abhängig ist, mit der Lernangebote genutzt werden (Helmke 2009). Sie bilden die Grundlage für das Konzept des *student engagement*, das in der deutschsprachigen Literatur bislang kaum präsent ist, jedoch unter anderem aufgrund seiner empirisch belegten positiven Auswirkungen (zum Beispiel Trowler und Trowler 2010; Finn und Zimmer 2012) zunehmend Aufmerksamkeit erfährt.<sup>1</sup> So stellen beispielsweise Trowler und Trowler in ihrer Metanalyse (2010) heraus, dass *student engagement* nicht nur den Wissens- und Kompetenzerwerb verbessert, sondern auch positive Effekte auf die Institution haben kann. Sie konstatieren darüber hinaus, dass das Konzept in den Bildungswissenschaften mehrerer Länder (unter anderem USA und Australien) uneingeschränkte Akzeptanz genießt und daher weitverbreitet und allgegenwärtig ist. Im deutschsprachigen Kontext ist *student engagement* jedoch noch nicht in diesem Ausmaß bekannt. Daher wird es im Folgenden zunächst in seinen verschiedenen Facetten in Anlehnung an Schmidt und Mindt (2020) erläutert und konzeptualisiert, bevor Zusammenhänge und Möglichkeiten für Lehre auf Distanz herausgearbeitet werden. Unter Lehre auf Distanz werden dabei in diesem Beitrag digitale Lehr-Lern-Settings verstanden, die intensiv durch Lehrende begleitet und moderiert werden. Da die Grundidee von *student engagement* kaum durch einen deutschen Begriff abgebildet werden kann, wird im Text statt einer Übersetzung stets der englische Begriff verwendet.

## 2 Das Konzept des *student engagement*

Fredricks, Blumenfeld und Paris (2004) konstatieren verschiedene Definition von *student engagement*. Dies liegt darin begründet, dass es sich um ein komplexes multidimensionales Konstrukt handelt, das eine beständige Qualität der Interaktion, positive Emotionen (zum Beispiel Vergnügen) und sowohl beobachtbare (zum Beispiel die Teilnahme an Seminaren) als auch nicht beobachtbare psychologische Ereignisse (zum Beispiel die innere Beteiligung – *investment*) umfasst (Shernoff 2013). Damit geht es weit über eine reine Aktivierung der Studierenden hinaus. Diesem Text liegt die Definition von Christenson, Reschly und Wylie (2012) zu Grunde, da sie diese Vielschichtigkeit und Multidimensionalität des Konzepts verdeutlicht:

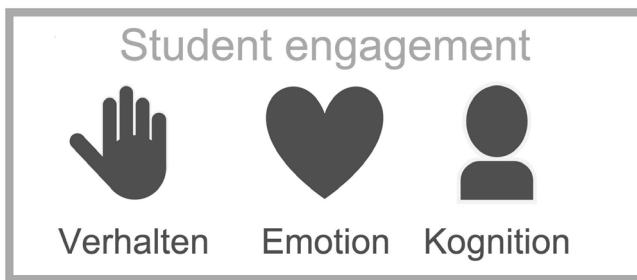
»Student engagement refers to the student's active participation in academic and co-curricular or school-related activities, and commitment to educational goals and learning. Engaged students find learning meaningful, and are invested in their learning

1 So widmet beispielsweise das Forum neue Medien in der Lehre Austria die April-Ausgabe 2019 ihres Magazins diesem Thema oder die FH Oberösterreich macht es zum Inhalt am Tag der Lehre 2020.

and future. It is a multidimensional construct that consists of behavioral (including academic), cognitive, and affective subtypes. Student engagement drives learning; requires energy and effort; is affected by multiple contextual influences; and can be achieved for all learners.«

Die hierin enthaltene Charakterisierung von *student engagement*, die sowohl das Verhalten (*behaviour*) als auch die Emotion (*emotion* oder *affect*) und die Kognition (*cognition*) von Studierenden als wesentliche Dimensionen mit einbezieht (Abb. 1), hat sich in der diesbezüglichen Literatur weitgehend durchgesetzt (Shernoff 2013).

Abbildung 1: Dimensionen des *student engagement*



Grafik: R. Schmidt

Im Folgenden werden die drei Dimensionen umrissen und anschließend das Konzept des *student engagement* mit Schwerpunkt auf der Perspektive der Lehrenden skizziert.<sup>2</sup>

## 2.1 Dimensionen von *student engagement*

In Bezug auf das »Verhalten« der Studierenden werden unter anderem zuverlässige Vorbereitung, aktive Teilnahme, Anstrengung, Aufmerksamkeit, Anwesenheit, Fragen stellen und Beiträge liefern sowie sich an soziale Regeln halten als positive Indikatoren gewertet. Störende Verhaltensformen, zum Beispiel Abwesenheit, sollten ausbleiben (Fredricks et al. 2004). Hierbei sind Übergänge zur emotionalen Dimension bewusst im Modell angelegt. So kann beispielsweise ein starkes Zugehörigkeitsgefühl sowohl die Voraussetzung als auch die Folge einer aktiven Beteiligung darstellen.

Mit der »emotionalen« Dimension werden die Auswirkungen von Gefühlen berücksichtigt, die der Institution selbst, aber auch dem Lernprozess entgegengebracht werden. Förderliche Faktoren stellen beispielsweise Spaß, Freude, Zufriedenheit, Enthusiasmus, Zugehörigkeitsgefühl oder eine Wertschätzung des Lernens dar, während sich

2 Weitere Aspekte des *student engagement*-Konzepts können im Rahmen dieses Beitrags nur angerissen bzw. nicht weiter ausgeführt werden. Für eine ausführliche Darstellung sei auf Shernoff (2013) verwiesen.



in hemmender Hinsicht Frustration, Angst oder Wut manifestieren können. In Abgrenzung zu Emotionen, die außerhalb des Lernens liegen<sup>3</sup> (Fredricks et al. 2004), fokussiert diese Dimension ausschließlich »akademische Emotionen« (Pekrun und Linnenbrink-Garcia 2012), die aus der Transaktion mit der Lernumgebung entstehen (Kahu, Stephens, Leach und Zepke 2015).<sup>4</sup>

Positive akademische Emotionen können *student engagement* fördern (Kahu 2015), während Frustration, Angst und Ähnliches zu *disengagement* führen und dann auch schlechte Lernergebnisse und Enttäuschungen zur Folge haben können, die sich wiederum auf die Motivation auswirken. Aus diesem Grund nennt Persike (2019) zusätzlich Volition sowie intrinsische und extrinsische Motivation als wesentliche Faktoren der emotionalen Dimension.

Im Fokus der »kognitiven« Dimension stehen eine intensive Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand, die starke Parallelen zum Prinzip der kognitiven Aktivierung aufweist<sup>5</sup>, sowie der Einsatz metakognitiver Strategien, um die eigenen Ziele zu planen, zu überprüfen und zu evaluieren (Fredricks et al. 2004). Filsecker und Kerres (2014) fassen dies mit »thoughtfulness, investment, and self-regulation« zusammen.

Verhalten, Emotion und Kognition interagieren dabei mit äußeren Bedingungen wie zum Beispiel der Lernumgebung, den Peers oder den institutionellen Besonderheiten und sind zusätzlich in sich selbst interdependent.

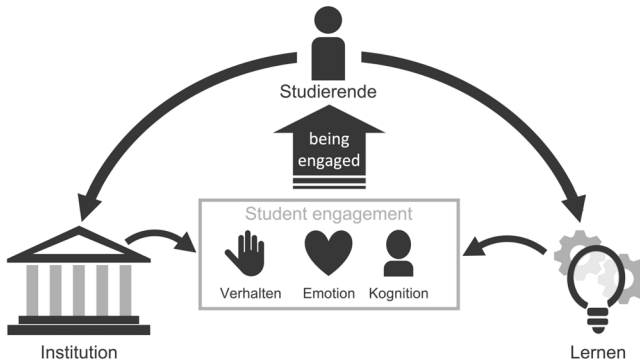
## 2.2 *Being engaged and how to engage*

*Student engagement* stellt insgesamt ein Ideal dar, das unter anderem sowohl durch Studierende als auch durch Lehrende beeinflusst wird. Daraus ergeben sich in Abhängigkeit von der jeweils fokussierten Perspektive zum einen das *being engaged* zum anderen das *how to engage* (Persike 2019).

*Being engaged* nimmt dabei die Studierenden in den Blick (Persike 2019). Dieser Zustand kann sich nach Christenson et al. (2012) sowohl auf die Institution, in der sich die Studierenden befinden, als auch auf ihr eigenes Lernen beziehen (Abb. 2).

In Bezug auf die Institution äußert sich ein *being engaged* nach Fredricks et al. (2004) zum einen darin, dass die Studierenden sich mit ihrer Bildungseinrichtung identifizieren und sich daher zum anderen für sie und ihre Verbesserung einsetzen.<sup>6</sup>

- 
- 3 Zum Beispiel emotionale Reaktionen auf den akademischen Inhalt, auf Freunde oder auf die Lehrperson.
  - 4 In Bezug auf *student engagement* sehen Fredricks et al. (2004) in Anlehnung an Eccles, Adler, Futterman, Goff, Kaczala, Meece et al. (1983) besonders die Faktoren *interest (enjoyment of the activity)*, *attainment value (importance of doing well on the task for confirming aspects of one's self-schemata)*, *utility value/importance (importance of the task for future goals)* und *cost (negative aspects of engaging in the task)* als bedeutsam an.
  - 5 In beiden Fällen sollen sich die Lernenden intensiv mit einem Gegenstand auseinandersetzen (Lipowsky 2009), ihn aus verschiedenen Perspektiven gründlich durchdenken, selbstständig Zusammenhänge entdecken und eigene Antworten finden (Klieme et al. 2001).
  - 6 Ein derartiges *being engaged* reicht von der Verwendung von Merchandise-Artikeln mit dem Logo der Institution über die Beteiligung an außercurricularen Aktivitäten wie dem Chor, dem Sportteam oder ähnlichem bis hin zur Beteiligung an Gremienarbeit und der aktiven Arbeit an einer positiven Außendarstellung und der Qualität der Institution.

Abbildung 2: *Being engaged in Bezug auf Institution und Lernen*

Grafik: R. Schmidt

Darüber hinaus kann sich ein *being engaged* der Studierenden auf ihr eigenes Lernen beziehen. Hier stehen beispielsweise »Lernzielerreichung, Kompetenzen, Berufsreife, Noten, Zufriedenheit [und] Studienzeiten« (Persike 2019) im Fokus.

Dabei beeinflussen beide Wirkrichtungen des *being engaged* (auf die Institution oder auf das eigene Lernen) wiederum gleichzeitig die drei Dimensionen (Verhalten, Emotion, Kognition) und bedingen damit das Konstrukt des *student engagement* insgesamt.

Dass Lehre und Lehrende maßgeblich ein *being engaged* der Studierenden beeinflussen, wird durch das *how to engage* berücksichtigt. Abbildung 3 verdeutlicht hierbei zusätzlich, dass sich die Folgen eines *being engaged* durch die Studierenden (sowohl auf die Institution als auch auf das eigene Lernen) direkt oder indirekt auf die Art und Weise der Lehre und damit das *how to engage* auswirken.<sup>7</sup>

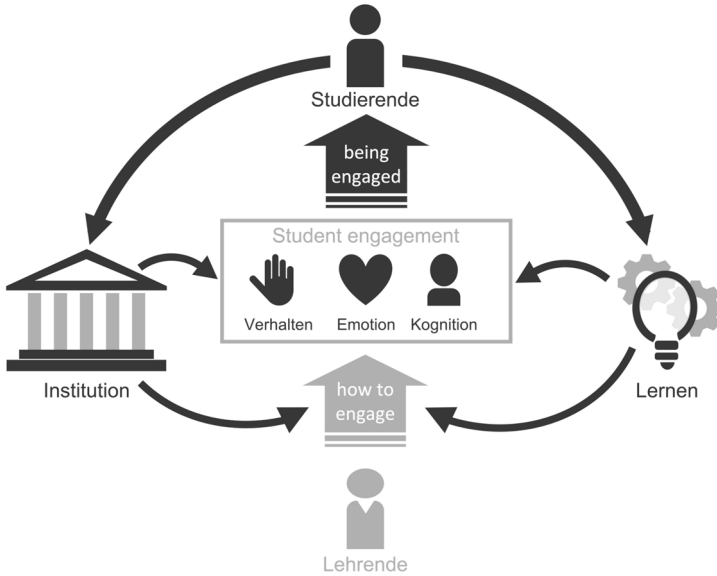
*Student engagement* ist somit ein multidimensionales Konstrukt, das Interdependenzen zu den Lehrenden und der Art der Lehre beinhaltet.

### 2.3 Unterstützende Faktoren

Eine offensichtliche Interdependenz besteht darin, dass die Lehrenden durch ihre Lehre *student engagement* hervorrufen oder fördern aber auch hemmen können. Kuh (2009) definiert in diesem Zusammenhang »aktives und kollaboratives Lernen«, »unterstützendes Umfeld«, »Erleben von Kompetenz« sowie »akademische Herausforderung« als unterstützende Faktoren, die eine geeignetes *how to engage* ausmachen (Fredricks et al. 2004; Shernoff 2013). Diese vier unterstützenden Faktoren erweitern das Modell (Abb. 4) und wirken sich übergreifend auf die drei Dimensionen des *student engagement* aus.

<sup>7</sup> Auch wenn dieser Zusammenhang in der Literatur bislang vernachlässigt wurde, ist dennoch anzunehmen, dass zum Beispiel Lehrende eine Lehrveranstaltung anders vorbereiten und durchführen, wenn großes Interesse und Bereitschaft zur Mitarbeit in der Lerngruppe vorhanden sind. Gleichzeitig ist zu erwarten, dass ein hohes *student engagement* auf Ebene der Institution ebenfalls die Art und Weise der Lehre beeinflusst.

Abbildung 3: Modell des Student engagement



Grafik: R. Schmidt

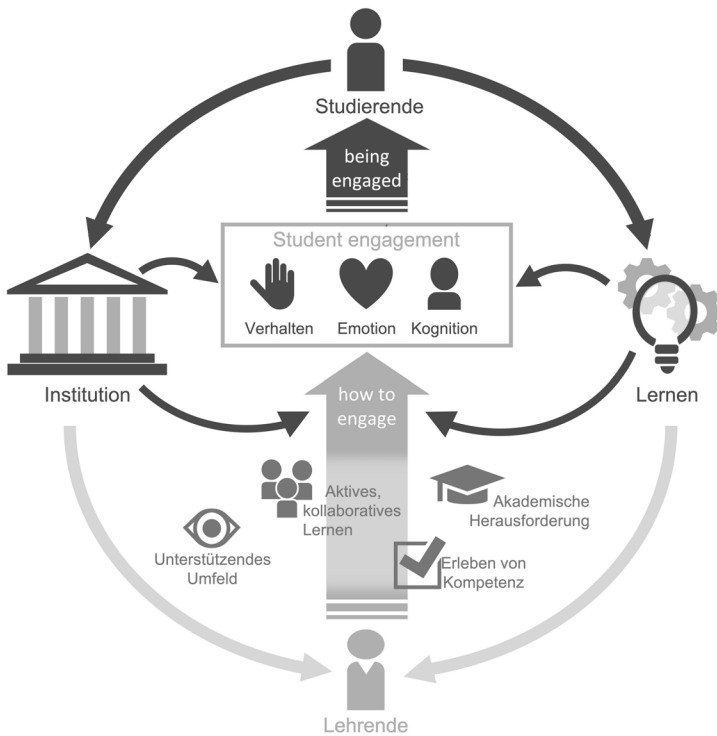
Bis jetzt beziehen sich die Ausführungen in der Literatur hauptsächlich auf Präsenzscenarien. *Student engagement* und *how to engage* wurden jedoch kaum in Bezug zur pandemiebedingten Verlegung von Hochschullehre in den digitalen Raum untersucht. Dieser Beitrag zeigt daher die Relevanz des Konzepts für ein solches Setting auf und skizziert, wie darin ein *how to engage* gestaltet werden kann.

### 3 *How to engage* in Lehre auf Distanz

Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Frage, wie im Rahmen der Lehre auf Distanz durch digitale Lehr-Lern-Szenarien ein *how to engage* gestaltet werden kann, um ein *being engaged* in Bezug auf das Lernen zu fördern. Dieser Schwerpunkt wurde gewählt, da er zum einen für Lehrende sehr bedeutsam und zum anderen anzunehmen ist, dass ein Hauptaugenmerk der Hochschullehre auf Distanz zunächst auf der Unterstützung des Lernens lag. Dies spiegelt sich auch in den verschiedenen empirischen Untersuchungen wider, die zwar in Bezug auf die Studierendenperspektive auch andere Aspekte wie zum Beispiel die Studienfinanzierung erhoben, hauptsächlich aber das Lernen und die Motivation in den Blick nahmen.<sup>8</sup>

8 Der Vergleich der beiden bundesweiten deutschen Untersuchungen Stu.di.Co. (Trais, Höffken, Thomas, Mangold und Schröer 2020) und EDiS (HIS-HE 2020) lässt jedoch in Hinsicht auf *student engagement* in Bezug auf die Institution einige Schlussfolgerungen zu. So führte einerseits ein mangelnder Informationsfluss von Seiten der Hochschule oder fehlende Berücksichtigung von

Abbildung 4: Modell des student engagement unter Berücksichtigung unterstützender Faktoren des how to engage



Grafik: R. Schmidt

### 3.1 Die Bedeutung von student engagement in digitalen Lehr-Lern-Szenarien

Während des Sommersemesters 2020 wurde in vielen einzelnen lokalen Studien erhoben, wie Studierende den Wechsel in ein digitales Studium erlebt haben. Bundesweit angelegte Studien für ganz Deutschland sind unter anderem die Projekte Stu.diCo.<sup>9</sup> der Universität Hildesheim (Traus, Höffken, Thomas, Mangold und Schröer 2020) und EDiS<sup>10</sup> des Instituts für Hochschulentwicklung (HIS-HE 2020 sowie Seyfeli, Elsner und Wannemacher 2020). Sie spiegeln die Erfahrungen von Studierenden für 3-4 Monate im

---

Evaluationsergebnissen und Rückmeldungen zu dem Eindruck, nicht wahrgenommen zu werden. Hier ist anzunehmen, dass die Bereitschaft sich hochschulpolitisch zu engagieren dementsprechend sank. Auf der anderen Seite stieg diese trotz vielfältiger anderweitiger Belastungen im Sommersemester 2020, wenn die Hochschulleitungen bereit waren, Änderungen für das digitale Semester ad hoc vorzunehmen (HIS-HE 2020). Daraus lässt sich ableiten, dass auch die Reaktionen der Hochschulleitung einen starken Einfluss auf *student engagement* in Bezug auf die Institution haben.

9 Stu.diCo. – Studieren digital in Zeiten von Corona.

10 EDiS – ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester.

Onlinestudium, weshalb im Folgenden vor allem auf deren Ergebnisse Bezug genommen wird. Da es sich bei den pandemiebedingten Hochschulschließungen um ein internationales Phänomen handelt, werden darüber hinaus die Resultate zweier niederländischer Untersuchungen (Stevens, den Brook, Biemans und Noroozi 2020<sup>11</sup> sowie Matzat, Kleingeld, Snijders und Conijn 2020<sup>12</sup>) zur Verdeutlichung herangezogen. Sie wurden unter anderem deshalb ausgewählt, weil sie einen starken Fokus auf gelingende Lehr-Lern-Szenarien legen und daher Hinweise für die Gestaltung der unterstützenden Faktoren liefern können.

Alle Studien beschäftigen sich darüber hinaus nicht nur mit der technischen Ausstattung, sondern nehmen auch das Wohlbefinden, die Sorgen und Ängste, die Studienmotivation, die Home-Learning-Situation und die mentale Verfassung der Studierenden in den Blick. Bereits durch diese umfassende Betrachtung zeigen sich Übereinstimmungen mit der multidimensionalen Auffassung von *student engagement*.

Die besondere Bedeutung eines *being engaged* für die im Sommersemester 2020 kurzfristig notwendig gewordenen digitalen Lehr-Lern-Szenarien lässt sich darüber hinaus allgemein aus einigen Ergebnissen der genannten Untersuchungen ablesen. So wird darauf hingewiesen, dass der Wegfall von zeitlicher, sozialer und räumlicher Strukturierung im Rahmen des Präsenzstudiums ein höheres Maß an Eigenverantwortung, Selbstorganisation und Zeitmanagement erforderlich machte (Traus et al. 2020), was vor allem Aspekte der Verhaltensdimension von *student engagement* beschreibt. Studierende berichteten in diesem Zusammenhang, dass die zeitliche und örtliche Flexibilität einen großen Vorteil, gleichzeitig aber auch eine Herausforderung an die Selbstdisziplin darstellte (Seyfeli et al. 2020). Die emotionale Dimension von *student engagement* beinhaltet unter anderem Motivation. In Bezug hierauf verzeichnen einige Studien ein sehr heterogenes Bild (Seyfeli et al. 2020; Stevens et al. 2020; Matzat et al. 2020), das ebenfalls die Bedeutung und Notwendigkeit deutlich macht, *student engagement* vor allem in digitalen Lehr-Lern-Szenarien zu berücksichtigen und zu fördern.

### 3.2 *How to engage* – die unterstützenden Faktoren im Fokus

Da es sehr wahrscheinlich ist, dass über das Sommersemester 2020 hinaus digitale Lehr-Lern-Szenarien auch an Präsenzuniversitäten notwendig bleiben, können die ersten Erfahrungen und Ergebnisse wichtige Hinweise liefern, wie ein *how to engage* gestaltet sein kann, um ein *being engaged* der Studierenden auch auf Distanz zu begünstigen. Im Folgenden werden daher die unterstützenden Faktoren unterstützendes Umfeld, aktives und kollaboratives Lernen, Erleben von Kompetenz sowie akademische Herausforderung ausführlicher erläutert und anhand der Resultate der Studien sowie durch Evaluationsergebnissen aus Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik für digitale Lehr-Lern-Szenarien konkretisiert.

Die Auswertung der Evaluationen erfolgte in beiden Fachdisziplinen mittels einer genauen Analyse der Freitextkommentare in den regulären Kursevaluationen. Dafür wurden alle Freitextkommentare zur Frage »Besonders gut gefallen hat mir« sowie zur

11 Wageningen University & Research.

12 Centre for engineering education der Eindhoven University of Technology.

Frage »Diese Verbesserungsvorschläge und weitere Kommentare habe ich« einbezogen. Um einen Vergleich zwischen der besonderen Situation und der Präsenzlehre zu haben, wurden die Kommentare des Sommersemesters 2020 denen aus zurückliegenden Semestern<sup>13</sup> gegenübergestellt. Die Evaluationen bezogen sich in beiden Fächern jeweils auf das gleiche Seminar, das in nur gering abgewandelter Form jedes Semester von der gleichen Dozentin angeboten wurde. Aus diesem Grund erscheint ein Vergleich angemessen.

Die Aussagen in den Freitextkommentaren wurden dabei den vier unterstützenden Faktoren zugeordnet. Entsprechend der Anzahl der Nennungen wurden relative Werte berechnet, um die Bewertungen der Präsenzsemester mit denen des Onlinesemesters vergleichbar zu machen. Einen Überblick über die zugrunde liegende Anzahl der Aussagen in den Freitextkommentaren in den Evaluationen der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik liefert Tabelle 1. Dabei sind die niedrigeren Zahlen für die Onlinelehre darauf zurückzuführen, dass jeweils nur ein Semester einbezogen werden konnte.

Tabelle 1: Anzahl der Aussagen in den Freitextkommentaren der Evaluationen

|                              | Präsenzlehre |                | Onlinelehre  |                |
|------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
|                              | gut gefallen | Verbesserungen | gut gefallen | Verbesserungen |
| Englische Sprachwissenschaft | 107          | 54             | 56           | 18             |
| Kunstdidaktik                | 104          | 49             | 48           | 19             |

Die Ausführungen im folgenden Text beziehen sich somit auf die Freitextkommentare von Studierenden in den Evaluationen der entsprechenden Semester. Die Zuordnung zu den vier Faktoren erfolgte aufgrund der im Folgenden genannten Kriterien. Allerdings ist einzuräumen, dass diese Zuordnung durchaus Ermessensspielräume beinhaltet, da eine absolute Trennschärfe zwischen den vier Faktoren nicht immer zweifelsfrei möglich war. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass lediglich die beiden Kategorien »gut gefallen« sowie »Verbesserungen« der Freitextkommentare berücksichtigt wurden, die keine qualitativ eindeutigen Evaluationsantworten für die vier Faktoren darstellen müssen. Die Übereinstimmung der Erkenntnisse mit den in 3.1 benannten Studien zeigt jedoch, dass die Verwendung der Freitextkommentare durchaus eine Relevanz für qualitative Analysen hat.

13 Englische Sprachwissenschaft: Wintersemester 2017/18, Sommersemester 2018 und Wintersemester 2018/19. Im Sommersemester 2019 und im Wintersemester 2019/20 wurden die entsprechenden Kurse nicht so angeboten, dass ein Vergleich im Sommersemester 2020 möglich war. Kunstdidaktik: Wintersemester 2017/18, Sommersemester 2018, Wintersemester 2018/19, Sommersemester 2019, Wintersemester 2019/20.

### 3.2.1 Unterstützendes Umfeld

Das unterstützende Umfeld bezieht sich ganz allgemein auf drei Bereiche: zum einen auf die äußere materielle Infrastruktur, zum zweiten auf die Unterstützung beziehungsweise Begleitung durch die Lehrkraft sowie drittens auf ein angenehmes Lernklima (Kuh 2009).

Aus einigen der genannten Studien geht hervor, dass das Fehlen der universitären Infrastruktur (zum Beispiel Räumlichkeiten, Bibliotheksausstattung, Internetverbindung) im Onlinesemester 2020 das Lernen vor allem zu Beginn maßgeblich beeinträchtigte (Matzat et al. 2020; Traus et al. 2020; HIS-HE 2020). Die Studierenden waren in dieser Zeit in höherem Ausmaß selbst dafür verantwortlich, ein angemessenes Umfeld (unter anderem ruhige Umgebung, eigener Platz, technische Ausstattung) zu schaffen, was nicht immer möglich war (Matzat et al. 2020; Traus et al. 2020).<sup>14</sup> Diese Ergebnisse zeigen damit die Bedeutung und Funktion von Universitäten als Präsenzinstitutionen in Bezug auf das unterstützende Umfeld auf.

Auch wenn die infrastrukturellen Gegebenheiten der Studierenden nicht durch die Lehrenden beeinflussbar waren, konnten sie unter anderem in der Weise berücksichtigt werden, als dass neben synchronen auch asynchrone Angebote bereitgestellt wurden. Die so entstandene zeitliche Flexibilität erlaubte es den Studierenden, dann zu lernen, wenn die äußeren Bedingungen dafür am günstigsten waren. Aus diesem Grund konnte in der Kunstdidaktik zwischen einem synchronen Lehrangebot mit wöchentlichen Videokonferenzen und einer asynchronen Variante mit unterstützenden Aufgaben gewählt werden. Zudem entwickelten die Studierenden im Verlauf des Sommersemesters 2020 zunehmend Strategien, um einen Teil der zunächst fehlenden Unterstützungsmöglichkeiten (zum Beispiel soziale Kontrolle, Selbstorganisation et cetera) durch digitale Tools auszugleichen (Seyfeli et al. 2020).

Eine besondere Bedeutung kommt den zwei weiteren Bereichen des unterstützenden Umfelds zu: der Unterstützung und Begleitung durch die Lehrenden (zum Beispiel durch Lernmanagementsysteme – LMS) sowie der Schaffung eines angenehmen Lernklimas im digitalen Raum.

Vor allem die Unterstützung durch die Lehrenden beinhaltet, den Lernenden das Erleben von Autonomie zu ermöglichen (Shernoff 2013) und hängt eng mit dem aktiven und kollaborativen Lernen zusammen. Die transparente Kommunikation von Learning Outcomes, Erwartungen in Bezug auf die Leistungserbringung et cetera wirkt sich dabei vor allem auf die Verhaltensdimension aus, kann aber auch die kognitive sowie die emotionale Dimension indirekt mit beeinflussen (Shernoff 2013). In den Studien finden sich darüber hinaus weitere begünstigende Aspekte wie zum Beispiel das Bereitstellen von unterstützendem Lernmaterial, wobei eine zeitlich versetzte Veröffentlichung

---

14 Ein weiterer interessanter Aspekt zum unterstützenden Umfeld findet sich in der EDIS-Studie, in der die Studierenden zusätzlich zu der fehlenden räumlichen und zeitlichen Strukturierung angaben, dass aufgrund mangelnder persönlicher Kontakte und damit auch positiven Gruppendrucks die Aufrechterhaltung der Studienmotivation als besonders herausfordernd wahrgenommen wurde (HIS-HE 2020). Gleichzeitig zeigte sich im Verlauf des Sommersemesters, dass die bisherigen Kontaktmöglichkeiten proaktiv durch die Nutzung digitaler Tools erweitert wurden. Die Studierenden fanden demzufolge zunehmend anderweitig hilfreiche Unterstützungsmöglichkeiten für ein gelingendes digitales Semester (Seyfeli et al. 2020).

von den Studierenden als hilfreich für die eigene Zeiteinteilung wahrgenommen wurde (Matzat et al. 2020). Ein wichtiges Instrument hierfür stellte in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik ein LMS als zentrale Plattform dar, mittels derer Materialien und Informationen für die Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wurden, um das Lernen zu strukturieren, zu erleichtern und zu vertiefen. Darüber hinaus ermöglicht die Darbietung der Lerninhalte im LMS eine Strukturierung und Führung der Studierenden durch das Semester.<sup>15</sup> Dies ist Bestandteil eines weiteren begünstigenden Aspekts der Unterstützung und Begleitung durch die Lehrenden: eine nachvollziehbare Strukturierung der Lehrveranstaltung, eine klare Setzung und transparente Kommunikation von Zielen und zu erbringenden Leistungen sowie verlässliche Informationen in Bezug auf die Prüfung (Matzat et al. 2020; Stevens et al. 2020; Traus et al. 2020).

Hierin zeigt sich eine enge Verbindung zum dritten Bereich eines unterstützenden Umfelds, der Schaffung eines angenehmen Lernklimas, das maßgeblich auch durch die Kommunikation beeinflusst wird (Kuh 2009; Shernoff 2013). Die genannten Studien belegen den gestiegenen Wunsch der Studierenden nach einer persönlichen und sicheren Atmosphäre sowie nach Dialog und einer positiven Beziehung zu den Lehrenden (Stevens et al. 2020; Traus et al. 2020). Diese können sich positiv auf die Freude am Lernen und das Selbstvertrauen auswirken sowie Prüfungsangst vorbeugen (Matzat et al. 2020). Gleichzeitig erfordert die Umsetzung des dritten Bereichs in der Lehre auf Distanz einen anderen Ansatz, da in der Regel wenig Erfahrung zur Schaffung eines Lernklimas im digitalen Raum vorhanden waren, in dem Face-to-Face-Kontakte völlig anderen Bedingungen unterliegen<sup>16</sup> und damit gänzlich neue Kommunikations- und Lehrformate erforderlich machen. So waren die Lehrenden zum Beispiel mehr als sonst gefordert, einen Austausch zu initiieren, für direkte Kontakte (per Mail, Telefon oder in digitalen Räumen) zu sorgen und Transparenz in Bezug auf Ablauf, Format und Anforderungen der geforderten Lernaktivitäten zu schaffen.

In der englischen Sprachwissenschaft sind im Rahmen der Evaluation der Lehrveranstaltungen im Master of Education am häufigsten Freitextkommentare zum unterstützenden Umfeld abgegeben worden (Abb. 5).<sup>17</sup> Die Kommentare bezogen sich in positiver Hinsicht vor allem auf die gute Organisation und Strukturierung des Kurses im LMS, auf den Einsatz der Dozentin im Onlinesemester und auf die Transparenz der Lerninhalte. Einzig die Organisation und Strukturierung des Kurses im LMS ist von

---

15 Umgekehrt erfordert der Aufbau und die Pflege der Lehrveranstaltung im LMS einen sehr hohen Zeitaufwand seitens der Lehrkraft und setzt auch eine umfangreiche Wissensbasis der verschiedenen Optionen im LMS voraus.

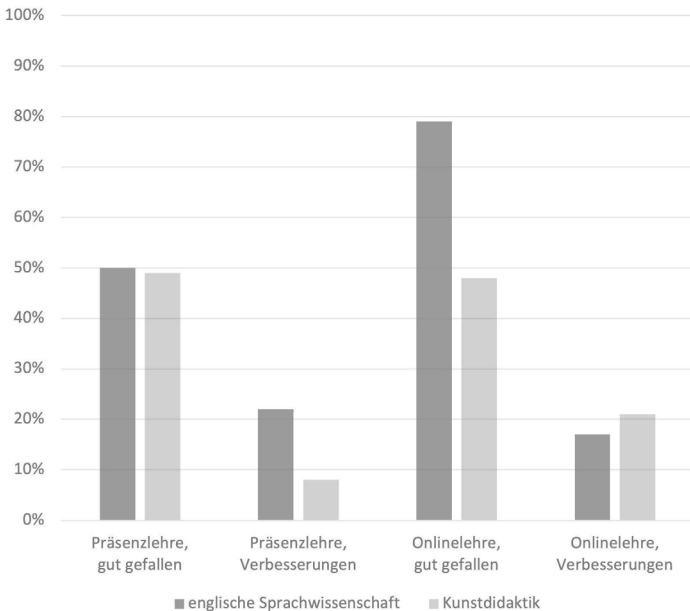
16 Besonders gravierend war, dass Face-to-Face-Kontakte und damit die Option zu Gesprächen zwischen zwei, drei oder vier Personen nicht mehr möglich waren. Selbst in synchronen Lernszenarien waren diese Gespräche nicht mehr möglich, ohne dass alle anderen Personen an diesen Gesprächen teilhaben konnten/mussten.

17 Die Abbildungen 5-8 stellen die vier Faktoren des unterstützenden Umfelds im Vergleich zwischen der Präsenz- und der Onlinelehre jeweils für die beiden Fächer dar. Die Höhe der jeweiligen Balken ergibt über alle vier Faktoren jeweils 100 %. Somit zeigt der Ausschlag der Balken gleichzeitig die relative Prozentzahl der Aussagen an, die die Studierenden jeweils entsprechend der vier Faktoren geäußert haben.



Studierenden auch in den Präsenzveranstaltungen genannt worden. In Bezug auf Verbesserungen wünschten sich die Studierenden in der Präsenzlehre eine größere Transparenz der Lerninhalte sowie ein verstärktes Eingehen auf Fragen. In der Onlinelehre wurden zu gleichen Teilen eine bessere Struktur im LMS, eine bessere Kommunikation der Inhalte sowie der Informationen gefordert.

*Abbildung 5: Unterstützendes Umfeld im Vergleich von Präsenz- und Onlinelehre in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik.*



Auch für das Seminar der Kunstdidaktik, das im Bachelor of Education jedes Semester angeboten wird, bezogen sich die meisten Aussagen in den Freitextkommentaren auf das unterstützende Umfeld; allerdings in prozentual geringerem Umfang als in der englischen Sprachwissenschaft (Abb. 5). Darüber hinaus ist die prozentuale Verteilung für die Präsenzlehre (49 %) und die Onlinelehre (48 %) nahezu gleich. Besonders hervorgehoben wurden hier sowohl in Präsenz- als auch Onlinelehre die zur Verfügung gestellten Videos und eingesetzten digitalen Werkzeuge, gefolgt von Kommentaren, die sich auf die Strukturierung der Lehrveranstaltung und der Inhalte bezogen. Die Verbesserungswünsche bezogen sich im Onlineseminar hauptsächlich auf die Tatsache, dass die Dozentin, um ein aktives Mitdenken zu fördern, zunächst einen Antwortversuch von den Studierenden erwartete, bevor sie eine von ihr selbst gestellte Frage beantwortete. Obwohl auch in den Präsenzveranstaltungen so verfahren wurde, finden sich hier weniger und keine diesbezüglichen Kommentare, sondern hauptsächlich der Wunsch nach mehr Videos. Eine mögliche Schlussfolgerung ist, dass den Studierenden im Onlineseminar Unterstützung so wichtig war, dass sie es als besonders einschrän-

kend empfanden, wenn dieses Bedürfnis, obwohl didaktisch begründet, in ihren Augen nicht berücksichtigt wurde.

### 3.2.2 Aktives und kollaboratives Lernen

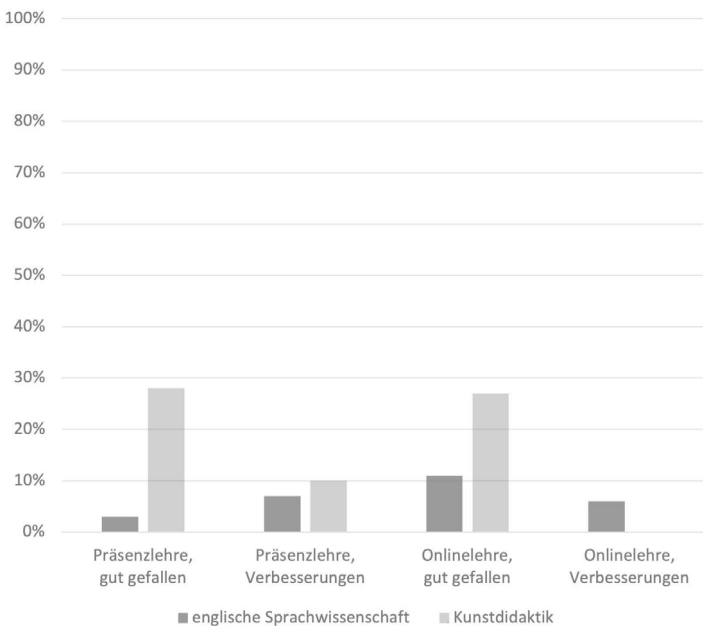
Die Initiierung von aktivem und kollaborativem Lernen durch die Lehrenden kann *student engagement* fördern, da zum einen die Notwendigkeit berücksichtigt wird, dass Kenntnisse und Fertigkeiten nur durch Aktivität der Lernenden erworben werden können. Zum anderen finden der Einfluss und die Bedeutung von Peers bei der (Ko-)Konstruktion von Wissen Beachtung. Dieser unterstützende Faktor umfasst damit alle Formen von lernendenzentrierten und sozialen Lernaktivitäten (Kuh 2009; Shernoff 2013) und erfordert von den Lehrenden besonders in digitalen Formaten ein hohes Maß an Organisation. In einer sehr einfachen Form werden Studierende bestärkt, Fragen zu stellen, die dann den weiteren Verlauf mitbestimmen können. Hier zeigen sich insbesondere Beziehungen zum unterstützenden Umfeld. Phasen des aktiven und kollaborativen Lernens können sowohl im Rahmen des Selbststudiums als auch innerhalb von Lehrveranstaltungen stattfinden. Arbeitsformen wie Gruppenarbeit, Peer Learning, Diskussionsrunden sowie diskursive Formen der Erarbeitung et cetera fördern den Austausch untereinander und können einen Grundstock für das Erleben von Kompetenz wie auch für die Förderung einer akademischen Herausforderung legen. Dadurch können sowohl auf der Verhaltensdimension sowie im Bereich der Emotionen positive Effekte erzeugt und mittelbar auch die kognitive Aktivierung gefördert werden, wodurch die Dimension der Kognition angesprochen wird.

In Bezug auf Kollaboration fassen einige Studien zusammen, dass die Studierenden während des Onlinesemesters 2020 besonders die persönliche Interaktion und das damit einhergehende Zugehörigkeitsgefühl (Stevens et al. 2020) sowie Möglichkeiten für Diskussion und Austausch vermissten (Traus et al. 2020). Damit korrespondiert der Wunsch, in den Lehrveranstaltungen stärker in Kleingruppen zu arbeiten (Stevens et al. 2020), wobei auch Unterstützungsbedarf in Bezug auf die Art der Zusammenarbeit in Onlinegruppen formuliert wurde, da die Studierenden hierin bislang wenig Erfahrungen sammeln konnten (Matzat et al. 2020). Als unterstützend wurden Anregungen zum aktiven Lernen empfunden, wie zum Beispiel die Möglichkeit, Fragen zu stellen (Stevens et al. 2020) oder zur Verfügung gestellte Ressourcen, die den Lernprozess initiierten (Matzat et al. 2020). Letztere konnten darüber hinaus die Freude am Lernprozess erhöhen (Matzat et al. 2020) und hatten somit direkten Einfluss auf die emotionale Dimension von *student engagement*. Insgesamt ließ sich jedoch kein Vorteil eines bestimmten Lehrformats oder einer -methode feststellen, was darauf schließen lässt, dass vielmehr die Art der Umsetzung entscheidend ist.

Im digitalen Onlinesemester in der englischen Sprachwissenschaft wurde verstärkt auf Gruppenarbeit in Breakout-Rooms gesetzt. Die Studierenden wurden in jeder Breakout-Session zufällig einzelnen Räumen zugeteilt. Ein festes Gruppensystem zur gemeinsamen Zusammenarbeit wurde nicht installiert. Dennoch befanden die Studierenden – in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Studien – die Gruppenarbeit als positiv. Bemängelt wurde, dass die Studierenden lediglich mit Aufgaben versorgt und nicht explizit aufgefordert wurden, die Inhalte ihrer Diskussionen auch schriftlich

zu fixieren. Hier spiegelt sich der in der Untersuchung von Matzat et al. (2020) bereits genannte studentische Wunsch nach Unterstützung in Bezug auf die Zusammenarbeit in Onlinegruppen. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit wurden im Plenum gesammelt und nach Abschluss der Sitzung von der Lehrperson in Form einer Zusammenfassung verschriftlicht und den Kursteilnehmenden über das LMS zur Verfügung gestellt. Das kollaborative Arbeiten wurde sowohl in der Präsenzlehre als auch in der Onlinelehre als positiv von den Studierenden hervorgehoben; allerdings geschah dies in der Onlinelehre mit doppelt so vielen Nennungen (Abb. 6). Positiv bewertet wurde, dass die Wünsche von Studierenden in die Lehre eingebunden wurden. In den Präsenzveranstaltungen wünschten sich die Studierenden einzig mehr Zeit für die Arbeit mit den Texten, welche den Lehrinhalten zugrunde lagen. In der Onlinelehre verschoben sich die Verbesserungswünsche auf die schriftliche Fixierung der Ergebnisse der Gruppenarbeit.

*Abbildung 6: Aktives und kollaboratives Lernen im Vergleich von Präsenz- und Onlinelehre in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik*



In der Kunstdidaktik wurde das synchrone Seminarformat in Form des Inverted Classroom-Modells (unter anderem Handke 2015) realisiert. Um ein aktives Lernen zu unterstützen, erhielten die Studierenden Materialien und Aufgaben, anhand derer sie sich Teile der Lerninhalte eigenaktiv in einer vorgelagerten Selbstlernphase aneignen konnten. Dieses Wissen wurde in den Videokonferenzen aufgegriffen, vertieft und auf andere Kontexte angewendet. Auch im asynchronen Szenario erfolgte die Unterstützung des aktiven Lernens auf diese Weise. Analog zu den Ergebnissen von Matzat et

al. (2020) hoben die Studierenden die vorbereitenden Materialien als besonders positiv hervor, auch wenn sie gleichzeitig den damit verbundenen Arbeitsaufwand bemängelten (siehe 3.2.4). Während der Videokonferenzen wurden die Studierenden zusätzlich durch kurze Onlineabfragen aktiviert, die ebenfalls durchweg positives Feedback erhielten.

Die Unterstützung des kollaborativen Lernens erfolgte zum einen über Foren, in denen die Studierenden zu jedem Thema Fragen stellen, beantworten und diskutieren konnten. Auf diese Weise wurden auch die Perspektiven der synchronen und asynchronen Gruppen vernetzt. Die Studierenden sahen dies einerseits als unterstützend an, bemängelten andererseits aber auch wieder den damit verbundenen Arbeitsaufwand (siehe 3.2.4).

Ebenso wie in der englischen Sprachwissenschaft stellten Gruppenarbeiten ohne feste Gruppenbildung in Breakout-Rooms einen Hauptbestandteil der Videokonferenzen dar. Dieser Punkt wurde in den Evaluationen des Online-seminars am häufigsten positiv durch die Studierenden hervorgehoben, während er in der Präsenzlehre nach Kommentaren zur Methodenvielfalt erst an zweiter Stelle angesiedelt ist. Insgesamt verändert sich die Anzahl der positiven Kommentare für die Präsenzlehre (28 %) und die Onlinelehre (27 %) kaum. Gleichzeitig werden in den Evaluationen im Gegensatz zur Präsenzlehre keine Verbesserungswünsche genannt, was darauf schließen lässt, dass hier wenig Unzufriedenheit vorlag. Eine Erklärung hierfür ist, dass durch die Gruppenarbeiten das gestiegene Bedürfnis nach Möglichkeiten für Diskussion und Austausch (Traus et al. 2020), persönlicher Interaktion und Kleingruppenarbeit (Stevens et al. 2020) in besonderer Weise berücksichtigt wurde, was sich positiv auf das Erleben von aktivem und kollaborativem Lernen ausgewirkt hat. Dass auch eine Art von Zugehörigkeitsgefühl geschaffen werden konnte, belegt die Aussage, man habe die Erfahrung gemacht, »dass man sich auch mit Kommilitonen gut verstehen kann, die man noch nie gesehen hat« (studentischer Kommentar). Hierin zeigt sich zusätzlich die enge Verbindung zum ersten Bereich, dem unterstützenden Umfeld.

### 3.2.3 Erleben von Kompetenz

Sowohl das unterstützende Umfeld als auch das aktive kollaborative Lernen fördern zudem den dritten Faktor: das Erleben von Kompetenz. Dieses kann durch Aufgaben mit hoher Bedeutsamkeit und Sinnhaftigkeit, geeignetes Feedback und Scaffolding sowie das Ermöglichen von Eigenaktivität und Zusammenarbeit in der Gruppe hervorgerufen werden (Kuh 2009). Vor allem durch letzteres ergibt sich ein Zusammenhang zum aktiven und kollaborativen Lernen. Dadurch adressiert dieser unterstützende Faktor sowohl die emotionale als auch die kognitive Dimension von *student engagement*, was sich mittelbar auf das Verhalten auswirken kann. Materialien, Arbeitsformen und Austauschoptionen sollten sowohl die emotionale als auch die kognitive Dimension der Studierenden angemessen adressieren, um Demotivation, Frust oder Enttäuschungen vorzubeugen (Schmidt und Mindt 2020). Der Wert des eigenen Lernens in der Selbstlernzeit, der Erfolg des selbstregulierten Lernens sowie die Erkenntnisse, die aufgrund der Interaktionsprozesse gewonnen wurden, sollen erkannt und entsprechend gewür-

digt werden (Shernoff 2013). Um Studierenden dies auch in einem digitalen Szenario zu ermöglichen, sind von Lehrendenseite besondere Maßnahmen erforderlich.

Die Studien zu den studentischen Erfahrungen während des Onlinesemesters 2020 konstatieren zwar ein Absinken der Motivation sowie Schwierigkeiten, digitalen Lehr-Lern-Formaten zu folgen. Gleichzeitig hatten die Studierenden aber den Eindruck, erfolgreich an der Onlinelehre teilnehmen zu können (Stevens et al. 2020) und fühlten sich meist gut auf die Prüfungen vorbereitet (HIS-HE 2020). Insgesamt geben die Ergebnisse jedoch nur wenig Aufschluss über Maßnahmen, die sich positiv auswirken konnten.

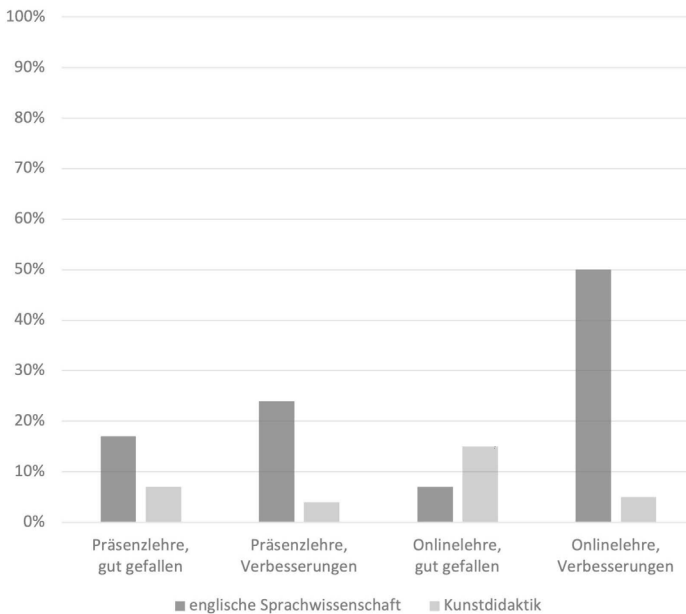
In den Lehrveranstaltungen der englischen Sprachwissenschaft (Abb. 7) zeigen die Aussagen in den Freitextkommentaren der Evaluation, dass in diesem Bereich mit 50 % der Aussagen die meisten Verbesserungsvorschläge angefallen sind. Es wurden verstärkte Übungsoptionen eingefordert, um das Gelernte zu vertiefen. Darüber hinaus baten die Studierenden um eine explizite Sicherung der Inhalte im Plenum durch die Lehrkraft, eine Übersicht über die wichtigsten Erkenntnisse in Form eines Handouts, mehr Korrekturen von abgegebenen Arbeiten sowie eine detaillierte verschriftlichte Beantwortung der Diskussionen im Kurs. Aber auch in den Präsenzveranstaltung war insbesondere die Forderung nach expliziter Sicherung im Plenum durch die Lehrkraft besonders deutlich. Positiv wurden in beiden Formaten die Durchführung von Übungen in einem Peer-to-Peer-Setting bewertet. In der Onlinelehre wurden zusätzlich die zur Verfügung gestellten Übersichten sowie die schriftliche Sicherung durch die Lehrkraft hervorgehoben.

In den Seminaren der Kunstdidaktik stieg die Anzahl der Freitextkommentare, die sich auf das Erleben von Kompetenz bezogen von 7 % in Präsenzveranstaltungen auf 15 % (Abb. 7). Die Studierenden betonten, dass vor allem der Austausch in den Foren und die wöchentlichen Videofeeds der Dozentin das eigene Verständnis und Lernen gefördert haben. In der Aussage, man habe so »viel mehr lernen können, als hätte man nur alleine die Texte bearbeitet« (studentischer Kommentar), zeigt sich, dass das Erleben von Kompetenz durch ein aktives und kollaboratives Lernen positiv beeinflusst werden kann. Bei den Verbesserungsvorschlägen wurde darauf hingewiesen, dass die Studierenden den Eindruck hatten, noch nicht die notwendigen Kompetenzen für einige Transferaufgaben zu besitzen. Hier wird deutlich, dass das Erleben von Kompetenz zusätzlich durch die Berücksichtigung des vierten Faktors, der akademischen Herausforderung gefördert werden kann.

### 3.2.4 Akademische Herausforderung

Die akademische Herausforderung umfasst unter anderem anspruchsvolle, offene Problemstellungen, die Möglichkeiten zu kooperativer Bearbeitung sowie ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit aufweisen (Shernoff 2013). Eine hohe emotionale und damit motivationale Bereitschaft wird dadurch gefördert, dass eine Verbindung zur derzeitigen Lebens- oder zukünftigen beruflichen Situation hergestellt wird (Kuh 2009). Damit weist dieser Faktor Interdependenzen zu den vorherigen drei Unterstützungsaspekten auf und hat vor allem Einfluss auf die kognitive sowie die emotionale Dimension.

Abbildung 7: Erleben von Kompetenz im Vergleich von Präsenz- und Onlinelehre in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik

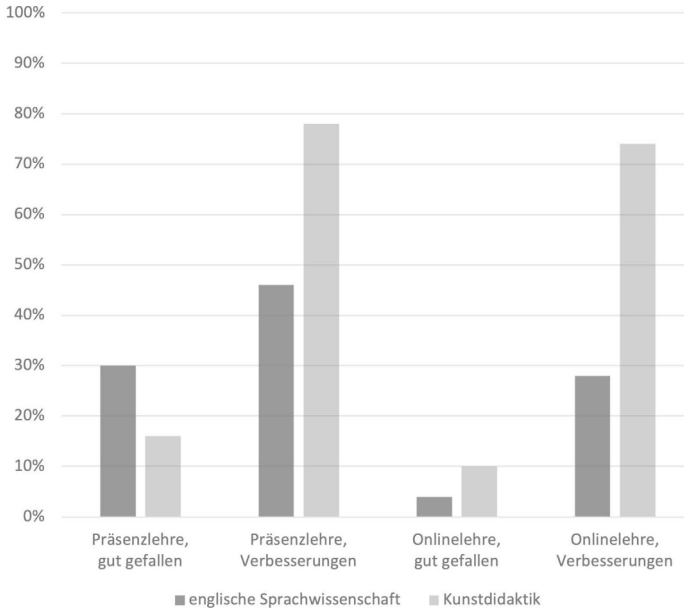


Das einzige Ergebnis, das in Bezug auf diesen Faktor durch die Studien vorliegt, ist, dass die Studierenden insgesamt während des Onlinesemesters eine höhere Arbeitsbelastung empfanden als in den vorherigen Semestern (HIS-HE 2020; Traus et al. 2020; Seyfeli et al. 2020).

In den Präsenzveranstaltungen der englischen Sprachwissenschaft lag in der akademischen Herausforderung eine größere Unzufriedenheit als im Onlinesemester vor, die sich in Freitexten zu Verbesserungen manifestierte (Abb. 8). Am häufigsten wünschten sich die Studierenden einen weniger wissenschaftlichen aber dafür stärker mittelbaren Bezug zur Schule und mehr Übungen. Weitere Verbesserungsvorschläge bezogen sich auf den als zu hoch angesehenen Workload und auf die zu umfangreiche Komplexität der geforderten Inhalte. Im Gegensatz dazu erhielt der Bereich der akademischen Herausforderung in den Präsenzsemestern mit 30 % die zweithäufigste Anzahl an positiven Kommentaren. Diese bezogen sich explizit auf den Zusammenhang zwischen Fachwissenschaft und schulischem Kontext, auf die gute Auswahl der Texte sowie auf die inhaltlichen Herausforderungen in Form von Aufgaben. In der Onlinelehre bewerteten die Studierenden den Workload wie auch den Bezug zwischen Fachwissenschaft und Schule als angemessen. Potential für Verbesserungen aus studentischer Sicht wurden vor allem im Bereich von vermehrten Übungsangeboten und in der Beziehung zwischen Fachwissenschaft und Schule gesehen.

Auch in der Kunstdidaktik beziehen sich die wenigsten positiven Freitextkommentare auf die akademische Herausforderung. Darüber hinaus fiel deren Anzahl von 16 %

*Abbildung 8: Akademische Herausforderung im Vergleich von Präsenz- und Onlinelehre in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft und der Kunstdidaktik*



in der Präsenz- auf 10 % in der Onlinelehre (Abb. 8). Sie beziehen sich vor allem auf die Auswahl und Aufbereitung der vorbereitenden Materialien. Die Relevanz der Inhalte für den späteren Schulalltag, die in den Evaluationen der Präsenzveranstaltungen hervorgehoben wird, findet sich im Onlinesemester nicht wieder. Entweder war es in diesem Format schwieriger, die Bedeutung für die Praxis zu erkennen, oder andere Aspekte waren für die Studierenden von größerer Bedeutung. Analog zu den Evaluationen der Präsenzveranstaltungen sind in Bezug auf die akademische Herausforderung jedoch die meisten Verbesserungswünsche zu verzeichnen. Diese beziehen sich zu fast 90 % auf den als zu hoch empfundenen Workload. Gleichzeitig gaben jedoch 85 % der Studierenden an, weniger Zeit für die Vor- und Nachbereitung benötigt zu haben, als sich aus den ECTS-Punkten ergibt. Dies kann zum einen auf die ungewohnte Arbeitsweise des Inverted Classroom-Modells zurückgeführt werden. Ein weiterer Grund kann zum anderen aber auch darin liegen, dass die Studierenden insgesamt während des Onlinesemesters eine höhere Arbeitsbelastung empfanden (HIS-HE 2020; Traus et al. 2020; Seyfeli et al. 2020).

### 3.3 *How to engage* – Entwicklungen und Schwerpunkte in den beiden Fächern

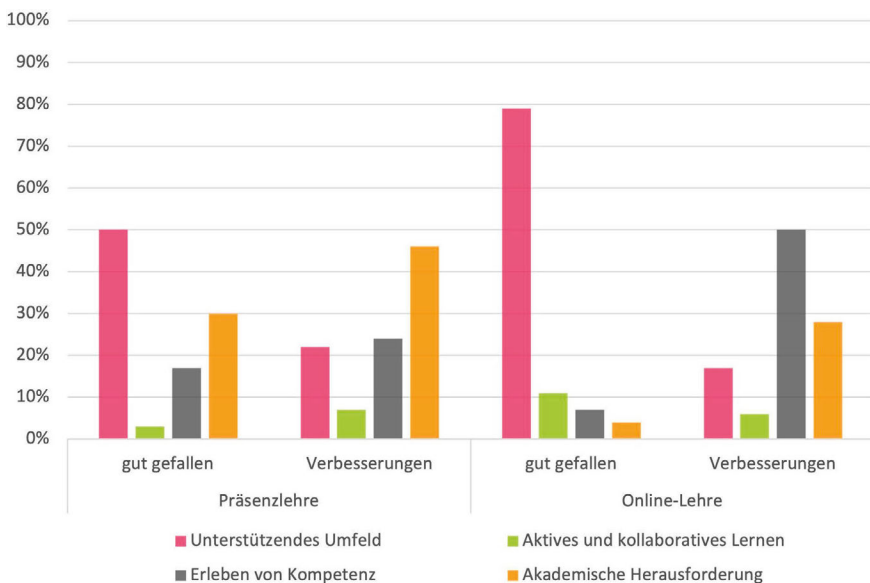
Der vergleichende Überblick (Abb. 9 und 10) belegt, dass in den Fächern sowohl ähnliche Tendenzen als auch unterschiedliche Entwicklungen in Bezug auf die Onlinelehre

zu verzeichnen sind. Diese ergeben sich aus den unterschiedlichen Zielsetzungen und Lehrformaten.

Sowohl in den Evaluationen der englischen Sprachwissenschaft (Abb. 9) als auch in denen der Kunstdidaktik (Abb. 10) überwiegen die positiven Kommentare zum unterstützenden Umfeld. In den positiven Kommentaren zur Onlinelehre lässt sich darüber hinaus in beiden Fächern eine Schwerpunktsetzung erkennen, die sich durch die Anzahl der Aussagen zu den einzelnen unterstützenden Faktoren ergibt. Trotz der unterschiedlichen Ausprägungen kann in beiden Fächern eine Reihenfolge konstatiert werden, mit dem unterstützenden Umfeld an erster, aktivem und kollaborativem Lernen an zweiter, Erleben von Kompetenz an dritter und akademischer Herausforderung an vierter Stelle. Im Vergleich mit der Präsenzlehre zeigen sich jedoch Unterschiede zwischen beiden Fächern.

Im Vergleich von den Präsenzsemestern zum Onlinesemester steigt in der englischen Sprachwissenschaft der Anteil der Aussagen zum unterstützenden Umfeld von 50 % auf 79 % und in Bezug auf aktives und kollaboratives Lernen von 3 % auf 7 %. Die beiden anderen unterstützenden Faktoren werden von den Studierenden im Onlinesemester mit weniger positiven Aussagen bedacht. Vor allem bezüglich des Erlebens von Kompetenz nehmen jedoch Verbesserungswünsche zu.

Abbildung 9: Gesamtübersicht in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft



Ein Chi<sup>2</sup>-Test, der Zusammenhänge zwischen der Präsenzlehre und der Onlinelehre in Bezug auf die absolute Anzahl der Aussagen überprüft, belegt, dass die Unterschiede in der Anzahl beim Vergleich der Präsenz- mit der Onlinelehre in Bezug auf »gut



gefallen« der englischen Sprachwissenschaft signifikant sind.<sup>18</sup> Da hier ein besonderer Anstieg von Aussagen zum unterstützenden Umfeld zu verzeichnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass dies in der Onlinelehre von den Studierenden in einem höheren Ausmaß positiv wahrgenommen wurde als in der Präsenzlehre. Dies deckt sich mit der Zielsetzung der Lehrenden, die im Zuge des Wechsels von Präsenzlehre zur Lehre auf Distanz ein besonderes Augenmerk auf die Ausgestaltung des unterstützenden Umfelds legte.

In Bezug auf die Verbesserungen muss hingegen die Nullhypothese angenommen werden. Das bedeutet, dass die Anzahl der Aussagen in Bezug auf Abweichungen für die Daten in der englischen Sprachwissenschaft zufällig ist.

In der Kunstdidaktik ist die relative Anzahl der Kommentare in Bezug auf das unterstützende Umfeld mit 49 % bei der Präsenzlehre und 48 % für das Onlinesemester zwar nahezu gleich hoch, allerdings ist der Wunsch nach Verbesserung im zweiten Fall mit 21 % wesentlich höher. Auch für das aktive und kollaborative Lernen bleiben die Werte annähernd gleich, wobei in Bezug auf das Onlinesemester keine Verbesserungswünsche genannt werden. Das Erleben von Kompetenz wird mit 15 % der Aussagen häufiger positiv kommentiert als in den Evaluationen der Präsenzveranstaltungen. Eine mögliche Ursache hierfür könnte im Inverted Classroom-Format liegen, das in der Kunstdidaktik angewendet wurde. Die Kommentare der Studierenden stützen die Annahme, dass vor allem durch die vorgelagerte Wissensaneignung aktives und kollaboratives Lernen begünstigt und das Erleben von Kompetenz ermöglicht werden kann. Auch in Bezug auf die akademische Herausforderung werden positive Auswirkungen gesehen, die jedoch im Vergleich zu den Evaluationen der Präsenzlehre weniger häufig benannt werden. Andererseits beinhaltet die Arbeitsweise einen hohen Workload, der sich negativ auf das Erleben dieses Faktors auswirkt.

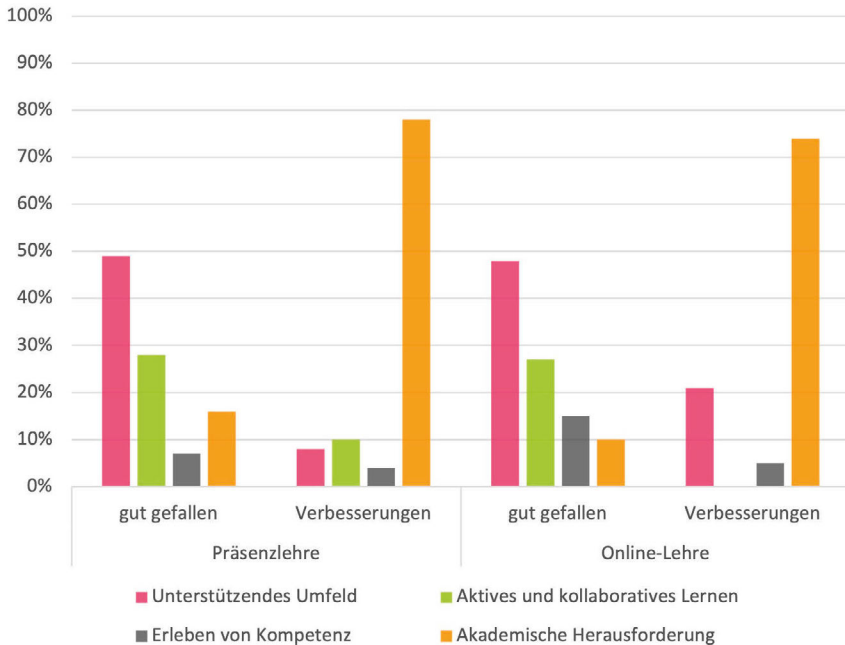
Anders als in den Seminaren der englischen Sprachwissenschaft zeigt der  $\chi^2$ -Test, dass die Anzahl der Aussagen in der Kunstdidaktik in Bezug auf Abweichungen zufällig ist. Sie lässt also auf keine signifikanten Veränderungen zwischen der Präsenz- und der Onlinelehre schließen. Für die Veranstaltungen der Kunstdidaktik bedeutet dies, dass die Studierenden das hier fokussierte *how to engage* in der Präsenz- und Onlinelehre nicht signifikant anders bewertet haben. Dies kann zum einen daran liegen, dass sowohl die Präsenz- als auch die Lehre auf Distanz, wie bereits erwähnt, als Inverted Classroom-Format umgesetzt wurden. Zum anderen lag das Hauptaugenmerk der Dozentin bei der Umstellung darauf, alle vier unterstützenden Faktoren, die sich in der Präsenzlehre als zielführend erwiesen hatten, auch in einem digitalen Setting aufrecht zu erhalten. Die hierzu gefundenen Arbeitsweisen unterscheiden sich in ihrer Art von denen der Präsenzlehre. Von den Studierenden werden sie jedoch, wie die Evaluationsergebnisse zeigen, gleichwertig wahrgenommen. Das lässt darauf schließen, dass die Ursprungsintention erfolgreich umgesetzt werden konnte.

Insgesamt lassen sich damit aus den Ergebnissen Tendenzen ablesen, die jedoch gleichzeitig auch zeigen, dass Lehre immer auch durch weitere Variablen beeinflusst

---

18 Der empirische  $\chi^2$ -Wert liegt bei 23,77, der kritische Wert bei 7,815;  $df = 3$  mit einem Signifikanzniveau  $\alpha = 0,05$ .

Abbildung 10: Gesamtübersicht in den Seminaren der Kunstdidaktik



wird. Eine der wichtigsten stellt dabei sowohl in der Präsenz- als auch in der Onlinelehre die Lehrperson selbst dar (unter anderem Hattie 2009).

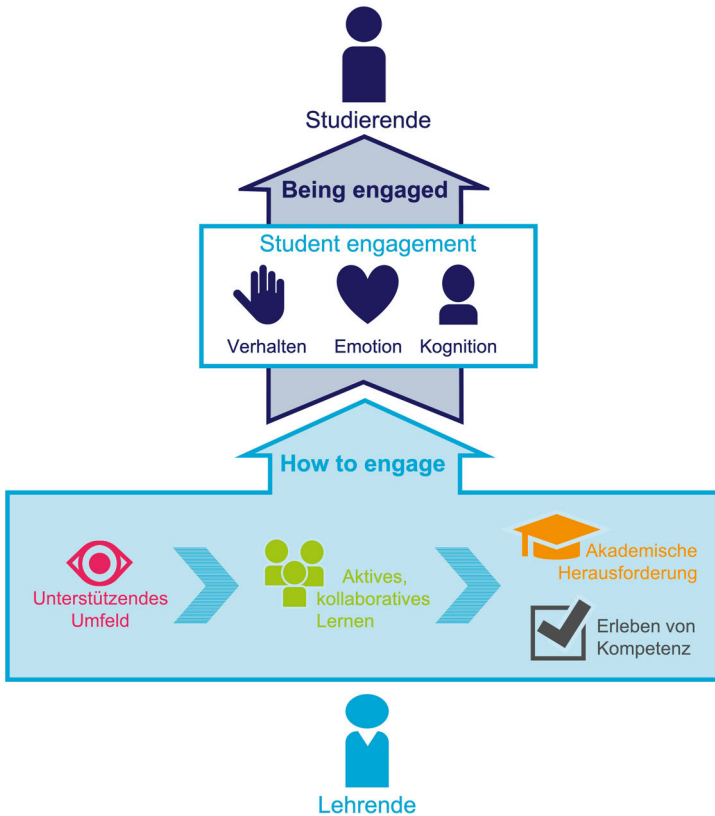
#### 4 Ausblick: *How to engage* in Lehre auf Distanz umsetzen

Die Analyse der Studien- und Evaluationsergebnisse unter der Perspektive der unterstützenden Faktoren erlaubt darüber hinaus interessante Schlussfolgerungen in Bezug auf die Umgestaltung von Präsenzlehre zu Lehre auf Distanz.

Sowohl in den Evaluationen der englischen Sprachwissenschaft (Abb. 9) als auch in denen der Kunstdidaktik (Abb. 10) überwiegen die positiven Kommentare zum unterstützenden Umfeld. Diese Tendenz zeigt sich auch in den benannten Studien. Insgesamt lässt sich vor allem zu Beginn des Onlinesemesters eine starke Konzentration auf diesen unterstützenden Faktor feststellen, was unter anderem darauf zurückgeführt werden kann, dass zum einen durch das Schließen der Universitäten die hiermit verbundene Infrastruktur fehlte und zum anderen durch den plötzlich notwendig gewordenen Wechsel auf ein Lehrformat, welches den meisten unbekannt war, eine große Unsicherheit entstand, die sich auf Studierendenseite durch das Bedürfnis nach einem unterstützenden Umfeld äußerte.

Auch der zweite unterstützende Faktor, das aktive und kollaborative Lernen, steht im Fokus der Studien zum Corona-Semester, wodurch zum einen die Bedeutung eines

Abbildung 11: Mögliche Abfolge unterstützender Faktoren zur Förderung von student engagement



Grafik: R. Schmidt

(ko-)konstruktiven Wissenserwerbs verdeutlicht wird. Zum anderen kann dieser Fokus darin begründet liegen, dass die pandemiebedingte Reduktion der sozialen Kontakte ein besonderes Bedürfnis nach diesen Lehrformen hervorgerufen hat und ein eigenaktives Lernen besonders notwendig machte.

Die beiden anderen unterstützenden Faktoren, Erleben von Kompetenz und akademische Herausforderung, werden hingegen von den vier Studien (siehe 3.1) kaum oder gar nicht thematisiert. Eine mögliche Erklärung hierfür wäre, dass vor allem im Onlinesemester 2020 das unterstützende Umfeld und ein aktives kollaboratives Lernen als besonders wichtig erachtet wurden, weshalb ein besonderer Fokus auf diese Aspekte gelegt wurde.

Insgesamt lässt sich damit ableiten, dass bei einem Wechsel in ein neues Lehrformat zunächst das unterstützende Umfeld bedacht und anschließend das Augenmerk auf aktives kollaboratives Lernen gerichtet werden kann. Dies entspricht dem Fokus der Lehrenden in der englischen Sprachwissenschaft. Sobald sich in der Lehre ein For-

mat und eine Denkweise etabliert hat, die diese beiden unterstützenden Faktoren als unabdingbare Faktoren berücksichtigt, können das Erleben von Kompetenz und die akademische Herausforderung im Sinne eines *how to engage* einbezogen werden. Dies entspricht der Zielsetzung in den Seminaren der Kunstdidaktik.

Eine ähnliche Priorisierung lässt sich an den positiven Freitextkommentaren sowohl in der englischen Sprachwissenschaft als auch in der Kunstdidaktik ablesen, da auch hier die Anzahl der Aussagen von Faktor zu Faktor abnimmt. Die Ergebnisse können damit einen Weg aufzeigen, wie auch in ungewohnten Lehr-Lern-Settings sukzessive ein geeignetes *how to engage* entwickelt werden kann, um *student engagement* zu fördern.

## Literatur

- Christenson, S. L., Reschly, A. L. & Wylie, C. (2012). Epilogue. In S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (Hg.), *Handbook of Research on Student Engagement*, (813-817). New York: Springer.
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L. et al. (1983). Expectations, values and academic behaviors. In J. T. Spence (Hg.), *Achievement and achievement motivation* (75-146). San Francisco: W. H. Freeman.
- Filsecker, M. & Kerres, M. (2014). Engagement as a Volitional Construct. *Simulation & Gaming*, 45 (4-5), 450-470.
- Finn, J. D. & Zimmer, K. S. (2012). Student engagement: What is it? Why does it matter?. In S. L. Christenson, A. Reschly & C. Wylie (Hg.), *Handbook of research on student engagement* (97-132). New York: Springer.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74 (1), 59-109.
- Handke, J. (2015). *Handbuch Hochschullehre Digital. Leitfaden für eine moderne und medien-gerechte Lehre*. Marburg: Tectum.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze (Velber): Klett/Kallmeyer.
- HIS-HE Institut für Hochschulentwicklung (2020). *EDiS – ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester*. Kurzdossiers. [https://his-he.de/fileadmin/user\\_upload/GB\\_HM/EDiS\\_Kurzdossiers.pdf](https://his-he.de/fileadmin/user_upload/GB_HM/EDiS_Kurzdossiers.pdf) [05.01.2021].
- Kahu, E., Stephens, C., Leach, L. & Zepke, N. (2015). Linking academic emotions and student engagement: mature-aged distance students' transition to university. *Journal of Further and Higher Education*, 39 (4), 481-497.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: »Aufgabenkultur« und Unterrichtsgestaltung. In E. Klieme & J. Baumert (Hg.), *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente* (43-57). Bonn: BMBF.
- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Directions for Institutional Research*, 141, 5-20.

- Lipowsky, F. (2009). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hg.), *Pädagogische Psychologie* (74-101). Heidelberg: Springer.
- Matzat, U., Kleingeld, A., Sniijders, C. und Conijn, R. (2020). *The Corona transition and student learning. What works, what doesn't work, and what needs improvement?* First Report (express Report) July 2020. <https://www.4tu.nl/cee/innovation/project/13163/corona-transition-and-student-learning> [01.12.2020].
- Pekrun, R. & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic Emotions and Student Engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (Hg.), *Handbook of Research on Student Engagement* (259-282). New York: Springer.
- Persike, M. (2019). Denn sie wissen, was sie tun: Blended Learning in Großveranstaltungen. In S. Kauffeld & J. Othmer (Hg.), *Handbuch Innovative Lehre* (65-86). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Reinmann, G. & Mandl, H. (2008). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*, (613-658). Weinheim: Beltz, PVU.
- Schmidt, R. & Mindt, I. (2020). Student engagement im Inverted Classroom. In G. Brandhofer, J. Buchner, C. Freisleben-Teutscher & K. Tengler (Hg.), *Tagungsband zur Tagung Inverted Classroom and beyond 2020* (28-48). Norderstedt: BoD.
- Seyfeli, F., Elsner, L. & Wannemacher K. (2020). *Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester 2020 (EdiS)*. <https://digi-blog.his-he.de/vom-corona-shutdown-zur-blended-university/> [01.12.2020].
- Shernoff, D. J. (2013). *Optimal Learning Environments to Promote Student Engagement, Advancing Responsible Adolescent Development*. New York: Springer.
- Stevens, T., den Brook, P., Biemans, H. & Noroozi, O. (2020). *The transition to Online Education. A case study of Wageningen University & Research* 2/6. <https://www.4tu.nl/cee/innovation/project/13042/the-transition-to-online-education-during-the-corona-crisis-situation> [01.12.2020].
- 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*. Hildesheim: Universitätsverlag. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:hil2-opus4-11269> [1.12.2020].
- Trowler, V. & Trowler, P. (2010). *Student Engagement Evidence Summary*. York: The Higher Education Academy.

# Kontaktlos lehren?

## Beziehungserwartungen in der Distanzlehre

---

*Oliver Reis, Tobias Jenert und Ingrid Scharlau*

### **Zusammenfassung**

Der Beitrag analysiert von Lehrenden verfasste Vignetten zu Lehrsituationen in der Distanzlehre im Sommersemester 2020. Diese Vignetten erlauben es, Prozesse des Umbaus von Aktivitätssystemen und insbesondere nichtintendierte Überschüsse, und wie diese integriert oder als Störung abgeleitet werden, zu beobachten. Im Fokus steht ein in allen Vignetten beobachtbarer Aspekt der Erwartungen an Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden, der sich als unverarbeiteter Überschuss in neuen Praktiken feststellen lässt. Offenbar löst die verstärkte Einführung technischer Artefakte in das Gefüge lehr- und lernbezogener Praktiken eine Veränderung in dem gemeinsamen Tun aus, die auf die Subjekte zurückwirkt.

Schlüsselwörter

Praktiken, Activity Theory, Distanzlehre, Impuls-Respons-Feedback, Vignette

Teaching without contact? Expectations of relationships in distance teaching

Keywords

Practices, activity theory, distance teaching, impulse-response-feedback, vignette

## **1 Der Forschungsort**

Hintergrund des Beitrags ist die zweistündige digital-synchrone Lehrwerkstatt »Kontaktlos lehren«, zu der wir am 15.06.2020 Lehrende aller Fakultäten der Universität Paderborn eingeladen haben. Um das Angebot von anderen, eher methodischen Angeboten zur Umstellung auf digitale Lehre zu unterscheiden, haben wir mit dem Einladungstext einen deutlichen Akzent gesetzt:

Die plötzliche Umstellung der Lehrveranstaltungen auf reine Onlinelehre hat das Lernen und Lehren an der Universität stark verändert. Dadurch entstehen neue Ansprüche und Möglichkeiten, aber auch Verluste. Dies wollen wir in unserer Lehrwerkstatt, wie es einer Wissensinstitution gebührt, gründlich diskutieren. Es geht uns also nicht um Tipps und Tricks, sondern um ein begriffs- und theorieorientiertes, ehrliches und offenes Nachdenken.

Es hatten sich zunächst 24 Personen angemeldet, letztlich nahmen 17 teil. Nach der Anmeldung erhielten die Lehrenden die Aufforderung, eine Vignette zu einer Lehr-Lern-Situation einzureichen. Die im Weiteren benutzten Texte verbindet, dass sie Lehrerfahrungen während des Sommersemesters 2020 festhalten und auf ein besonderes Moment verdichten. Durch die Rahmung ist erwartbar, dass dieses im Bereich der veränderten Kontaktmöglichkeiten liegen wird, ohne dass unbedingt eine Problematisierung vorausgesetzt ist. Vignetten sind kurze Beschreibungen (eine bis wenige Seiten) einer erlebten Situation; sie sind eine Nacherzählung des eigenen Erlebens, keine Dokumentation der Lehrsituation. Es geht also nicht darum zu erfahren, was faktisch passiert ist. Vielmehr erfassen die Vignetten die Lehrsituation in dichten Momenten, die durchaus intentional strukturiert sind, aber aufgrund der Machart auch mehrdeutig bleiben (Schratz, Schwarz und Westfall-Greiter 2012). Diese Mehrdeutigkeit soll aufgenommen werden, um bei der Analyse der Vignetten Annahmen über gute Lehre der Schreibenden von der Textoberfläche abzuheben und zu beschreiben.

## 2 Das Sommersemester 2020 und die Transformation der Aktivitätssysteme in der Lehre

Als Folge der Pandemie wurde die Hochschullehre im Sommersemester 2020 vollständig auf digitale Formate umgestellt. Diese einschneidende Veränderung geschah zwar unerwartet und kurzfristig, allerdings bestehen sowohl aus der Praxis als auch seitens der Forschung umfassende Theorien und Modelle zur Gestaltung von Distanzlehr- und Lernsettings (Rodrigues, Almeida, Figueiredo und Lopes 2019), also prinzipiell umfassende Antworten. Das entscheidend Neue der Pandemiesituation liegt nicht so sehr in den hochschul- und mediendidaktischen Problemstellungen, sondern darin, dass die Veränderung disruptiv und total erfolgte: Weder Lehrende noch Studierende hatten Zeit, umfassende Vorstellungen davon zu entwickeln, wie die Situation zu deuten und wie mit ihr umzugehen sei, und alle Lernumgebungen, in denen sich Lehrende und Studierende bewegten, fanden ohne unmittelbaren persönlichen Kontakt statt.

Wir gehen davon aus, dass sich unter diesen Bedingungen soziale Praktiken entwickeln, die sich

- an die etablierten und institutionell geteilten Praktiken des Lehrens und Lernens an der Universität anlehnen,
- durch die veränderten Rahmenbedingungen auch von ihnen abweichen,
- weder von den Lehrenden noch von den Lernenden bewusst gestaltet oder beabsichtigt sind und daher

- zu Irritationen, Problemwahrnehmungen oder unerwarteten Positiverfahrungen bei den Beteiligten führen.

Mit dem Konzept der Praktik beziehen wir uns auf Praxistheorien, die davon ausgehen, dass soziale Handlungsmuster sich durch Interaktionen zwischen Subjektiven beziehungsweise Subjekten und der materialen Umwelt manifestieren und entwickeln (Reckwitz 2003). »An die Stelle des Begriffs der Regel tritt derjenige der kollektiven Gewohnheit. Für Gewohnheiten gilt, dass sie zu familienähnlichen, aber niemals identischen Wiederholungen einer Praktik führen« (Lüders 2014). Praxistheorie bietet damit eine theoretische Perspektive, die nicht nur am Inhalt bestehender Handlungsmuster interessiert ist (Wer tut etwas unter welcher Bedingung?), sondern den Blick auch auf deren dynamische Veränderung lenkt. (Disruptive) Veränderungen in einem Praxisfeld können dazu führen, dass angewöhnte Praktiken nicht mehr funktionieren, weil sie zu unerwarteten Ergebnissen führen.

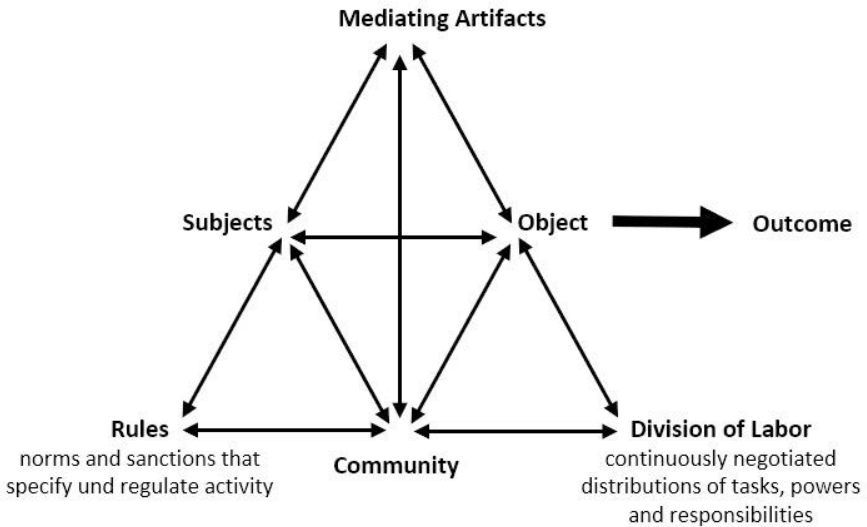
Mit der Activity Theory (AT) liefert Engeström (2015) ein Modell, das als Rahmen für die Analyse von Praktiken dienen kann. Die AT geht davon aus, dass Personen sich in unterschiedlichen Aktivitätssystemen bewegen (Abb. 1). Innerhalb eines Aktivitätssystems interagieren Personen (Subjekte) mit Objekten (wie Lernmaterialien) sowie einer sozialen Gemeinschaft (zum Beispiel die Studierenden und Lehrenden in einem Kurs). Diese Interaktionen werden durch Artefakte vermittelt (zum Beispiel Ton und Video im Virtual Classroom) und durch Regeln und Arbeitsteilung reguliert (zum Beispiel implizite Erwartungen, was Lehrende und was Studierende in einer Lehr-Lern-Situation tun sollten). Eine Aktivität besteht aus seiner Folge von sozial-materialen Interaktionen, die den Regeln und den Prinzipien der Arbeitsteilung folgen. Wiederkehrende, gewohnheitsmäßige Aktivitäten konstituieren die Praktiken innerhalb eines Aktivitätssystems.

Jede Komponente eines Aktivitätssystems kann Ausgangspunkt für Veränderungen sein. Verändern sich – wie im Falle einer plötzlichen und totalen Distanzsituation – die vermittelnden Werkzeuge und die Objekte, mit denen Lernende und Lehrende interagieren, kommt es zu neuen Aktivitätsmustern und, in der Folge, veränderten Praktiken. Entscheidend ist, dass Aktivitätssysteme träge sind. Kennzeichen eines funktionalen Systems ist einerseits eine hohe Passung der Komponenten, die eine gewisse Regelmäßigkeit und Stabilität erzeugt (das heißt Wiederholung). In einem stabilen System interagiert eine Person üblicherweise nach vorhersagbaren Regeln und unter Nutzung bestimmter Werkzeuge mit Objekten. Andererseits muss ein System auch eine gewisse Varianz zulassen, um gegenüber der Veränderung einzelner Komponenten robust zu sein. Verändern sich Komponenten zu stark, kann es zu Problemen kommen, weil Personen gewohnten Praktiken folgen, die auf Aktivitäten basieren, welche nicht mehr in das veränderte Aktivitätssystem passen.

Mit dieser theoretischen Rahmung gehen wir davon aus, dass die COVID-19-Situation die Veränderung von Praktiken katalysiert. Weil die Hochschulleitungen die Lehre unter die Prämisse gesetzt haben, dass die Lehrziele weiter in vollem Umfang erreicht werden, muss – abhängig von der Position der/des Lehrenden – ein identisches, äquivalentes oder zumindest vergleichbares Outcome mit einem anderen Aktivitätssystem ohne leibliche Begegnung erreicht werden. Wir gehen davon



Abbildung 1: Aktivitätssystem



Quelle: Engeström 2015

aus, dass die handelnden Akteurinnen und Akteure – Lehrende und Studierende – versuchen, bestehende Praktiken in der veränderten Konstellation des Aktivitätssystems möglichst beizubehalten und Varianzen der Praktiken mit Hilfe veränderter Subjekte (digital affiner und geübter Studierender) beziehungsweise Artefakte (zum Beispiel Onlinetools zu Abstimmungen oder Kooperationen), so einzuführen, dass das Aktivitätssystem das Outcome weiter erzeugen kann. Der praxistheoretische Blick macht darauf aufmerksam, dass die anderen Subjekte und die Artefakte Eigenlogiken folgen und sich nicht friktionslos umprogrammieren lassen. Die Vignetten öffnen ein Fenster in Umbauprozesse der Aktivitätssysteme; sie zeigen, wie versucht wird, das Aktivitätssystem stabil zu halten und wie Erfahrungen des Nichtfunktionierens als Störung abgeleitet werden.

### 3 Datenauswertung

Wir konzentrieren uns auf drei Vignetten, für die wir (a) die Erlaubnis zur Veröffentlichung erhalten haben, die (b) eine gewisse Breite der Lehrerfahrungen repräsentieren und (c) unter die sich weitere Vignetten subsumieren lassen. Methodisch rekonstruieren wir im ersten Schritt über die Vignetten das Aktivitätssystem und achten dabei auf die thematisierte Spannung von Wiederholung und notwendiger Varianz. Primär orientieren wir uns an der Situation, die in der Vignette vorgestellt ist und erschließen davon ausgehend wichtige Bezugspunkte im Aktivitätssystem.

In einem zweiten Schritt erarbeiten wir den bei allen Vignetten beobachtbaren Aspekt der Erwartungen an Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden, der sich

als unverarbeiteter Überschuss in den neuen Praktiken feststellen lässt. Offenbar löst die verstärkte Einführung technischer Objekte und Artefakte eine Veränderung in dem gemeinsamen Tun aus, die auf die Subjekte zurückwirkt.

### 3.1 Analyse der Textstrukturen

#### *Vignette 1*

Wir befinden uns in einem Seminar der Religionspädagogik mit vier Bachelorstudierenden im dritten und vierten Fachsemester. Zu den Studierenden zählen zwei Herren und zwei Damen, die miteinander vertraut umgehen. Durch die verkürzte Vorlesungszeit hat die Dozentin für die entfallenen ersten beiden Sitzungen Selbstlernaufgaben konzipiert und den Studierenden angeboten, diese vor Seminarbeginn zu bearbeiten und in PAN-DA (das Paderborner Lernmanagementsystem) abzugeben. Die Kommunikation erfolgte über Mails, in der die Dozentin auch das Lernziel und die Seminarform vorstellte, um den Studierenden in der Vorbereitung ihres »Heimstudiums« Orientierung zu verschaffen. Student A meldete sich daraufhin per Mail und schrieb, dass die Textzuordnung für eine der Lernaufgaben nicht klar sei. Die Dozentin konkretisierte die Textzuordnung und bat in einer Rundmail darum, solche Fragen im Seminarforum in PAN-DA zu stellen – damit die anderen Seminarteilnehmenden auch informiert seien.

Zu den Selbstlernaufgaben gehörte auch eine knappe Erhebung der Lernausgangslage, die darin bestand, dass die Studierenden Begriffsverständnisse erläutern sollen. Diese Aufgabe war in Panda auch als »Erhebung der Lernausgangslage« betitelt. Studentin B fragte daraufhin per Mail, mit welchen Texten diese Lernaufgabe gelöst werden solle. Die Dozentin erläuterte dann im Seminarforum, dass hierfür keine Literatur gelesen oder bearbeitet werden müsse, da sie sich durch die Aufgabe einen Überblick über die Konzepte der Studierenden machen wolle und die abgefragten Begriffe Gegenstände des Seminars seien, auf die sie im Verlauf des Semesters noch eingehen werden.

Alle vier Studierenden nutzen die Selbstlernzeit, bearbeiteten die Lernaufgaben und reichten ihre Bearbeitungen in PAN-DA ein. Zur ersten gemeinsamen Sitzung, die zur ursprünglichen Seminarzeit als Onlineseminar über MS Teams stattfand, kam Studentin B etwa eine halbe Stunde verspätet und entschuldigte sich, sie habe noch eine andere Videokonferenz wegen ihrer Arbeit gehabt. In dieser Zeit hatte die Dozentin erläutert, welche Formen der Rückmeldung zu Lernaufgaben sie im Seminar nutzen wolle, nämlich dass sie die Ergebnisse weitgehend im Onlineseminar besprechen wolle und nur zu einzelnen Aufgaben ein schriftliches Feedback an die Studierenden verfassen wolle.

Ein Tag nach dem Seminar schrieb Studentin B eine Mail und forderte ein Feedback für die Aufgaben aus der Selbstlernzeit ein und fragte auch, wann sie dies denn erhalten würde. Die Dozentin erklärte ihr persönlich per Mail, was sie auch im Seminar in Abwesenheit der Studentin ausgeführt hatte, welche Form der Rückmeldung es im Seminar geben werde. Daraufhin kamen keine weiteren Nachfragen von Studentin B.

Etwa zwei Wochen später sollten statt eines Onlineseminars wieder Lernaufgaben bearbeitet und eingereicht werden. Studentin B schrieb unter ihr Aufgabenblatt, dass sie sich bei der Bearbeitung nicht hundertprozentig sicher sei und ein Feedback möchte oder mindestens eine Rückmeldung im Onlineseminar. Die Lernaufgaben wurden dann im Online-

seminar besprochen und im weiteren Verlauf des Semesters wurde nicht noch einmal über die eingeplanten Rückmeldungsverfahren ein spezielles Feedback erwünscht.

Bei Vignette 1 ist die Situation die Interaktion, die zur Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen gehört. Lehrveranstaltungssitzungen sind Teil einer Kette von Interaktionen, durch welche die einzelne Sitzung zur vorangegangenen und zur folgenden Sitzung in Verbindung gebracht wird. In Schule und Hochschule hört der Unterricht im Grunde gar nicht auf. Denn selbst wenn eine Einheit endet, wird sie durch Aufgaben weitergeleitet und der Aufruf der Aufgaben dient in der nächsten Einheit zur Rückkopplung (Schorr 1990). In Flipped Classroom-Systemen werden die Übergänge anders als in der klassischen Lehre noch weiter methodisch strukturiert. Mit der Etablierung von Dashboards – also die technische Modellierung von Aktivitätsstrukturen der Studierenden innerhalb eines Lernmanagementsystems – werden Aufgabenbearbeitungen im Vorfeld durch die Abgabe einsehbar, aber mit der Abgabe verändert sich auch die Lehr-Lern-Struktur. Der eigentliche Übergang zwischen zwei Einheiten wird selbst zur Einheit, mit der die Studierenden im Sinne eines Responses (R) auf einen Impuls (I) reagieren. Sie erhalten dann Feedback (F) zu ihrer Bearbeitung. Diese Struktur folgt dem sonst für instruktionsorientierten Klassenunterricht typischen Muster der I-R-F-Kommunikation (Lüders 2018).

Die sich in der Vignette abzeichnende digitale Lernumgebung mit über das Dashboard vermittelten Selbstlernzeiten und synchronen Präsenzlernzeiten im Videochat erhält auf den ersten Blick die Differenz zwischen den didaktischen Teilelementen, und zugleich koppelt sie die Selbstlernzeit weiter an die Präsenzzeit, da das Feedback zu der Selbstlernzeit in der Präsenzzeit erfolgt. Die Einheiten zur Selbstlernzeit sind wiederum thematisch nicht mit den Inhalten der Präsenzzeit verknüpft, so dass die Studierenden aus ihrer Sicht von eigenständigen Lerneinheiten ausgehen können.

In der Interaktionsstruktur, die über Mail, das Forum des Dashboards und die Präsenzzeit erfolgt, unterscheidet die Vignette zwischen regelgeleiteten und undisziplinierten Interaktionen, die Regeln missachten. Beobachtet wird, wie sich durch Konsequenz der Lehrenden das gewünschte Interaktionssystem zum Feedback etabliert, so dass es keine ungeordnete Meta-Interaktion über die aus Sicht der Lehrenden eigentlich ausreichend geregelte Interaktion mehr geben muss. In der Vignette gibt es keine Hinweise, dass die Arbeitsweise mit dem Dashboard (eingestellte Texte, Aufgaben, Abgaben, Präsenzsitzungen und so weiter) an sich neu war. Zwei Besonderheiten markiert die Vignette: (a) durch den verspäteten Vorlesungsbeginn schiebt sich die erste Phase des Seminars in eine Selbstlernzeit, so dass die Orientierungsphase instruktiv erfolgt und viele Dinge, die durch die normale Erstbegegnung implizit geregelt würden, nun offen bleiben und die erste Abgabe das erste Feedback auslösen könnte, dieses aber erst in der ersten Präsenzsitzung erfolgt. Hier wird also die erste Begegnungsphase schon dem Unterrichtsschema IRF unterworfen. Üblicherweise hätte es zuerst ein Präsenztreffen mit einer Orientierungsphase gegeben mit der Möglichkeit, Fragen zu den Praktiken zu stellen, so dass die erste Frage nicht schon zu einem negativen Feedback hätte führen müssen. (b) Eine Studentin verpasst die Regelinstruktion aufgrund eines anderen Videochats. Durch die flächige Digitalisierung aller Lehre und Beratungen wird

eine Form des Zuspätkommens in einer Lehrveranstaltung offenbar digital übersetzt. Die Lehrende notiert diese Übersetzung, führt sie aber vor allem als Grund ein, um das fehlende Wissen zu erklären, das dann zur erneuten Regelstörung durch eine Nachfrage führt. Die Regelunklarheit bleibt noch länger erhalten, bis die Lehrende nicht mehr selbst reagiert, sondern sich selbst an die Regeln hält und Feedback nur noch in der Präsenzsitzung gibt.

Auswertung: Das Problem der Regeltreue in Interaktionen ist kein spezifisches des Sommersemesters 2020, aber es kommt hier zu einer spezifischen Form, weil der Lehrenden die einfachen Kommunikationsorte fehlen, an denen sich Studierende und Lehrende über die Erwartungen selbst vergewissern können. Die von ihr für die Kommunikationsklarheit und -entlastung eingeführten Regeln lösen Kommunikationsenttäuschungen bei einer Studierenden aus, die wiederum die Lehrende mit ihrem eingeschränkten Kommunikationssystem einschränken. Mit den digitalen Praktiken hat dieses Problem insofern etwas zu tun, weil die instruktiv gestaltete digitale Lernumgebung nicht die Erstbegegnungsfunktion übernehmen kann und die im Dashboard eingeschriebene Funktionalität von IRF das Kommunikationsproblem erst erzeugt. Die Unterwerfung von vorunterrichtlichen Kommunikationssituationen unter technisch unterstützte Unterrichtskommunikation erzeugt und löst das Problem, aber sie verstärkt eben auch die technisch-funktionale Rolleninskription.

### *Vignette 2*

Alle sieben Teilnehmenden haben sich zum Seminar dazugeschaltet. Das Bild auf dem Bildschirm setzt sich wie eine Collage aus einzelnen Kacheln zusammen. Alle Teilnehmenden und die zwei Dozierenden werden dabei in jeweils einer Kachel des Bildes angezeigt. Alle haben ihre Kameras eingeschaltet. Die digitale Seminarsitzung läuft seit circa 15 Minuten. In den ersten Minuten wurden organisatorische Fragen zur Prüfungsplanung besprochen und nun leitet einer der beiden Dozierenden in die nächste Phase der Sitzung über. Die Gruppen sollen eine aktuelle Version ihrer Gruppenarbeiten vorstellen, die sie in den Wochen zuvor erarbeitet haben. Er fragt, wer beginnen möchte. Es folgt ein langes Schweigen. Die Studierenden schauen nach unten oder weg von der Kamera. Bei einem Studierenden ist das Bild so dunkel, dass es fast unmöglich ist, sein Gesicht zu erkennen. Der Dozierende ergreift erneut das Wort und sagt, die Gruppe möge ihm doch bitte irgendeine Reaktion geben. Eine Studierende äußert sich dann nach erneuter kurzer Stille. Sie sagt, ihre Gruppe habe die Überarbeitungen aus zeitlichen Gründen nicht geschafft und dass sie in allen Veranstaltungen, die sie aktuell belegt, sehr viel zu tun habe.

Die in dieser Vignette beschriebene Situation ist die Interaktion in einer Seminarsitzung, welche die Gruppenarbeit außerhalb der Sitzung einbinden soll. Es handelt sich in zweifacher Hinsicht um einen Übergang zwischen Einheiten, einerseits zwischen der anfänglich geschilderten Diskussion über organisatorische Fragen und der nun folgenden Seminarphase, andererseits um den Übergang zwischen der von den Studierenden organisierten Gruppenarbeit und der Aktivität im Seminar. Übergänge sind insofern besonders interessant, weil sich Brüche hier deutlich zeigen, etwa wenn implizite Erwartungen an eine Folgeaktivität (zum Beispiel Gruppenarbeit) nicht transportiert wer-

den. Der Hinweis auf die aktuelle Version ihrer Gruppenarbeit legt nahe, dass sich die Szene in einer Überarbeitungspraktik abspielt. Die Studierenden müssen dafür in der Sitzung davor ein Feedback bekommen haben, das zugleich mit dem Impuls der Überarbeitung gekoppelt ist. Nun geht es darum zu zeigen, dass die Aufgabe besser gelöst werden konnte.

Die digitale Lernumgebung, ein Videokonferenzsystem, wird zwar nur andeutungsweise beschrieben, allerdings mit prägnanten Formulierungen. Die Formulierung »Dazuschalten« impliziert eine Ähnlichkeit und eine Differenz zum Seminar in physischer Präsenz; einerseits schalten die Studierenden sich dazu, wie sie zu einem Seminar hinzukommen, andererseits ist die Aktivität des Dazuschaltens punktuell und impliziert Distanz, als ob das Seminar auch ohne die Studierenden als Seminar funktioniere. Die Darstellung der Seminarsituation als »Collage aus einzelnen Kacheln« impliziert, dass das normale Seminar keine Collage ist, sondern eine andere (bessere?) Struktur hat. Es lässt sich als bunte, aber unverbundene Struktur der Teilnehmenden auslegen; aus Sicht der Lehrenden wird eher ein Gesamtbild betont, das erst auf den zweiten Blick in die Einzelteile aufgelöst werden kann, wobei der Gesamtblick verloren geht.

Die Interaktionsstruktur folgt dem Muster Impuls-Antwort beziehungsweise genauer gesagt dem Muster Impuls-verweigerter Antwort. Der Lehrende bittet um Vorstellung der aktuellen Version der Gruppenarbeiten und erhält keine Antwort. Die Überarbeitungspraktik gerät ins Stocken. Die einleitende Frage, wer beginnen möchte, modelliert die Studierenden so, dass die Gruppen präpariert sind. Sie haben alles bei sich und zeigen jetzt wie in einer Werkstatt, in der ein Produkt in mehreren Schichten gefertigt wird, ihren Arbeitsfortschritt. In diese Modellierung steigen die Studierenden nicht ein. Sie reagieren mit einer Nichtreaktionspraktik: dem Schweigen mit dem Nicht-indie-Kamera-Blicken. Hiermit scheinen sie eine Erwartung, ihr Gesicht zu erkennen zu geben, zu verletzen. Diese Nichtreaktionspraktik kann erfolgen, weil die Situation wie eine Prüfungssituation wirkt, der man sich grundsätzlich möglichst entzieht und abwartet, ob sich jemand freiwillig meldet oder drangenommen wird. Es kann aber auch sein, dass die Modellierung falsch ist und die Studierenden nicht präpariert sind und deshalb bei dem Impuls nicht starten können. Mit der Wiederholung des Impulses fällt die Möglichkeit aus Sicht der Studierenden aus, dass die Lehrenden jemanden drannehmen werden. Die einzige Studentin, die – nach einem zweiten Impuls – antwortet, sagt, ihre Gruppe habe die Arbeit aus zeitlichen Gründen nicht geschafft. Sie verneint damit die Modellierung als präpariert. Die Vignette bricht mit der Bitte der Studentin um Verständnis für die Arbeitsbelastung ab – eine Parallele zum ins Leere gehenden Impuls des Dozenten.

In der Vignette kann man ein Problem erkennen, das aus Lehre in physischer Präsenz bekannt ist, aber in der Onlinelehre gewissermaßen eine neue Schicht erhält. Bekannt ist, dass Studierende in der Rückkopplungsphase des Responses auf einen Impuls zögerlich oder gar nicht reagieren – gerade wenn a) mehrere Gruppen etwas vorbereitet haben und die Reihenfolge der Gruppen untereinander unklar ist, b) die Aufgabe nicht so erfüllt wurde, dass man denkt, dass die Lehrenden damit einverstanden sind, oder c) man sich der Überprüfungssituation zwar nicht sozial, aber vielleicht individuell entziehen kann. Alle drei Varianten kommen hier zusammen, b) und c) sind aber dominant. Die Entschuldigung weist darauf hin, dass der protagonistisch für alle ant-

wortenden Studierenden klar ist, dass die Gruppe die Erwartungen unterlaufen hat. Das Schweigen einschließlich des vermiedenen »Blickkontakts« gehört als Form der Beschämung auch hierhin, ist aber auch Teil des Versteckens hinter der Gruppe.

Auswertung: Was aus Studierendensicht zunächst also einfach nur eine auch in der Onlinesituation aufgerufene Praktik ist, verschärft sich aus Lehrendensicht und damit für die Gesamtsituation: Der Sprecher\*innenwechsel in mündlicher Kommunikation kann nicht auf dieselben Prinzipien oder Informationen zurückgreifen wie in physischer Präsenz. Denn es fehlt der Blickkontakt zwischen zwei Personen, der helfen würde, die ausweichenden und standhaltenden Blicke schneller zu unterscheiden, und es ist für die Studierenden schwieriger, einen *turn* für sich zu markieren beziehungsweise bei anderen zu erkennen. Das verlängert das Schweigen und macht das studentische Brechen des Schweigens noch schwerer, was den erneuten Impuls durch die Lehrenden notwendig macht. Die Onlinesituation verschärft die auch schon in der Präsenzlehre problematische Praktik, studentische Vorarbeiten aufzurufen auch dadurch, dass es für die Lehrenden keinerlei Hinweise darauf gibt, was die Studierenden an Produktion vorbereitet haben, dafür müssten sie den Bildschirm teilen. Es fehlen den Lehrenden also Vorabinformationen, die schon darauf schließen lassen könnten, dass der Einstiegsimpuls zu voraussetzungsvoll ist. In der Verdichtung der Situation, dass alle Studierenden in der Collage gleichzeitig sichtbar sind und dadurch die Nichtreaktion noch weiter homogenisiert wird, entsteht aus Sicht der beiden Lehrenden eine sie entkoppelnde Gemeinschaft. Aus Zögern wird im Erleben der Lehrenden in Sekundenbruchteilen Weigerung. Das wird zur Krise aller, die in der Wiederholung des Impulses und der Entschuldigung der Studierenden immerhin bearbeitet wird. Gelöst ist sie nicht, wie sich an dem stummen Auslaufen der Vignette zeigt, die ohne Respons der Lehrenden bleibt. Die Lernsituationen werden über an sich analog eingeübte Praktiken erzeugt; die digitale Lernumgebung kann diese Praktiken umsetzen, verschärft aber in ihrer Eigenart die individuelle Reaktion zu einer sozialen Manifestation.

### Vignette 3

Proseminar, 33 angemeldete Teilnehmende, Seminarleiterin (ich)  
 Aufgrund der Gruppengröße teile ich den Kurs in 2 x 45 Min. Videokonferenz in Kombination mit asynchronen Tools  
 Erste Gruppe: 9 Teilnehmende  
 Begrüßung meinerseits.  
 Schweigen.  
 Es folgt ein kurzer Input von mir anhand einer Präsentation, ca. 5 Folien.  
 Ich sehe dabei die Studierenden nicht, da ich mich auf die Folien konzentriere.  
 Die Menüleisten von Zoom überschneiden sich mit denen meines PDF-Programms, ich komme durcheinander beim Bildschirmteilen, aber durch den Stoff.  
 Haben Sie dazu Fragen?  
 Keine Reaktion.  
 Wenn Sie später Fragen haben – wir haben ein Frageforum bei PANDA eingerichtet.  
 – (Bis heute steht dort kein Eintrag).

Ich erläutere die Aufgabe, die jetzt im Anschluss gleich bearbeitet werden kann.

Haben Sie dazu Fragen?

Keine Reaktion oder Kopfschütteln.

Ich habe Gruppenforen für Sie eingerichtet. Sie haben drei Tage Zeit, um die Hausaufgabe gemeinsam zu bearbeiten.

– (Die Foren werden nur zum Austausch von WhatsApp-Nummern genutzt, die Gruppen arbeiten dann auf anderen Kanälen weiter).

Wie sind in anderen Kursen Ihre Erfahrungen mit Videokonferenzen?

Brauchen wir nicht unbedingt.

Die Zeit ist um, ich starte mit der nächsten Gruppe.

Die hier dargestellte Situation ist eine Seminarsitzung mit einer Präsentation und der Möglichkeit, Fragen zur Präsentation und den später erläuterten Aufgaben zu stellen. Die digitale Lernumgebung ist das Videokonferenzsystem Zoom, kombiniert mit asynchronen Foren in dem digitalen Dashboard. Die Präsentation zu Beginn der Sitzung bindet aufgrund technischer Schwierigkeiten die Aufmerksamkeit der Lehrenden und rückt so die Studierenden buchstäblich aus dem Blickfeld.

Die Vignette inszeniert frühe und starke Probleme in der Kontaktaufnahme durch die Lehrperson (Interaktion). Drei Versuche der Kontaktaufnahme beziehungsweise eines Impulses bleiben (fast) ohne Antwort. Im dritten Versuch, der Frage nach Erfahrungen mit Videokonferenzen in anderen Kursen, gibt es eine Antwort, die in der Vignette kurz und abrupt, ein wenig unpersönlich dargestellt wird. Insgesamt ist die Interaktion asymmetrisch angelegt, die Lehrende sucht die Resonanz auf ihren Impuls und bleibt an diesem ausbleibenden Respons hängen. Interessanterweise fehlt auf die letzte Antwort dann wiederum die Antwort der Lehrenden; ob deswegen, weil die Antwort der Studierenden nicht »erwartungskonform« ist, oder deswegen, weil keine Zeit mehr ist, auf sie einzugehen, wird nicht klar. So stellt sich am Ende eine gewisse Symmetrie des Kontaktentzugs ein. Die Studierenden werden so modelliert, dass sie für sich sorgen können; es bleibt ihnen überlassen zu prüfen, ob sie eine Frage haben, das Forum brauchen und die Videokonferenz für sinnvoll halten. Diese Lehrinteraktionen sind gedacht zur Unterstützung des eigenständigen Lernens; deshalb bleibt das Moment der Freiheit, sich zu diesen Angeboten zu verhalten. Gleichzeitig sind die Respons-Momente für die Lehrende wichtig, um die Wirkung der Instruktion und den Lernstand feststellen zu können. An der Bemerkung zur WhatsApp-Gruppe wird deutlich, dass sie eine Verschiebung der eigentlichen aufgabenbezogenen Interaktion von ihr weg beobachtet. Sie bewertet diese Verschiebung nicht direkt, aber an der unpersönlichen Art der Darstellung der Vignette wird deutlich, dass sie sich selbst von der Szene distanziiert. Auch die Sprachwahl zeugt von Entfremdung: Jeder Satz hat eine eigene Zeile, so dass sich keine größeren Zusammenhänge, gewissermaßen keine fließenden Erzählungen ergeben. So wie die Studierenden sich von der lehrendenzentrierten Interaktion wegbewegen, so lässt sie auch die studierendenzentrierte Interaktion los. Der neue Bezugspunkt ist vermutlich die Aufgabenbearbeitung. Ob die Szene hierauf wirkt, ob die Lehrende mit einer negativen Grundeinstellung an die Korrektur geht, ob sie hier posi-

tiv überrascht wird, ob sie sich auf diese neue Interaktionsmöglichkeit einlässt, bleibt offen.

Das in der Vignette inszenierte Problem ist, dass Aktivitäten der Lehrenden keine Aktivitäten der Studierenden auslösen. Der Sprecherwechsel (*turn taking*) gelingt nicht beziehungsweise scheint im Fall des Kopfschüttelns nicht zu genügen. Das Fehlen der Reaktionen der Studierenden lässt sich allerdings auf (zumindest) zwei Weisen deuten: Es kann sein, dass die Impulse der Lehrperson ins Leere gehen, kein Lernen anregen oder sich nicht auf etwas für die Studierenden Relevantes beziehen. Es kann aber auch sein, dass für die Studierenden die Situation klar ist, sie keine Fragen haben und Videokonferenzen nicht benötigen, um zu lernen. Bleibt man bei der studentischen Sicht, dass die Videokonferenz als Verdopplung des eigentlichen aufgabenbezogenen Lernprozesses gesehen wird, dann hat hier eine Umkehrung des Flipped Classrooms stattgefunden: Die synchrone videogestützte Lehre dient zur Unterstützung des eigentlichen Lernprozesses, der – vielleicht auch mit Unterstützung des Dashboards – aufgabenbezogen gesteuert wird. Das verändert die Lehrendenrolle deutlich hin zu einer Tutor\*innenfunktion. Dass die Lehrende diese Rolle anbietet, liegt an dem Frageverhalten, das die Lehrende vermutlich aber eher als diskursives Gesprächsangebot über die Sache meint – zumindest würde das die Enttäuschung erklären, die die Vignette durchzieht.

Auswertung: Die synchrone videogestützte Gesprächssituation ist die Manifestation einer Verschiebung der eigentlichen Lernsituation woandershin. Diese Verschiebung ist durch technische Dinge ermöglicht worden, die die Lehrende zum Teil angeschoben, aber subsidiär zu der Interaktion verstanden hat, die mit ihr synchron erlebt werden kann. Vielleicht hat die Verschiebung Potential (das lässt die Vignette offen), aber sie beendet die bisherige Beziehungsvorstellung. Dass die Lehrende am Ende symmetrisch zu den Studierenden reagiert, markiert die Anerkennung, dass das klassische Beziehungsgefüge hier an ein Ende gekommen ist. Ob und wie die Prüfung der Abgaben dies wieder grundsätzlich ändert oder ob das Vertrauen in die Eigenständigkeit der Studierenden auch durch diese Situation durchträgt, bleibt offen.

### 3.2 Auswertung

Vergleicht man die Vignetten miteinander, dann fällt auf, dass alle ein Kopplungsproblem beschreiben. Alle drei Lehrenden beschreiben nicht die technische Ebene des Digitalen an sich als Problem. Das Aktivitätssystem kann grundsätzlich mit den neuen Artefakten die Ziele funktional erreichen. Keine der insgesamt vierzehn eingereichten Vignetten problematisiert direkt die funktionale Substitution, sondern vielmehr, dass mit den Artefakten neue Handlungsanleitungen und Regeln eingeführt werden, die das Zueinander der Subjekte verändern. Eingespielte Interaktionsketten kommen ins Stocken, neue bilden sich und verändern darin die bisherige Konfiguration. In Vignette 3 kehrt sich das Rollenverhältnis um und die Lehrenden verschwinden hinter der für sie gar nicht sichtbaren, sich verselbstständigenden Lernumgebung. In Vignette 1 unterwirft die geregelte funktionale Kommunikation auch die orientierende Begegnung und in Vignette 2 sorgt die Gleichschaltung aller Reaktionen und Verzögerung aller Reaktionen für eine Verschärfung der sozialen Lage. Kontaktlose Lehre ist nicht kontaktlos,



es sind sehr viele Schnittstellen geplant und durch Technik strukturiert, bisherige IRF-Systeme sind sicher übersetzt worden. Kontaktlosigkeit wird in alternative Kontakte übersetzt. Aber die Veränderungen der Aktivitätssysteme sorgt für eine Selbsterfahrung, die in allen drei Fällen in eine Selbstentfremdung mündet. Diese Krise wird unterschiedlich bewältigt: durch Selbstunterwerfung in Vignette 1, durch die Entschuldigung der Studierenden in Vignette 2 oder durch die Selbstdistanzierung in Vignette 3. Nicht die digitale Übersetzung, sondern die Normalitätserwartung an die Übersetzung (und das Übertragen der bisherigen Regeln, Gewohnheiten und sozialen Praktiken 1:1 von der Präsenz auf die Lehre auf Distanz) ist die Ursache der Krise. Digitalisierung soll Komplexität reduzieren (Nassehi 2019) und sorgt gerade für die Freisetzung von Kontingenz (Stalder 2016). Darunter leiden die Lehrenden der Vignetten stärker als an der digitalen Umstellung.

#### 4 Einordnung in die hochschuldidaktische Debatte

Ausgangspunkt der hier vorgestellten Analyse wie auch der Lehrwerkstatt war die Annahme (und persönliche Erfahrung), dass die Umstellung der Lehre auf reine Online-Formate im Sommersemester 2020 disruptiv erfolgte. Diese Situation beförderte das Entstehen sozialer Praktiken, die weder von Lehrenden noch von Studierenden bewusst gestaltet und in ihrer Gänze beabsichtigt sind, sondern sich in den Notwendigkeiten des Handelns entwickeln. Dabei lehnen sie sich an die gewohnten Praktiken an, können und müssen aber auch von ihnen abweichen.

Wie eingangs erwähnt, erlaubt die Analyse von Vignetten einen doppelten Blick, einerseits auf digitale Lehre, andererseits auf die Normalerwartungen, die vor allem in Irritationen oder Störungen deutlich werden. In dieser zweiten Hinsicht waren die Vignetten aufschlussreich. Trotz der vollständigen Umstellung der Lehre sprechen die Vignetten von Erwartungen aus der Präsenzsituation (hier als Situation physischer Präsenz verstanden). Dies wird deutlich darin, dass wenig Neugier auf potentielle neue Praktiken sichtbar wird. Diese werden vielmehr meist – zumindest implizit – mit dem Blick auf die alten Praktiken geschildert. Die Vignetten zeigen zweitens häufig den Versuch, Präsenzlehre nachzubauen und damit das Gewohnte soweit wie möglich herbeziehungsweise nachzustellen. Dies stößt, drittens, überall an Grenzen.

Gerade die Beziehungen der beteiligten Personen lassen sich nicht bruchlos nachbauen. In Vignette 1 geht es um die erfolgreiche funktionale Neukanalisierung. Hier irritiert die Kontaktaufnahme einer Studierenden. In den Vignetten 2 und 3 erleben sich die Lehrenden trotz des funktionierenden Aktivitätssystems nur teilweise als handlungsfähig. Der Kontakt nimmt meist die Form einer Antwort auf das Verhalten der Lehrenden an. Warum empfinden die Lehrenden dieser Vignetten – im Gegensatz zu Vignette 1 – fehlende Proaktivität von Seiten von Studierenden so stark als Problem, vielleicht als fehlende Wissenschaftlichkeit? Die Praxistheorie würde den Schluss nahelegen, dass die IRF-Struktur schon vor dem Sommersemester 2020 prägend für die Aktivitätssysteme der Lehre gewesen sein muss. Vielleicht setzt der sich in der Transformation der Aktivitätssysteme rekonstruierte Überschuss (an Erwartungen, Aktivitäten, Artefakten) eine Enttäuschung frei, die in Vignette 1 schon nicht mehr als

Problem wahrgenommen wird. Provokativ gesprochen: Die Lehre simuliert vielleicht schon länger Hochschulbildung als Ort der autonomen Selbstbildung (Biesta 2020) in Governance-Systemen der indirekten Steuerung (Waldmann und Walgenbach 2020) mit Hilfe von (paternalistisch) vorstrukturierenden Lernumgebungen in der IRF-Struktur (Arn 2020; Reis 2021). In Vignette 1 wird die Simulation scheinbar autonomer Selbstbildung ohne große Verusterfahrung beendet, in Vignette 2 wird die Störung der Simulation bedauert und in Vignette 3 deren Kündigung durch die Studierenden bedauernd zur Kenntnis genommen. Der hier formulierte Beziehungswunsch (ausgehend von Lehrenden zu ihren Studierenden) kann als Wunsch verstanden werden, die Simulation wiederaufzunehmen, oder auch radikaler als Wunsch, die Simulation selbst aufzugeben und zu anderen Interaktionsformen zurückzukehren. Etabliert sich die beobachtete unverstellte Interaktion als Normalität, werden Begegnungswünsche in Formen der Wissenschaftspraxis, wie sie in den Vignetten 2 und 3 anklingen (unter anderem als Orte des diskursiven Austausches zwischen Lehrenden und Studierenden), letztlich dysfunktional.

Nun sind drei Vignetten aus einer ausgewählten Gruppe freiwilliger Teilnehmender an einem Workshop nicht viel. Dass sich die hier zusammengefassten Muster auch in der Mehrheit der anderen Vignetten finden ließen, spricht zwar für eine gewisse Verallgemeinerbarkeit, aber unsere wichtigste Schlussfolgerung ist eine andere: Didaktik gerät in einer disruptiven Situation an ihre Grenzen. Wenn sich gewohnte Handlungsrahmen auflösen und individuelle Wahrnehmungs- und Handlungsmuster stabil bleiben, verlieren didaktische Gestaltungsmuster unter Umständen ihre Funktionalität, weil die beteiligten Akteurinnen und Akteure nicht mehr so reagieren wie erwartet wird. (Medien-)Didaktische Entwicklungen als Reaktion auf die totale Distanzlehre laufen daher Gefahr, dem Bedürfnis nach Simulation von Präsenzlehre zum Opfer zu fallen. Veränderung fände dann nur an der Oberfläche der materialen Lernumgebungen statt, während die beteiligten Studierenden und Lehrenden in nichtkongruenten gegenseitigen Erwartungen gefangen bleiben und eine konstruktive Entwicklung neuer und passender Lehr-Lern-Praktiken unterbleibt.

## Literatur

- Arn, C. (2020). Digitale Lehre für eine digitalisierte Lehre. Denken lernen – didaktische und technologische Implikationen. *Das Hochschulwesen*, 68, 4-5.
- Biesta, G. (2020). Perfect education, but not for everyone. On society's need for inequality and the rise of surrogate education. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, 8-14.
- Engeström, Y. (2015). *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to development research*. New York: Cambridge University Press.
- Lüders, M. (2014). Erziehungswissenschaftliche Unterrichtstheorien. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (6), 832-849.
- Lüders, M. (2018). Unterrichtssprache und indirekt instruierendes Lehrerverhalten. In A. Schulte (Hg.), *Sprache – Kommunikation – Religionsunterricht. Gegenwärtige Herausforderungen religiöser Sprachbildung und Kommunikation über Religion im Religionsunterricht* (137-156). Leipzig: Evangelische Verlagsanstalt.

- Nassehi, A. (2019). *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: Beck.
- Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, 32 (4), 282-301.
- Reis, O. (2021). Transformationen des hochschuldidaktischen Dreiecks im Kontext der Digitalisierung. In A. Burke, L. Hiepel, V. Niggemeier & B. Zimmermann (Hg.), *Theologiestudium im digitalen Zeitalter* (67-86). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rodrigues, H., Almeida, F., Figueiredo, V. & Lopes, S. L. (2019). Tracking e-learning through published papers: A systematic review. *Computers & Education*, 136, 87-98.
- Schorr, K. E. (1990). Erziehung als Periode. Über die Organisation von Anfang und Ende. In N. Luhmann & K. E. Schorr (Hg.), *Zwischen Anfang und Ende. Fragen an die Pädagogik* (112-132). Frankfurt: Suhrkamp.
- Schratz, M., Schwarz, J. F. & Westfall-Greiter, T. (2012). *Lernen als bildende Erfahrung. Vignette in der Praxisforschung*. Innsbruck: Studien-Verlag.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Waldmann, M. & Walgenbach, K. (2020). Digitalisierung der Hochschulbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, 357-372.

# Laborpraktika auf Distanz

## Ansätze in den Naturwissenschaften

---

*Anna B. Bauer, Marc D. Sacher, Sebastian Habig und Sabine Fechner*

### **Zusammenfassung**

Laborpraktika stellen in naturwissenschaftlichen Fächern einen elementaren Bestandteil des Curriculums dar. Die Studierenden erlernen in diesem Lehr-Lern-Format das universitäre Experimentieren. Für eine Steigerung der Lernwirksamkeit dieses Lehrveranstaltungstyps können unter anderem die Potentiale der fortschreitenden Digitalisierung genutzt werden, um das bewährte Ausbildungsformat anzureichern.

In diesem Beitrag werden zwei Beispiele vorgestellt, wie konventionelle Laborpraktika mit E-Learning-Angeboten ergänzt und deren Vorteile für das praktische Arbeiten im Labor genutzt werden können. Weiterhin werden Potentiale zur Weiterentwicklung unter Nutzung von Augmented Reality beziehungsweise Virtual Reality vorgestellt.

### Schlüsselwörter

Laborpraktikum, Naturwissenschaften, E-Learning, Augmented Reality

Lab courses at distance – approaches in STEM

### Keywords

Laboratory course, STEM, E-Learning, augmented reality

## **1 Einleitung**

Laborpraktika sind elementarer Bestandteil naturwissenschaftlicher und technischer Studiengänge. Die Studierenden erlernen im Rahmen verschiedener Laborpraktika experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten, indem sie selbst Experimente zu verschiedenen Themengebieten des Fachs durchführen und die aufgenommenen Messdaten kritisch diskutieren.

In den vergangenen drei Jahrzehnten ist deutlich geworden, dass zwischen den intendierten Lernzielen der Lehrenden und dem tatsächlichen Lernerfolg der Studierenden

den im Rahmen von Laborpraktika eine Diskrepanz vorliegt (Elert 2019). Diese ist auf die konkrete Ausgestaltung der Lehr-Lern-Umgebung zurückzuführen.

Als Reaktion auf diese Erkenntnisse und auf die neuen Anforderungen an universitäre Lehre durch den Bologna-Prozess werden die didaktischen Konzepte mit dem Ziel einer höheren Lernwirksamkeit weiterentwickelt. Konzepte auf Basis der didaktischen Rekonstruktion (Theyßen 2005) adressieren die Inhalte und Methoden in Bezug auf das Vorwissen und die Motivation der Studierenden. In kompetenzorientierten Ansätzen wird ein schrittweiser Kompetenzerwerb mit Fokus auf die aktive Beteiligung der Studierenden beim Lernprozess gelegt (Sacher und Bauer 2020).

Inzwischen werden bei der (Neu-)Gestaltung der Lehr-Lern-Umgebung der Laborpraktika verstärkt die Potentiale der Digitalisierung genutzt. So sind E-Learning-Ansätze entstanden, die entweder nach dem Blended Learning-Prinzip in die Präsenzlehre integriert werden oder ein vollständig virtuelles Laborpraktikum ermöglichen.

An der Universität Paderborn (UPB) sind als Reaktion auf die Corona-Pandemie in der Physik zwei unterschiedliche E-Learning-Ansätze für Laborpraktika entstanden. Im Rahmen der Evaluation werden die Potentiale und Grenzen der unterschiedlichen E-Learning-Bestandteile vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen digitaler Experimentierumgebungen sowie der Lernwirksamkeit analysiert. Basierend auf den Erkenntnissen werden Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Laborpraktika in den Naturwissenschaften abgeleitet.

## 2 Ziele und (didaktische) Struktur von Laborpraktika

Ziele des Lehrformats Laborpraktikum sind das Heranführen an die Erkenntnismethodik des naturwissenschaftlichen Experimentierens und der Erwerb experimenteller Kompetenz. Diese umfasst alle Wissensbestände, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für die Planung, den Aufbau und die Durchführung von Experimenten sowie für das Auswerten und Interpretieren experimentell gewonnener Ergebnisse und für das Ableiten von Erkenntnissen notwendig sind (Empfehlung der Konferenz der Fachbereiche Physik 2010). Fokussiert wird bei der Vermittlung der Inhalte, dass der Prozess des Experimentierens durch einen hohen Grad an Reflexion des eigenen Vorgehens und der erhaltenen Erkenntnisse vor dem Hintergrund der jeweiligen Fragestellung geprägt ist (Holmes und Wieman 2018).

Neben dem Erwerb experimenteller Kompetenz stellen auch die Verknüpfung und Vertiefung fachmethodischer Fähigkeiten mit dem in Vorlesungen und Übungen erworbenen Wissen Ziele von Laborpraktika dar. Weiterhin sollen sie Fähigkeiten im Bereich der schriftlichen und mündlichen Weitergabe beziehungsweise Präsentation von wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie verschiedene soziale und selbstregulative Kompetenzen, wie zum Beispiel das kooperative Arbeiten, erwerben (Empfehlung der Konferenz der Fachbereiche Physik 2010; Präsidium der Universität Paderborn 2017a, 2017b).

Traditionell folgen Laborpraktika einer typischen Organisationsstruktur: Pro Semester bearbeiten die Studierenden im Rahmen von Praktikumsversuchen experimentelle Fragestellungen zu unterschiedlichen Phänomenen. Die Inhalte der einzelnen Laborpraktika sind nach fachsystematischen Themen (zum Beispiel Mechanik, Anorga-

nische Chemie) strukturiert. Die Struktur eines typischen Experimentiertages gliedert sich grob in eine Vorbereitung des Experimentes, die Durchführung und die Auswertung. Die konkrete Ausgestaltung der einzelnen Phasen kann je nach Laborpraktikum und den intendierten Learning Outcomes variieren.

Ein beispielhafter Praktikumsversuch könnte folgendermaßen ausgestaltet werden: Die Studierenden bereiten im Selbststudium anhand einer Versuchsanleitung, die neben den inhaltlichen Schwerpunkten auch die methodischen Ansätze und die Aufgabenstellung umfasst, das Experiment vor. An dem Praktikumstag findet eine Eingangsprüfung, die durch den Betreuenden abgenommen wird, zu dem erforderlichen Fach- und Methodenwissen und gegebenenfalls Sicherheitsaspekten statt. Wenn die Studierenden nachweisen konnten, dass sie das notwendige Wissen für das sichere und erfolgreiche Absolvieren des Experimentes besitzen, führen sie dieses meistens in Teamarbeit durch. Die Betreuenden begleiten die Studierenden dabei und achten besonders auf die Einhaltung der Laborsicherheit. Im Nachgang wird ein Bericht zu dem Experiment verfasst, in dem die Studierenden die Auswertung und Interpretation ihrer Messdaten darstellen. Der Bericht wird von den Betreuenden mit ausführlichen Hilfestellungen versehen und eine Überarbeitung des Textes erwartet. Auf Basis der Eingangsprüfungen und der optimierten Berichte oder auf Basis einer Prüfung zum Semesterende wird eine Note für die Lehrveranstaltung gebildet.

### **3 Rahmenbedingungen und Ansätze für die digitale Weiterentwicklung von Laborpraktika**

Bei der Entwicklung und Implementierung neuer (digitaler) Lehr-Lern-Elemente müssen verschiedene Herausforderungen bewältigt und Rahmenbedingungen bedacht werden, die sowohl die Gestaltung der einzelnen Lehr-Lern-Gelegenheiten als auch die Ausrichtung des Gesamtkonzepts vor dem Hintergrund der Einbettung in den Studiengang betreffen. Hinzu kommt oftmals, dass Studierende unterschiedlicher Studiengänge (Fachwissenschaft, Lehramt, Ingenieurwissenschaften) die Veranstaltung gemeinsam besuchen, was zu hohen Teilnehmendenzahlen und hohem Betreuungsaufwand führt. Zusätzlich werden die Lehrenden je nach intendierten Lernzielen, die von der Verankerung der Veranstaltung im Studienverlauf abhängen, mit heterogenen Vorwissensbeständen, Fähigkeitsniveaus sowie Motivationslagen konfrontiert. Für die Studierenden stellt die Verknüpfung der fachwissenschaftlichen Konzepte mit den Experimentiermaterialien auf der Basis von sicherheitstechnischen Überlegungen und experimentellen Fertigkeiten in der Handhabung der Geräte eine große Herausforderung dar. Dieser komplexe Anspruch führt oft durch einen festgesetzten Zeitrahmen zu Überforderung und Demotivierung (Rollnick, Zwane, Staskun, Lotz und Green 2001; Schwedler 2017). Studierende bereiten sich häufig nicht adäquat vor, was dazu führt, dass sie Versuche rezeptartig abarbeiten, ohne sich intensiv mit den zugrundeliegenden Fachinhalten und Erkenntnismethoden zu beschäftigen (Bennett und O'Neale 1998; Elert 2019).

Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit, diesen Herausforderungen gezielt zu begegnen. Die Integration von E-Learning-Angeboten in die einzelnen Phasen des Expe-

rimentierens kann die Lernwirksamkeit der Phasen durch die Reduktion der kognitiven Belastung (*cognitive load*) (Chandler und Sweller 1991), durch die Darstellung der Inhalte anhand unterschiedlicher Repräsentationsformen oder durch die Ermöglichung selbstgesteuerten Lernens erhöhen. Weiterhin können sich die Studierenden ohne Zeit- und Leistungsdruck mit den Inhalten auseinandersetzen. Im Bereich der Laborpraktika existieren mittlerweile diverse Ansätze für die Digitalisierung der gesamten Lehrveranstaltung oder auch für einzelne Phasen der Praktikumsversuche.

Theyßen (1999) entwickelte ein adressatenspezifisches Laborpraktikum für Medizinerinnen und Mediziner, das vollständig digitalisiert wurde. In dieser virtuellen Lernumgebung sind Fachwissenselemente, Simulationen sowie diverse IBEs (interaktive Bildschirmexperimente) enthalten, die die Studierenden selbstständig unter Berücksichtigung ihrer individuellen Voraussetzungen bearbeiten können (Theyßen, Struzyna, Mylott und Widenhorn 2016). Dieser Ansatz ist mittlerweile an diverse andere Universitäten (zum Beispiel Portland State University, USA) sowie auf andere Adressat\*innen (Ernährungswissenschaften, Nagel und Wolny 2013; Chemie und Geowissenschaften, Fricke 2018) transferiert worden.

Remote-Control-Experimente stellen einen zweiten Ansatz für die vollständige Digitalisierung von Laborpraktika dar. Es wurden experimentelle Aufbauten realisiert, die von den Studierenden vollständig in Abhängigkeit der individuellen Lernvoraussetzungen über das Internet bedient werden können (Jahnke, Terkowsky, Pleul und Tekkaya 2010).

Erklärvideos stellen ein typisches Beispiel für E-Learning in der Vorbereitungsphase der Praktikumsversuche dar. Sie können von den Studierenden individuell bei der Erarbeitung des Fachwissens oder zum Verständnis der Auswertungsmethodik genutzt werden (Burdinski 2018; Nagel und Oppermann 2018).

Simulationen und interaktive Bildschirmexperimente ermöglichen es, dass die Studierenden sich im Vorfeld des Praktikumsversuchs tiefgehend und mit Hilfe unterschiedlicher Repräsentationsformen mit komplexen Phänomenen auseinandersetzen können (Fraß, Weyers und Heinke 2014; Kreiten, Bresges und Schadschneider 2010). Einen weiteren Ansatz stellen virtuelle Labore dar. Diese sind als multimediale, virtuelle Realität konzipiert und ermöglichen es, sich im Vorfeld mit den Handlungsabläufen, die für den Praktikumsversuch notwendig sind, vertraut zu machen (Schlattmann 2004).

#### **4 Beispiele für die Gestaltung von Laborpraktika an der Universität Paderborn mit E-Learning-Anteil**

Auch an der Universität Paderborn sind in den vergangenen Jahren E-Learning-Elemente in Laborpraktika implementiert worden (Bauer und Sacher 2018; Varnai und Reinhold 2018). Aufgrund der Einschränkungen des universitären Betriebs durch die Corona-Pandemie sind kurzfristig zwei Laborpraktika in E-Learning-Konzepte mit Fokus auf die digitale Realisierung der traditionellen Aspekte übertragen und anschließend evaluiert worden. Bei der Implementierung sind konzeptionell unterschiedliche Realisierungen aufgrund der intendierten Lernziele gewählt worden. Ziel

ist, anhand der Erkenntnisse Potentiale und Grenzen der digitalen Weiterentwicklung zu identifizieren. Für das Laborpraktikum B für Physiker\*innen ist der Integrationsansatz (Blended Learning) implementiert worden, da der elaborierte Erwerb experimenteller Fähigkeiten anhand komplexer Experimente im Vordergrund steht: Virtuelle Lehre und Präsenzlehre sind in gleichen Anteilen miteinander verschränkt. Dieses Laborpraktikum, im Folgenden Hybrid-Lab genannt, ist Teil des kompetenzorientierten Paderborner Physik Praktikums. Die Lernziele wurden nicht angepasst. Vielmehr wurden Simulationsaufgaben und eine neue Betreuungsstruktur und Form der Ergebnispräsentation entwickelt, die eine virtuelle Auseinandersetzung mit den zu lernenden Inhalten ermöglichen sollen.

Für das physikalische Laborpraktikum für Nebenfachstudierende (Chemie, Chemieingenieurwesen) ist das »Virtualisierungskonzept« (reines Onlineangebot) (Bachmann, Dittler, Lehmann, Glatz und Rösel 2002), im Folgenden Home-Lab genannt, angelegt worden, da die Studierenden als vorrangige Lernziele einen Einblick in die experimentelle Methodik erhalten sowie eine Vertiefung der in den Vorlesungen thematisierten physikalischen Phänomene erreichen sollen. Dazu wurden Experimente entwickelt, die die Studierenden zu Hause absolvieren können. Die Betreuung erfolgt nach Bedarf. Damit die Studierenden trotz geringerer Betreuungsintensität die Experimente bewältigen können, ist die inhaltliche Komplexität reduziert worden.

#### 4.1 Laborpraktikum für den Studiengang Physik – Hybrid-Lab

Der hier beschriebene Teil<sup>1</sup> des viersemestrigen Paderborner Physik Praktikums findet im zweiten Fachsemester des Physik Bachelorstudiums statt und beinhaltet Experimente zum Inhaltsfeld Elektrodynamik. Standardmäßig besteht dieses Praktikum aus vier Experimentiereinheiten à zweimal vier Stunden sowie einem vierstündigen Workshop zum Erlernen des Lötens von Schaltungen. Die Vorbereitungsunterlagen zu den Experimentiereinheiten, bestehend aus den Lernzielen der Versuche, Einführungstexten zu den Inhalten, Erklärvideos, Simulationsaufgaben sowie den Feedbackkriterien, werden über ein interaktives MediaWiki angeboten.

Um eine Balance zwischen einer selbstständigen Beschäftigung mit komplexen Geräten und Apparaturen auf universitärem Niveau und einer intensiven Auseinandersetzung mit den experimentellen Grundlagen zu erreichen, wurden zwei (von vier) Experimentiereinheiten virtualisiert und durch Simulationsaufgaben ersetzt (Abb. 1), bei denen die Studierenden an Gleich- und Wechselstromkreise herangeführt werden sollen. Hierzu wird die kostenlos verfügbare Simulationssoftware für elektrische Schaltungen LTSpice (Analog Devices 2020) genutzt.

Die zugehörigen Aufgaben sind so aufbereitet, dass die Studierenden die Inhalte selbstständig anhand asynchron verfügbarer Materialien vorbereiten können und sie schrittweise bei der Programmierung der Simulation einer elektrischen Schaltung begleitet, bei der Durchführung des Experiments angeleitet und zum Analysieren der Er-

---

1 Eine ausführliche Darstellung von Teil B des Paderborner Physik Praktikums kann in Bauer und Sacher (2018) nachgelesen werden.



gebnisse sowie zum Vergleichen mit einer realen Schaltung angeregt werden. Zusätzlich erhalten sie Erklärvideos, die sie beim Umgang mit LTSpice unterstützen.

Abbildung 1: Darstellung der Lehr-Lern-Umgebung der virtuellen Phase des Hybrid-Labs. Dieser schließt sich ein Workshop zum Löten sowie ein Experiment zum Inhalt »Astabile Kippstufe« in Präsenz an



Eine Woche vor der Abgabe des Berichts treffen sich jeweils drei studentische Zweiertams zusammen mit den Betreuenden, diskutieren die Inhalte und stellen Fragen. Im Anschluss verfassen die Studierenden in Teamarbeit einen Bericht zu den Simulationsergebnissen, die die Betreuenden begutachten und mit differenziertem Feedback an die Studierenden zurückgeben. Im Anschluss stellen die Studierenden eine kurze Präsentation mit ihren Erkenntnissen und unter Beachtung der Anmerkungen der Betreuenden zusammen, stellen diese virtuell ihren Betreuenden vor und diskutieren die Ergebnisse erneut. Auch für diese Präsentation erhalten die Studierenden ein individuelles Feedback.

#### 4.2 Laborpraktikum für Nebenfachstudierende – Home-Lab

Das physikalische Laborpraktikum für Nebenfachstudierende (Chemiker\*innen und Chemieingenieur\*innen) findet im zweiten Fachsemester nach Abschluss der Physikvorlesungen statt. Die Studierenden durchlaufen zwölf Experimente in Dreiergruppen zu grundlegenden physikalischen Themengebieten.

Als Blended Learning-Konzept wurde eine vollständig asynchrone Realisierung im Home-Lab gewählt (Abb. 2). Dazu war es notwendig, neue Experimente zu entwickeln, die die Studierenden zu Hause bewältigen und sicher durchführen können (Abb. 3): Die Studierenden greifen dabei auf leihweise zur Verfügung gestellte Materialien (zum Beispiel Messzylinder) zurück, ergänzt um Haushaltsgegenstände (zum Beispiel Kühlschrank) sowie um die Handy-App *phyphox* (Stampfer, Heinke und Staacks 2020) als

Messwerkzeug und Analysegerät. Die Begleitung des Experimentierens durch die Betreuenden erfolgt nur nach Bedarf der Studierenden in Onlinemeetings.

Abbildung 2: Darstellung der Lehr-Lernumgebung des Home-Labs für Nebenfachstudierende

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Umfang</b>                   | 12 Experimentiereinheiten   |  |
| <b>Aufgabe</b>                  | Beantwortung physikalischer Fragestellungen über zu Hause realisierbare Experimente |  |
| <b>Arbeitsweise</b>             | Asynchron   |  |
| <b>Arbeitsschritt</b>           | Einstieg in das Experiment  | Durchführung & Auswertung des Experimentes |
| <b>Sozialform</b>               | Einzelarbeit im Selbststudium   | Treffen im Dreierteam                      |
| <b>Material &amp; Betreuung</b> | Videovorlesung, Wiki mit Kochrezeptanleitung, Betreuung auf Anfrage per E-Mail      |  |
| <b>bewertete Leistung</b>       | ein Ergebnisbericht pro Dreierteam pro Experimentiereinheit                         |  |

Abbildung 3: Ausschnitt aus der Anleitung zu einem fortgeschrittenen Home-Lab-Experiment



**Aufbau und Materialien:**

Aus einem Blatt Papier und einer Schachtel wird eine Rampe zur Beschleunigung einer Münze gebaut. Diese trifft nach der Beschleunigung auf eine zweite Münze, die Targetmünze. Ein weiteres Blatt am Fuß der Rampe mit aufgezeichnetem Koordinatensystem dient zur Markierung und Vermessung von Start- und Endpunkten der Münzen.

**Durchführung:**

1. Festlegen und Markieren der Münzposition auf der Startrampe.
2. Testen und Markieren der Richtung der beschleunigten Münze ohne Kollision. Prozedur so anpassen, dass die Bewegung der Münze möglichst reproduzierbar erfolgt (Messreihe aufnehmen).
3. Festlegen und Markieren der Position der Targetmünze.
4. Starten der Münze und Markieren der Münzpositionen nach der Kollision.
5. Vermessen der Münzpositionen, der Münzen selbst und der Höhe der Beschleunigungsstrecke.
6. Das Experiment soll jeweils dreimal wiederholt und für 10 unterschiedliche Münzkombinationen durchgeführt werden.

Die Aneignung der für das Experimentieren wesentlichen Grundlagen erfolgt über eine fünfteilige Videovorlesung. Zwei inhaltliche und von der Komplexität der Durchführung sehr einfache Experimente mit ausführlichen kochrezeptartigen Anleitungen führen die Studierenden an das wissenschaftliche Experimentieren heran und legen

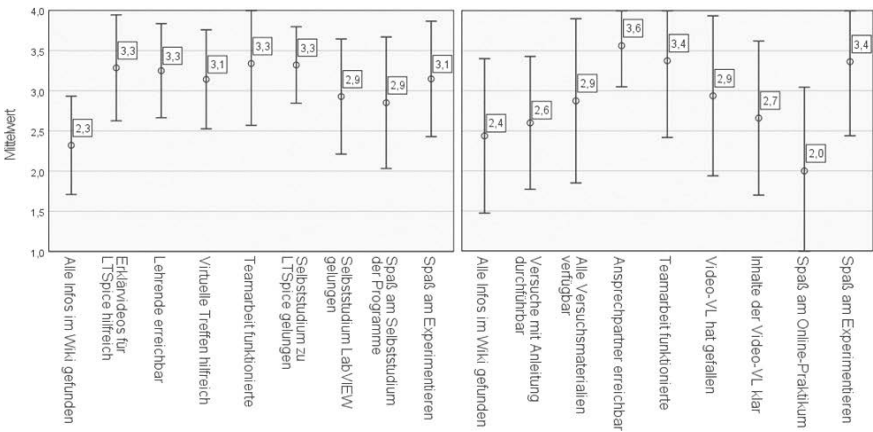
die Grundlagen für die weiteren Experimente auf höherem Komplexitätsniveau. Experimentieranleitungen sowie Hilfestellungen (zum Beispiel zum Verfassen der Laborberichte) werden über ein MediaWiki verfügbar gemacht.

Die Studierenden filmen sich beim Experimentieren, damit die Betreuenden ihr Vorgehen nachvollziehen und gegebenenfalls nicht plausible Messwerte einschätzen können. Die Studierenden erhalten für die im Film gezeigten experimentellen Handlungen und für den Bericht ein differenziertes Feedback.

### 4.3 Evaluationsergebnisse

Die implementierten E-Learning-Ansätze sind mit Hilfe von virtuellen Fragebögen evaluiert worden. Die Studierenden konnten auf einer vierstufigen Ratingskala (»trifft gar nicht zu (1)« bis »trifft voll zu (4)«) und über Freitextkommentare ihre Zufriedenheit zu einzelnen Aspekten zurückmelden. An der Umfrage zum Home-Lab haben 16 von 37 Studierenden teilgenommen, an der zum Hybrid-Lab 28 von 41. Ausgewählte Items sind in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4: Evaluationsergebnisse bestehend aus Mittelwerten und einfachen Standardabweichungen aus den Veranstaltungskritiken des Hybrid-Labs (links) und des Home-Labs (rechts). Die Befragten konnten ihre Zufriedenheit mit den einzelnen Items (»Wie zufrieden ...«) auf einer vierstufigen Ratingskala von »trifft gar nicht zu (1)« bis »trifft voll zu (4)« angeben



Beide Gruppen heben in den Freitextfeldern positiv die zeitliche Flexibilität und die Selbstständigkeit hervor (= 8; =3). In beiden Konzepten werden, trotz fehlender beziehungsweise reduzierter Präsenz, die Erreichbarkeit der Lehrenden sowie die Zusammenarbeit der Studierenden untereinander positiv eingeschätzt. Beide Gruppen geben an (=2,3; = 2,4) die Materialien und Informationen zum Praktikum und zu den Experimenten im MediaWiki noch nicht oder nur teilweise gefunden zu haben. Diese Kritik könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Studierenden die für sie relevanten Informationen aus einem für sie unübersichtlichen Pool selbst filtern müssen, statt sie als einzelne Dokumente zu dem Experiment zu erhalten.

Ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen zeigt sich bei dem Item *Spaß am Onlinepraktikum* (=2,9; = 2,0), obwohl beide Gruppen das Item *Spaß am Experimentieren* gleichermaßen hoch einschätzen (=3,1; =3,4). Die Diskrepanz könnte auf die Art der Betreuung zurückzuführen sein: Die Home-Lab-Gruppe musste ohne direkte Betreuung experimentieren. In den Kommentaren werden klarere Informationen zu den Experimenten sowie präzisere Aufgabenstellungen gewünscht (= 6), was durch eine direkte Kommunikation mit den Lehrenden vor Ort hätte kompensiert werden können. Im Umkehrschluss könnte der hohe Wert für das Hybrid-Lab auf die Ergänzung der virtuellen Vorbereitungs- und Arbeitsphasen um synchrone Onlinetreffen mit den Lehrenden zurückzuführen sein. Außerdem ist das eigentliche Experimentieren in Präsenz erfolgt.

Bei der Hybrid-Lab-Gruppe ist weiterhin auffällig, dass von Einigen (n=4) die vollständige Umstellung des Praktikums in ein Onlineformat gewünscht wird. Dies könnte auf den deutlich geringeren Arbeitsumfang während des Onlineteils im Vergleich zur Durchführung in Präsenz zurückzuführen sein. In den folgenden Präsenzexperimenten ist deutlich aufgefallen, dass die Studierenden im Vergleich zu den Studierenden aus den Vorjahren erhebliche Lücken im Bereich des Experimentierens (Aufbauen, Optimieren, Durchführen, Messwerterfassung) aufweisen, was auf die mangelnden Übungsgelegenheiten mit elektronischen experimentellen Setups zurückzuführen ist. Andererseits beherrschten sie die unterschiedlichen Simulationsprogramme auf einem höheren Niveau als die Studierenden der Vorjahre.

Insgesamt kann durch den Vergleich der beiden Ansätze untereinander und mit den Praktika der Vorjahre abgeleitet werden, dass E-Learning-Anteile im Laborpraktikum nur in einigen Bereichen funktional sind. Die inhaltlich weniger komplexen Heim-Experimente für die Nebenfachstudierenden sowie die Simulationsaufgaben für die Physikstudierenden konnten bewältigt werden und ein Lernzuwachs war erkennbar. Der zukünftige Einsatz der Simulationsaufgaben als Vorbereitung auf die Experimente oder der Ersatz einiger Präsenzexperimente für die Nebenfachpraktika stellen eine Möglichkeit dar, die Lehrveranstaltung zeitlich und örtlich zu flexibilisieren, was die Entwicklung selbstständiger Arbeitsweisen bei den Studierenden unterstützen würde.

Weiterhin hat sich die Betreuungsstruktur im Hybrid-Lab mit klar vorgegebenen Zeitpunkten für den Austausch und für die Ergebnispräsentation besser als die Betreuung nach Bedarf im Home-Lab bewährt. Für einen potentiellen zukünftigen Einsatz der Elemente bietet sich somit eine Mischform der Elemente des Home- und Hybrid-Labs an. Grundsätzlich hat sich jedoch gezeigt, dass eine Durchführung von Laborpraktika in Präsenz aufgrund der dort ausgebildeten experimentellen Fähigkeiten (Aufbauen, Testen, Optimieren und Bedienen der experimentellen Setups) aufgrund einer höheren Lernwirksamkeit vorzuziehen ist.

## 5 Potentiale für die Weiterentwicklung von Laborpraktika

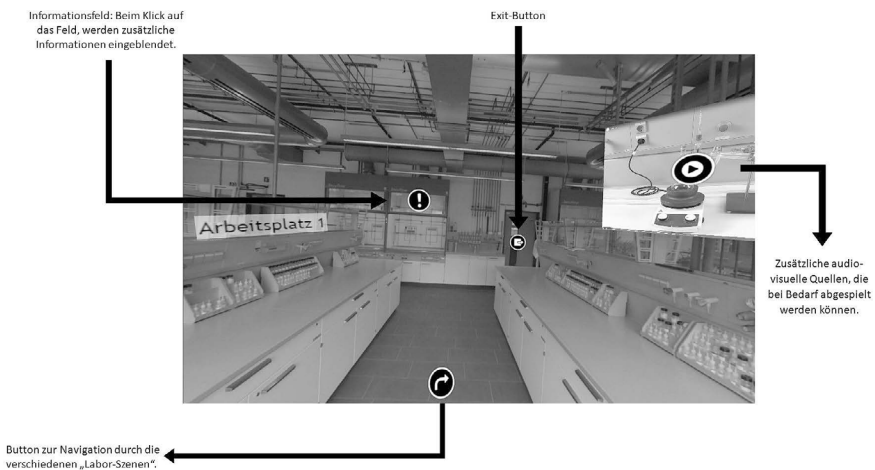
Die vorgestellten Beispiele zeigen, wie die Lernangebote bestehender Laborpraktika modifiziert werden können, um das Lernen der Studierenden zu flexibilisieren und so

von starren zeitlichen und örtlichen Voraussetzungen zu lösen. Im Folgenden soll auf weitere Angebote und deren Potentiale hingewiesen werden.

## 5.1 Das virtuelle 360° Chemielabor

Um Studierende besser auf die Anforderungen chemischer Laborpraktika vorzubereiten, wird derzeit in der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Paderborn ein virtuelles 360° Praktikumslabor entwickelt und evaluiert, das Studierenden die Möglichkeit bieten soll, orts- und zeitunabhängig erste Erfahrungen in einem authentischen Praktikumslabor zu sammeln (Abb. 5). Dass 360° Labore zur besseren Vorbereitung von Studierenden beitragen können, zeigen Ergebnisse vergleichbarer Angebote (Clemons, Fouché, Rummy, Lopez und Spagnoli 2019). Nutzende können sich durch zuvor definierte Navigationspunkte im virtuellen Labor bewegen und sich mittels Rundumsicht orientieren. So können sie sich ohne zeitliche Beschränkungen über sicherheitsrelevante Aspekte im Labor aber auch grundlegende Versuchsaufbauten und -durchführungen informieren.

Abbildung 5: Beispielszene eines 360° Labors, Department Chemie Universität Paderborn



360° Umgebungen können leicht mit gängiger Software (zum Beispiel Adobe Captivate) und 360° Kameraaufnahmen erstellt und publiziert werden. Durch die HTML5 basierte Entwicklung können sie ohne Probleme mittels üblicher Webbrowser von den meisten Endgeräten aufgerufen und genutzt werden. Auch die Umsetzung der 360° Anwendung für Virtual Reality (VR) Endgeräte ist relativ einfach und erlaubt eine noch immersivere Erfahrung. Nutzen Studierende die Anwendung mittels eines VR-Headsets entsteht der Eindruck, dass sie sich in einer vollständig simulierten Umgebung befinden, in der sie sich bewegen und mit den Elementen des Labors interagieren können. Das sich derzeit in Entwicklung befindliche 360° Chemielabor soll künftig Erstsemesterstudierenden den Einstieg in die Arbeit im chemischen Labor erleichtern, indem erste Erfahrungen vermittelt und gegebenenfalls bestehende Ängste abgebaut werden.

In Ergänzung zu dieser grundständigen Anwendung wird im Rahmen einer Kooperation zwischen der Chemiedidaktik, der Technischen Chemie sowie der Fachgruppe Algorithmen und Komplexität des Heinz Nixdorf Instituts der Universität Paderborn an einem virtuellen Chemielabor gearbeitet, das nicht nur auf die Informationspräsentation begrenzt ist, sondern auch die Bearbeitung virtueller chemischer Experimente ermöglicht.

## 5.2 Die digital-gestützte Erweiterung von Realexperimenten

Neben der Ergänzung von naturwissenschaftsbezogenen Laborpraktika durch virtuelle Angebote besteht die Möglichkeit, Realexperimente mittels digitaler Medien zu erweitern. Mit Hilfe von Augmented Reality (AR) Technologie können beispielsweise Versuchsaufbauten um digitale Visualisierungen ergänzt und Studierende bei der Aneignung grundlegender laborrelevanter Fähigkeiten (Akçayır, Akçayır, Pektaş und Ocak 2016) und der Entwicklung konzeptuellen Verständnisses (Altmeyer, Kapp, Thees, Malone, Kuhn und Brünken 2020) unterstützt werden. Dabei liegt der zentrale Unterschied zwischen VR und AR darin, dass im Fall der AR die reale Umwelt lediglich um digitale Elemente ergänzt und nicht, wie im Fall der VR, vollständig ersetzt wird (Milgram, Takemura, Utsumi und Kishino 1995). Inzwischen kann AR auf verschiedene Weisen realisiert werden. Eine gängige Methode ist die Nutzung von sogenannter Marker-basierter AR mittels spezieller Apps für Smartphones und Tablets. Dabei werden zuvor definierte Marker durch die Kamera des Endgeräts identifiziert, woraufhin dreidimensionale Modelle in räumlicher Nähe zu diesen im Kamerabild visualisiert werden. Je nach Anwendung kann dann mit diesen statischen oder dynamischen Modellen interagiert werden, indem sie bewegt, skaliert oder rotiert werden können (für ein Beispiel aus der Chemie: Habig 2019).

Für die Lehre in chemischen Praktika bieten sich mit der Nutzung dieser Technologie besondere Potentiale hinsichtlich der Visualisierung von nicht sensorisch wahrnehmbaren Abläufen. So ist beispielsweise denkbar, Realexperimente um dynamische Visualisierungen zu ergänzen, welche die Prozesse auf submikroskopischer Ebene visualisieren, die zur Erklärung eines zugrundeliegenden Phänomens benötigt werden. Wird zum Beispiel eine Säure-Base-Titration im Grundpraktikum Chemie durchgeführt, könnten Studierende mit Hilfe einer entsprechenden AR-Anwendung Protonenübertragungen visualisiert bekommen. Obwohl aus fachdidaktischer Sicht die Überlagerung von mehreren Darstellungsebenen (makroskopisch, submikroskopisch und symbolisch) zunächst kritisch betrachtet werden kann, bietet die Möglichkeit, zusätzliche Visualisierungen einfach ein- und ausblenden zu können, durchaus Potential mit Blick auf den Übergang zwischen Beobachtung und Deutung beim Experimentierprozess und die Ausbildung von Modellkompetenz. Insbesondere für Studienanfängerinnen und Studienanfänger könnten solche digitalen Werkzeuge eine sinnvolle Unterstützung bei der Ausbildung von fachlichen Konzepten sein, da der häufig als schwierig wahrgenommene Ebenenwechsel in der Chemie gezielt unterstützt und trainiert werden kann.

## 6 Fazit

Der digitale Wandel, der durch die Corona-Pandemie noch verstärkt wurde, bietet vielfältige Potentiale für die Weiterentwicklung universitärer Lehre. Erst im Zuge der Corona-Pandemie konnten in der Physik an der Universität Paderborn durch die notwendige Virtualisierung zahlreiche Erfahrungen mit der konkreten Implementierung gesammelt werden.

Aus den zwei realisierten E-Learning-Ansätzen für Laborpraktika der Physik kann einerseits abgeleitet werden, dass die Studierenden einige Lernziele, wie zum Beispiel ein vertieftes Verständnis für die Simulation elektrischer Schaltungen, gut erreicht haben. Andererseits sind die Grenzen dieser Ansätze deutlich geworden: Der elaborierte Erwerb experimenteller Kompetenz kann nur in direkter Auseinandersetzung mit komplexen Setups und individueller Betreuung vor Ort gelingen. Simulationen können dies nur begrenzt leisten, sodass den Studierenden der Erwerb experimenteller Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie das Aufbauen eines experimentellen Setups, das Aufnehmen von Messwerten unter realen Bedingungen sowie das Untersuchen von Störvariablen, nicht so erfolgreich gelungen ist wie in Präsenzveranstaltungen. Die neuentwickelten Heimversuche für die Nebenfachstudierenden sind zwar für die Erreichung der Lernziele funktional gewesen, jedoch wurde die Komplexität reduziert, was zu einem geringeren fachlichen Anspruch führte.

Die virtuelle Nachbildung experimenteller Setups, wie am Beispiel des Hybrid-Labs und 360° Labor gezeigt, erlaubt es den Studierenden, sich mit der Funktionsweise und Handhabung der Gerätschaften auseinanderzusetzen. Sie eignet sich vor allem für den Einsatz zur Vorbereitung komplexer Experimente.

Generell können digitale Lehr-Lern-Formate dazu beitragen, den heterogenen Lernvoraussetzungen der Studierenden zeit- und ortsunabhängig zu begegnen, indem diese beim Erarbeiten der fachlichen Inhalte beziehungsweise beim Vorbereiten der Experimente den Studierenden für eine tiefergehende Auseinandersetzung mit verschiedenen Repräsentationsformaten zur Verfügung gestellt werden würden. Wir wollen deshalb grundsätzlich dazu anregen, dass bei der Weiterentwicklung von Laborformaten die Möglichkeiten digitaler Medien explizit mitgedacht und genutzt werden, um die Lernwirksamkeit des Lehr-Lern-Formats Laborpraktikum noch zu erhöhen.

## Literatur

- Akçayır, M., Akçayır, G., Pektaş, H. M., & Ocak, M. A. (2016). Augmented reality in science laboratories: The effects of augmented reality on university students' laboratory skills and attitudes toward science laboratories. *Computers in Human Behavior*, 57, 334-342.
- Altmeyer, K., Kapp, S., Thees, M., Malone, S., Kuhn, J., & Brünken, R. (2020). The use of augmented reality to foster conceptual knowledge acquisition in STEM laboratory courses – Theoretical background and empirical results. *British Journal of Educational Technology*, 51 (3), 611-628.

- Bachmann, G., Dittler, M., Lehmann, T., Glatz, D., & Rösel, F. (2002). Das Internetportal »Learn Tec Net« der Universität Basel: Ein Online-Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hg.), *Reihe Medien in der Wissenschaft: Bd. 18. Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (87-97). Münster: Waxmann.
- Bauer, A. B., & Sacher M. D. (2018). Kompetenzorientierte, universitäre Laborpraktika: Das Paderborner Physik Praktikum (3P). *PhyDid B, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung 2018 in Würzburg*, 65-72.
- Bennett, S. W., & O'Neale, K. (1998). Skills development and practical work in chemistry. *University Chemistry Education*, 2 (2), 58-62.
- Burdinski, D. (2018). Flipped Lab: Ein verdrehtes Laborpraktikum. In B. Getto, P. Hintze, & M. Kerres (Hg.), *Medien in der Wissenschaft 74. Digitalisierung und Hochschulentwicklung: Proceedings zur 26. Tagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.* (164-172). Münster, New York: Waxmann.
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. *Cognition and Instruction*, 8 (4), 293-332.
- Clemons, T. D., Fouché, L., Rummey, C., Lopez, R. E. & Spagnoli, D. (2019). Introducing the First Year Laboratory to Undergraduate Chemistry Students with an Interactive 360° Experience. *Journal of Chemical Education*, 96 (7), 1491-1496.
- Elert, T. (2019). *Course Success in the Undergraduate General Chemistry Lab 284*. Berlin: Logos Verlag.
- Empfehlung der Konferenz der Fachbereiche Physik (2010). *Zur Konzeption von Bachelor- und Masterstudiengängen in der Physik*. Berlin. [https://www.kfp-physik.de/dokument/KFP\\_Handreichung\\_Konzeption-Studiengaenge-Physik-101108.pdf](https://www.kfp-physik.de/dokument/KFP_Handreichung_Konzeption-Studiengaenge-Physik-101108.pdf) [30.11.2020].
- Fraß, S., Weyers, C., & Heinke, H. (2014). Können IBE experimentelle Fertigkeiten vermitteln? Entwicklung eines prozessorientierten Analyseinstrumentes. *PhyDid B, Beiträge Zur DPG-Frühjahrstagung 2014 in Frankfurt*.
- Fricke, A. (2018). *Interaktive Skripte im Physikalischen Praktikum: Entwicklung und Evaluation von Hypermedien für die Nebenfachausbildung*. Berlin: Logos Verlag.
- Habig, S. (2019). Augmented Reality Chemistry – Förderung internaler Modellrepräsentation in Organischer Chemie durch AR. In S. Schulz (Hg.), *Proceedings of DELFI Workshops 2019*. Gesellschaft für Informatik e.V.
- Holmes, N. G., & Wieman, C. E. (2018). Introductory physics labs: We can do better. *Physics Today*, 71 (1), 38-45.
- Jahnke, I., Terkowsky, C., Pleul, C. & Tekkaya, A. E. (2010). Online learning with remote-configured experiments. In M. Kerres, N. Ojstersek, U. Schroeder & U. Hoppe (Hg.), *DeLFI 2010 – 8. Tagung der Fachgruppe E-Learning der Gesellschaft für Informatik e.V.* (265-277). Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Kreiten, M., Bresges, A. & Schadschneider, A. (2010). Möglichkeiten von interaktiven 3d-Simulationen zur Unterstützung von Versuchen im physikalischen Praktikum. *PhyDid B, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung in Hannover*.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995). Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum. In H. Das (Hg.), *SPIE Proceedings, Telemanipulator and Telepresence Technologies* (282-292). Bellingham: SPIE Press.



- Nagel, C., & Oppermann, S. (2018). Zur Effektivität von Lernvideos in der Vorbereitung auf das physikalische Anfängerpraktikum: Eine kriterienbasierte Evaluation. *PhyDid A, Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 1 (17), 66-87.
- Nagel, C., & Wolny, B. (2013). Ein adressatenspezifisches Physikpraktikum für Ernährungswissenschaften: Didaktische Rekonstruktion und Evaluation. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 12 (1), 48-61.
- Präsidium der Universität Paderborn (2017a). *Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Paderborn vom 16. Juni 2017*. Paderborn [30.11.2020].
- Präsidium der Universität Paderborn (2017b). *Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Paderborn vom 16. Juni 2017*. Paderborn [30.11.2020].
- Rollnick, M., Zwane, S., Staskun, M., Lotz, S., & Green, G. (2001). Improving prelaboratory preparation of first year university chemistry students. *International Journal of Science Education*, 23 (10), 1053-1071.
- Sacher, M. D., & Bauer, A. B. (2020). Kompetenzförderung im Laborpraktikum. In C. Terkowsky, D. May, S. Frye, T. Haertel, T. R. Ortelt, S. Heix & K. Lensing (Hg.), *Hochschule und Wissenschaft. Labore in der Hochschullehre: Didaktik, Digitalisierung, Organisation* (51-66). Bielefeld: wbv.
- Schlattmann, M. (2004). *Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung virtueller multimedialer Labore*. Dissertation Universität Oldenburg.
- Schwedler, S. (2017). Was überfordert Chemiestudierende zu Studienbeginn? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 23 (1), 165-179.
- Stampfer, C., Heinke, H., & Staacks, S. (2020). A lab in the pocket. *Nature Reviews Materials*, 5 (3), 169-170.
- Theyßen, H. (1999). *Ein Physikpraktikum für Studierende der Medizin: Darstellung der Entwicklung und Evaluation eines adressatenspezifischen Praktikums nach dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion. Studien zum Physik- und Chemielernen* 9. Berlin: Logos.
- Theyßen, H., Struzyna, S., Mylott, E., & Widenhorn, R. (2016). Online Physics Lab Exercises – a Binational Study on the Transfer of Teaching Resources. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14 (5), 865-883.
- Varnai, A. S. & Reinhold, P. (2018). Experimentelle Praktika mit Erklärvideos optimieren. In C. Maurer (Hg.), *Qualitätsvoller Chemie- und Physikunterricht- normative und empirische Dimensionen* (368-372). Universität Regensburg.

# Analog wird digital

## Die Produktion von mathematischen Vorlesungsvideos in Zeiten der Corona-Pandemie am Beispiel zweier Vorkurse

---

*Leander Kempen und Elisa Lankeit*

### **Zusammenfassung**

In diesem Beitrag beschreiben wir die Produktion von Vorlesungsvideos im Rahmen zweier Mathematikvorkurse in der Zeit der Corona-Pandemie. Zentraler Betrachtungsgegenstand ist dabei die Übertragung der vorherigen, auf Blended Learning ausgelegten Lehr-Lern-Szenarien und Vorlesungen in das Digitale. Auf der Basis von Literaturarbeit, Erfahrungen aus der Praxis und Ergebnissen der entsprechenden Evaluation werden schließlich Qualitätsmerkmale und Gelingensbedingungen für eine pragmatische und alltagstaugliche Produktion von Vorlesungsvideos im universitären Kontext herausgestellt.

### Schlüsselwörter

Vorlesungsvideo, Qualitätsmerkmale, Vorkurse, Corona-Pandemie

Analog to digital – production of mathematical lecture videos in times of the COVID-19 pandemic using the example of two bridging courses

### Keywords

Video, quality features, pre-courses, COVID-19 pandemic

## **1 Einleitung**

An der Universität Paderborn werden seit 2009 jährlich Mathematikvorkurse im Rahmen des VEMINT-Projekts<sup>1</sup> zur Vorbereitung des Studieneinstiegs angeboten. Um dabei den Studienanfängerinnen und Studienanfängern eine möglichst konstruktive

---

<sup>1</sup> [www.vemint.de](http://www.vemint.de).

Teilnahme zu ermöglichen, wurden diese Vorkurse in verschiedenen, adressatenspezifischen Varianten durchgeführt.<sup>2</sup> Für die angehenden Studierenden, denen eine (durchgehende) Präsenz an der Universität nicht möglich erscheint, wurde eine E-Learning-Variante (»E-Kurs«) angeboten. Alle Vorkursvarianten wurden als Blended Learning-Szenarien durchgeführt, die sich in der Gewichtung der Präsenz- und E-Learning-Anteile unterschieden: Auch in den Präsenzvorkursen wurde von dem multimedialen VEMINT-Lernangebot (in Vorlesungen und an ausgewiesenen Selbstlerntagen) Gebrauch gemacht und in der E-Learning-Variante wurden ergänzende »Lernzentren« an der Universität angeboten (hierzu ausführlich Bausch, Fischer und Oesterhaus 2014).

Aufgrund der im September 2020 vorherrschenden Kontaktbeschränkungen mussten die Mathematikvorkurse vollständig digital abgehalten werden. Bei der damit verbundenen Umstellung der Vorkurse erschien es wichtig, die Vorteile zu erhalten, die auf der Konzeption der Präsenzkurse basierten: die ausgeprägte Adressatenspezifität (bezüglich Inhaltsauswahl und Darbietungsform), die Einführung in die universitäre Lehr-Lern-Weise (Vorlesung und Übung) und das Ermöglichen des Kennenlernens zukünftiger Mitstudierender, auch, um spätere Lerngruppenbildungen zu fördern (Fleischmann und Kempen in Druck). Aufgrund der vorherrschenden Kontaktbeschränkungen wurde daher die Entscheidung getroffen, die bisherigen Präsenzvarianten des Vorkurses als digitale Angebote anzubieten und auf den bisherigen studiengangübergreifenden E-Kurs zu verzichten. Bei der Übertragung der bestehenden Präsenzvarianten musste bedacht werden, dass diese jeweils dreistündige Fachvorlesungen an jeweils drei Tagen in der Woche über den Zeitraum von vier Wochen beinhalteten. Vor den Lehrpersonen lag somit die Aufgabe, diese Fülle von (Fach-)Inhalten unter einem vertretbaren Aufwand sinnstiftend in das digitale Setting zu übertragen.

Im Rahmen dieses Beitrags möchten wir am Beispiel zweier unterschiedlich ausgerichteter Vorkursvarianten darstellen, wie wir mit Hilfe von selbstproduzierten Vorlesungsvideos die Übertragung der bisherigen »traditionellen«, auf Präsenz ausgelegten analogen Lehre in das Digitale vollzogen haben. Durch die Evaluationsergebnisse zu den Vorkursen können wir auf der Basis quantitativer und qualitativer Analysen unsere Unternehmungen reflektierend bewerten und Qualitätsmerkmale beziehungsweise Gelingensbedingungen für die Konstruktion von (mathematischen) Vorlesungsvideos im Kontext der universitären Lehre herausarbeiten.

---

2 Im Rahmen der Präsenzveranstaltungen wurden dabei zwischen drei Adressat\*innengruppen unterschieden: »P1-Kurs«: Elektrotechnik, Maschinenbau, Computer Engineering, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Chemieingenieurwesen und Chemie sowie die jeweiligen Bachelor of Education mit diesen Unterrichtsfächern für Gymnasium/Gesamtschule sowie Berufskolleg; »P2-Kurs«: Bachelor Mathematik, Technomathematik, Informatik und Bachelor of Education mit dem Unterrichtsfach Mathematik für Gymnasium/Gesamtschule sowie Berufskolleg; »P3-Kurs«: Bachelor of Education mit dem Unterrichtsfach Mathematik für Grund-, Haupt-, Real- und Gesamtschule und Lehramt für Sonderpädagogische Förderung.

## 2 Fokus: Vorlesungsvideos

### 2.1 Lernen und Lehren mit Videos

Gerade aufgrund der vorherrschenden Kontaktbeschränkungen in Zeiten der Corona-Pandemie und der Beliebtheit von Videoplattformen bei Jugendlichen (Rat für kulturelle Bildung e.V. 2019) nehmen Lernvideos im Jahr 2020 insbesondere auch in der Mathematik eine bedeutende Stellung ein. Dabei weisen sowohl die Klickzahlen wie auch die Kommentare unter den jeweiligen Videos auf ihre allgemeine Akzeptanz und hohe Beliebtheit hin. Unter lerntheoretischer Perspektive erscheint die damit verbundene passive Konsumhaltung allerdings kritisch:

»Erklärvideos treffen den Zeitgeist, sie stillen einen Bedarf nach überall verfügbaren Erklärungen, der besonders in Zeiten von Pandemien und Klausuren hoch ist, andererseits scheinen sie aus der Zeit gefallen: in den letzten Jahrzehnten hat sich ein Verständnis von Lernen als aktiven Konstruktionsprozess durchgesetzt [...]. Was könnte da unsinniger sein, als ein Video, das den Lernenden in eine gänzlich passive Rolle zwingt.« (Bersch, Merckel, Oldenburg und Weckerle 2020)

Vor dem Hintergrund der universitären Lehr-Lern-Weise kann die mit Lernvideos verbundene Verantwortung zum eigenständigen Lernen aber auch positiv betrachtet werden: Die orts- und zeitunabhängigen Lernelemente können wertvolle Unterstützungen für selbstgesteuerte Lernprozesse darstellen (Biehler, Liebendörfer, Schmitz, Fleischmann, Krämer, Ostsieker et al. 2020).

Es zeigt sich, dass man durch den Einbezug von Videos in Mathematikvorkursen durchaus den ›Zeitgeist‹ zu treffen und an Vorerfahrungen der Studienanfängerinnen und Studienanfänger anzuknüpfen scheint. Allerdings wird deutlich, dass neben dem bloßen Darlegen von Wissensinhalten auch didaktische Aspekte, etwa die Sicht auf das Lernen als aktiver Konstruktionsprozess (Neubert, Reich und Voß 2001), zu berücksichtigen sind. Hinzu treten die speziellen fachkulturell geprägten Aspekte der universitären Mathematiklehre, die ebenso im Rahmen eines Vorkurses abgebildet werden sollen, um den Lernenden den Einstieg in die Mathematik in ihrem Studium zu erleichtern (Lankeit und Biehler in Druck). Auf die Umsetzung beziehungsweise Berücksichtigung der verschiedenen Aspekte werden wir im dritten Kapitel genauer eingehen.

### 2.2 Empfehlungen und Gestaltungsmerkmale zu Lernvideos

Übergeordnet können in der Literatur verschiedene (auch empirisch begründete) Empfehlungen für die Videogestaltung ausgemacht werden. Für die Eigenproduktion von Videos erscheinen die Empfehlungen von Guo, Kim und Rubin (2014) und Kay (2014) besonders hilfreich, die allerdings nicht mathematikspezifisch ausgearbeitet sind. Grundsätzlich sollten entsprechende Videos eher kurz gehalten sein und eine Länge von maximal sechs Minuten nicht überschreiten. Auch sollte das Sprechtempo eher schnell sein, um keine ›Langeweile‹ zu evozieren und um Motivation zu erzeugen. Alle verwendeten Darstellungen sollen gut lesbar und das Layout klar und transparent sein, auf ablenkende und überflüssige Elemente sollte verzichtet werden. Schließlich kann die Sicht-

barkeit der Lehrperson die persönliche Komponente begünstigen. Kulgemeyer (2020) identifiziert sieben Faktoren, die die Qualität von naturwissenschaftlichen Erklärvideos bedingen: die Struktur (bezüglich der Abfolge der Wissens Elemente), die Anpassung an den Adressatenkreis (etwa bezüglich Vorwissen, Sprachebene et cetera), die Verwendung geeigneter Veranschaulichungswerkzeuge (Beispiele, Repräsentationen et cetera), präzises und kohärentes Erklären, Herausstellung der Relevanz der Inhalte für den Betrachtenden, der Einbezug anschließender Lernaufgaben (im Speziellen einer Einbettung der Videos in ein Lehr-Lern-Szenario) und als thematischer Fokus möglichst ein neuer Inhalt, der zum Selbstlernen zunächst zu komplex erscheint.

### 2.3 Vorlesungsvideos in der Mathematik

Die Bereitstellung von Vorlesungsaufzeichnungen hat sich bereits Ende des 20. Jahrhunderts an vielen deutschen Hochschulen etabliert. Dabei wurden Vorlesungsaufzeichnungen vor allem an Fernuniversitäten und prominent im Rahmen von Flipped Classroom-Konzepten verwendet (Handke, Loviscach, Schäfer und Spannagel 2012).

Einige der oben genannten Qualitätskriterien und Gestaltungsempfehlungen lassen sich direkt auf Vorlesungsvideos in der Mathematik übertragen, allerdings müssen auch Anpassungen beziehungsweise Abweichungen in Betracht gezogen werden. So hat ein Video, das eine Vorlesung ersetzen soll, nicht den Anspruch, nur ein sehr klar abgegrenztes Thema zu besprechen, sondern den Inhalt einer gesamten Vorlesung darzustellen, was in der Regel einen größeren zeitlichen und inhaltlichen Umfang und eine komplexere Struktur impliziert. Insbesondere erscheint eine Maximallänge von sechs Minuten für Vorlesungsvideos nicht haltbar. Loviscach (2011) beschreibt, dass eine Einteilung der Vorlesungsvideos in Stücke von zehn bis fünfzehn Minuten von den Lernenden positiv bewertet wurde. Doch merkt auch er an, dass sich aufgrund der Komplexität der mathematischen Themengebiete in der Praxis auch längere Videos ergeben würden. Bei komplexen Inhalten, Rechnungen und Argumenten erscheint es auch sinnvoll, von dem empfohlenen eher schnellen Sprechtempo abzuweichen.

Qualitätskriterien konkret für Vorlesungsvideos wurden in der Literatur bislang nicht explizit formuliert oder empirisch belegt. Veröffentlichungen zu Vorlesungsvideos beziehen sich eher auf Praxisbeschreibungen (Lovischach 2011) und konkrete Einsatzszenarien (Handke et al. 2012), wobei häufig in Präsenz gehaltene Vorlesungen aufgezeichnet und gegebenenfalls nachbearbeitet werden.

### 2.4 Videoproduktion

Für die Produktion von Videos können verschiedene Macharten beziehungsweise technische Hilfsmittel genutzt werden: (1) Vorlesungsaufzeichnungen mit direktem Abfilmen einer Tafel, mit Hilfe eines Tablets oder auf der Basis von Vorlesungsfolien, (2) Darstellungen vor einem Green-Screen Hintergrund, der später mit Inhalten und Darstellungen gefüllt werden kann, (3) Videos mit Legetechnik oder (4) Videoerstellung unter Verwendung von Software zum Erstellen von interaktiven Inhalten (etwa H5P) (hierzu ausführlich: E-Learning Arbeitsgruppe TU Darmstadt 2020).

Für die Übertragung von vorhandenen Lehrmaterialien in Vorlesungsvideos scheint dabei die erste Variante als die zunächst naheliegendste und vielleicht auch diejenige zu sein, die am einfachsten zu handhaben ist, da auf diese Art möglichst viele Aspekte der Präsenzlehre (Darstellung der Inhalte, Einhalten der Abfolge der Darbietung et cetera) direkt übernommen werden können. Neben pragmatischen Gesichtspunkten der einfacheren Umsetzung erscheint auch eine Videovariante sinnvoll, die in ihrer Gestaltung relativ ähnlich zu Präsenzvorlesungen ist und so eine Vorbereitung auf die universitäre Lehre zu leisten vermag.

### 3 Die digitale Gestaltung der Mathematikvorkurse im Jahr 2020

Für die Grundkonzeption der Mathematikvorkurse wurde im Jahr 2020 an der traditionellen Struktur der bisherigen Präsenzkursvarianten festgehalten: montags, mittwochs und freitags wurden am Vormittag dreistündige Vorlesungen und am Nachmittag anderthalb- bis zweistündige Kleingruppenübungen angeboten. Die Vorlesungen wurden von der jeweiligen Lehrperson als Video produziert und den Teilnehmenden am jeweiligen Abend des Vortages auf der Seite der Vorkurse freigeschaltet. Die Kleingruppenübungen wurden mit Hilfe des Videokonferenzsystems Zoom organisiert und von studentischen Hilfskräften abgehalten.

Für die Umsetzung der bisherigen Vorkursvorlesungen muss angemerkt werden, dass die Lehrveranstaltungen bereits vorher als Blended Learning-Szenarien angelegt waren. Die Phasen der vorlesungsartigen Instruktion wurden immer wieder um aktivierende Phasen auf der Basis der Onlinelernmaterialien (Bearbeitung von interaktiven Aufgaben, Arbeit mit Applikationen et cetera) ergänzt (siehe hierzu ausführlich: Fleischmann, Kempen, Mai und Biehler 2019; Kempen und Wassong 2017). Bei der Übertragung der Vorlesungsinhalte stellte sich also die Frage nach der Übertragbarkeit der aktivierenden Lernelemente.

Die multimedialen Lernmaterialien standen den Vorkursteilnehmenden auch in diesem Jahr zur freien Verfügung. Leitend ist dabei der Grundgedanke, dass sich alle angehenden Studierenden eigenständig mit den Inhalten auseinandersetzen sollen, um individuelle Wissenslücken zu schließen beziehungsweise Wissen aufzufrischen.

#### 3.1 Kurzbeschreibung der Vorkursvarianten P1 und P3

Der Vorkurs »P1« richtet sich an angehende Studierende der Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik, Computer Engineering, Chemieingenieurwesen, Chemie, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik sowie der entsprechenden Lehramtsstudiengänge. Hier werden schulmathematische Inhalte, die im Studium benötigt werden, behandelt und gegebenenfalls vertieft (beispielsweise Integrationsmethoden) und auch Themen der Hochschulmathematik eingeführt (zum Beispiel komplexe Zahlen). Außerdem werden in der Hochschulmathematik übliche Schreibweisen wie das Summenzeichen behandelt. Die Darstellung der Lerninhalte entspricht dabei dem in der hochschulmathematischen Lehre üblichen Format, bei dem Konzepte anhand ihrer fachmathematischen Definitionen eingeführt und Aussagen darüber als

Sätze mit Beweisen formuliert werden. Angereichert werden die Definitionen und Sätze durch Beispiele, wobei auch Anwendungsbeispiele aus den Ingenieurwissenschaften genutzt werden. Neben diesen wissensbezogenen Lernzielen wird auch das Ziel verfolgt, den Studierenden mathematische Arbeitsweisen näherzubringen und ihnen einen Einblick in die universitäre Lehr-Lern-Praxis zu geben. So sollen sie an den Ablauf von Vorlesungen und Übungen, den formaleren Umgang mit der Mathematik, das Mitschreiben in Vorlesungen und die Notwendigkeit des Nachbereitens gewöhnt werden.

Der »P3« richtet sich an die zukünftigen Studierenden des Lehramts für die Primarstufe, Sekundarstufe 1 und der Sonderpädagogischen Förderung. Inhaltlicher Fokus ist die Wiederholung der schulmathematischen Inhalte (von der 5. Klasse bis zum Abitur). Grundlegend soll auch in diesem Vorkurs das universitäre Lehrkonzept bestehend aus Vorlesung und Übung verfolgt werden, wobei die Vorlesungen weniger konzeptionell an der Schrittfolge Definition – Satz – Beweis ausgerichtet sind, sondern vielmehr die Wiederholung der Schulinhalte mit Übungsphasen verbunden werden. Die Antizipation von Methoden, Inhalten und Darstellungsformen der Hochschulmathematik erfolgt dabei nur punktuell.

In beiden Kursen ist darüber hinaus der soziale Aspekt wichtig: Die angehenden Studierenden sollen gerade in den Übungsgruppen zukünftige Mitstudierende kennenlernen und durch die Lehrenden der Vorlesung und Übungsgruppen erste Kontaktpersonen gewinnen.

## 3.2 Die Produktion der Vorlesungsvideos

In den beiden hier thematisierten Vorkursvarianten (P1-Kurs und P3-Kurs) sollten die Vorkursvorlesungsinhalte aus den Vorjahren den Teilnehmenden als Vorlesungsvideos angeboten werden. In dem folgenden Abschnitt werden die vorkurspezifischen Unterschiede der beiden Vorkursvarianten dargestellt.

### 3.2.1 Vorlesungsvideos im P1-Kurs: Übersetzung der klassischen Tafelvorlesung

Für die Vorlesungsvideos im P1-Kurs wurde das bisherige Vorkursskript zu einer Art »Drehbuch« umgearbeitet, in dem neben dem zu präsentierenden Text auch notiert wurde, an welchen Stellen welche Aufgaben, Abbildungen oder Applikationen eingebunden werden sollten. Pläne für zusätzliche mündliche Kommentare wurden nach der Produktion der ersten Videos nur in Ausnahmefällen schriftlich im »Drehbuch« festgehalten, in den meisten Fällen erfolgten diese aus pragmatischen Gründen ohne vorherige schriftliche Fixierung. Die Dozentin des Vorkurses verwendete ein Tablet und die App »Explain Everything« und notierte die Skriptinhalte auf den leeren weißen Bildschirm. Durch parallellaufende sprachliche Erläuterungen konnte somit im Wesentlichen die Tafelvorlesung nachempfunden werden. Die Vorlesungen zu den jeweiligen Inhalten wurden in jeweils zwei bis drei Videos dargeboten.<sup>3</sup> Der Lehrvortrag wurde dabei unter anderem

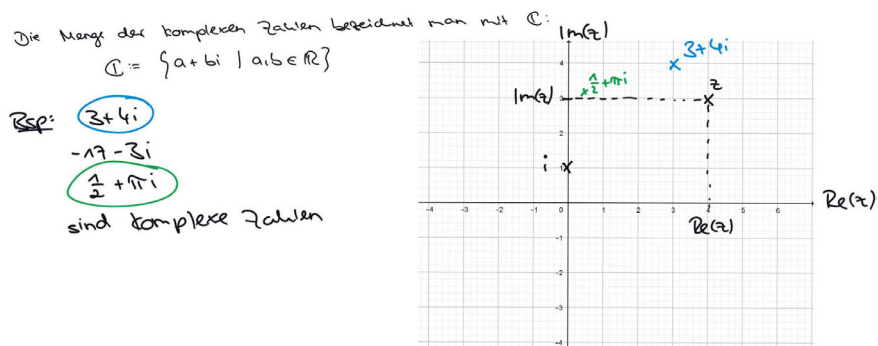
---

3 Inhalte der elf Vorkursvorlesungen im P1-Kurs: (1) Zahlen und Zahlbereiche [2 Videos], (2) Grundlagen der Universitätsmathematik und Funktionen [3 Videos], (3) Quadratische Funktionen und Polynome höheren Grades [2 Videos], (4) Trigonometrie [3 Videos], (5) Potenzen, Wurzeln, Loga-

von Zwischenaufgaben für die angehenden Studierenden unterbrochen. Hier sollten die Lernenden das Video anhalten und kurze Übungsaufgaben selbst bearbeiten. Auch wurden Abbildungen wie beispielsweise Dreiecke oder Koordinatensysteme eingefügt (Abb. 1). Darüber hinaus wurde der Skriptansrieb durch das Zeigen von Applets aus dem studiVEMINT-Material<sup>4</sup> (Biehler, Fleischmann, Gold und Mai 2017) unterbrochen, beispielsweise zum Verlauf von Funktionsgraphen in Abhängigkeit bestimmter Parameter. Dazu nahm die Dozentin ihren Bildschirm mit OBS-Studio auf, während sie das Applet verwendete und gleichzeitig mündliche Erläuterungen geben konnte. Den Studierenden wurde auch mitgeteilt, wo das entsprechende Applet zu finden war, sodass auch sie diese nutzen konnten. Die zugehörigen Links wurden außerdem in der Videobeschreibung zur Verfügung gestellt.

Die derart produzierten Videos wurden schließlich mit einem Schnittprogramm bearbeitet (Windows MovieMaker), wobei auch an dieser Stelle die oben beschriebenen zusätzlich erstellten Bildschirmaufnahmen der Applet-Nutzung in die Videos integriert wurden. Abschnitte mit längerem Tafelanschrieb ohne gleichzeitiges Sprechen (beispielsweise lange Definitionen) wurden nachträglich etwas schneller eingestellt, um Leerlauf und etwaiger ›Langeweile‹ der Betrachtenden entgegenzuwirken. Abschließend wurden die Videos als mp4-Dateien konvertiert.

Abbildung 1: Exemplarischer Screenshot aus einem Vorlesungsvideo zum P1-Kurs



### 3.2.2 Vorlesungsvideos im P3-Kurs: Die Adaption von PowerPoint-Folien

Im P3-Kurs wurden die PowerPoint-Folien aus den vorherigen Durchgängen für die Videoproduktion umgestaltet. Zum einen mussten Abbildungs- und Schriftgrößen angepasst und das Layout derart verändert werden, dass an den entsprechenden Stellen nun die Inhalte, Erläuterungen oder Aufgabenlösungen notiert werden konnten, die in

rithmen und Exponentialfunktionen [3 Videos], (6) Komplexe Zahlen und Folgen und Grenzwerte [3 Videos], (7) Differentialrechnung [3 Videos], (8) Integralrechnung 1 [2 Videos], (9) Integralrechnung 2 [2 Videos], (10) Vektoren [3 Videos], (11) Matrizen [2 Videos]. Die 12. Vorlesung bestand aus einer retrospektiven Betrachtung des Vorkurses und Hinweisen zum Studium.

4 <https://go.upb.de/studivemint> [01.01.2021].



vorigen Durchgängen an die Tafel geschrieben wurden. Auch wurden Folien mit kurzen Zwischenaufgaben und/oder Links (mit ergänzenden Screenshots) zu Applets aus dem VEMINT-Material eingefügt (Abb. 2). Diese angepassten Folien wurden als pdf-Dateien in die App »Explain Everything« als Hintergründe eingeladen und dienten als Grundlage der Videoproduktion. Bei der Videoerstellung konnten diese Folien sukzessiv angezeigt werden; mündliche Erläuterungen und handschriftliche Ergänzungen/Aufgabenlösungen und Hinweise wurden dann automatisch mitgespeichert. Die App ermöglichte einen einfachen Umgang mit der Aufnahme der mündlichen Erläuterungen und handschriftlichen Ergänzungen: Im Falle eines Sprech- oder Schreibfehlers konnte einfach auf der Zeitleiste zurückgesprungen und der entsprechende Abschnitt direkt neu aufgenommen werden.

Die Vorlesungen wurden in jeweils ein bis vier Videos dargeboten<sup>5</sup>, in denen kurze Zwischenaufgaben und der Hinweis zur ergänzenden Verwendung der Applets aus dem Material eingefügt waren. Abschließend wurden die Videos direkt als mp4-Datei konvertiert, eine nachträgliche Bearbeitung erfolgte nicht.

Abbildung 2: Exemplarischer Screenshot aus einem Vorlesungsvideo zum P3-Kurs

Virtuelles Eingangstutorium  
**VEMINT**  
Mathematik  
Informatik  
Naturwissenschaften  
Technik

UNIVERSITÄT PADERBORN  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## 2.1 lineare Gleichungen

Beispiel:  $-3x + 6 = 6x + 9$

Was ist eine „Lösung“ dieser Gleichung?  
(Auf der Suche nach der „Erfüllungsmenge“...)

1:  $-3 \cdot 1 + 6 = 6 \cdot 1 + 9$   
 $3 \neq 15$

2:  $-3 \cdot 2 + 6 = 6 \cdot 2 + 9$   
 $-6 + 6 = 12 + 9$   
 $0 \neq 21$

systematisches Probieren

5

5 Inhalte der elf Vorkursvorlesungen im P3-Kurs: (1) Zahlbereiche und Rechenregeln [4 Videos], (2) Lineare Gleichungen, Bruchgleichungen, Anordnung, Betrag und Ungleichungen [4 Videos], (3) Potenzen und Wurzeln [2 Videos], (4) Mengenlehre und mathematische Symbolik [4 Videos], (5) lineare Funktionen und quadratische Gleichungen [3 Videos], (6) Quadratische Funktionen und allgemeine Polynomfunktionen [2 Videos], (7) Exponentialfunktionen [1 Video], (8) Trigonometrische Funktionen [4 Videos], (9) Stellenwertsysteme und Arithmetik [3 Videos], (10) Grundlagen der Stochastik [3 Videos], (11) Geometrie und Beweisen [2 Videos]. Die 12. Vorlesung bestand auch in diesem Kurs aus einer retrospektiven Betrachtung des Vorkurses und Hinweisen zum Studium.

### 3.2.3 Zusammenfassung und vergleichende Darstellung

Für die produktive Auswertung der unterschiedlichen Herangehensweisen werden die obigen Darstellungen in der Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1: Strukturelle Übersicht über die Übertragung der Vorlesungsinhalte in Vorlesungsvideos in den Vorkursvariante »P1« und »P3«

|  | <b>P1-Kurs</b>  | <b>P3-Kurs</b>   |
|--|---|--|
| Inhaltlicher Fokus*                                      | Wiederholung von Schulmathematik unter Berücksichtigung hochschulmathematischer Notationsweisen und Hinführung zur Hochschulmathematik (Inhalte und Methoden) | Wiederholung von Schulmathematik und punktuelle Hinführung zur Hochschulmathematik (etwa Mengenlehre und Symbolik)                                   |
| vorhandene Lehrmaterialien zu den Vorlesungen            | Papier-Skript   | PowerPoint-Folien  |
| Aufbereitung der Lehrmaterialien                         | Umarbeitung des vorhandenen Skripts zu einer Art »Drehbuch«; Einfügen von kurzen Übungsaufgaben   | Umgestaltung der vorhandenen PowerPoint-Präsentationen; Einfügen von kurzen Übungsaufgaben, Screenshots und Erläuterungen zu den Onlineapplikationen |
| Aufnahme   | Handschriftlicher Aufschrieb auf einem Tablet mit Stifteingabe mit mündlichen Erläuterungen in der App »Explain Everything«                                   | Zeigen der Folien in »Explain Everything« am Tablet mit Stifteingabe, mündliche Erläuterungen und handschriftliche Ergänzungen                       |
| Umgang mit längerem Tafelanschrieb/Rechnungen            | Nachträgliches Schneller-Stellen der Abschnitte mit längeren Schreibphasen  | Anhalten der Aufnahme, Notation der Rechnung, Weiterlaufen lassen der Aufnahme [auf diese Weise erscheint die Rechnung im Video als Ganzes]          |
| Einbezug von Applets o.ä.                                | Zusätzliche Bildschirmaufnahmen von verlinkten Applets aus dem studiVEMINT-Material mit »OBS-Studio«  | Integration von Screenshots und Anleitungen zur Verwendung der verlinkten Applets  |
| Bearbeitung nach der Aufnahme                            | Schnitt mit Windows MovieMaker, dabei auch schnelleres Abspielen von Passagen, in denen nicht gesprochen wurde, und Einbindung der Bildschirmaufnahmen        | keine  |
| Anzahl der Videos pro Vorlesungstag                      | 2-3   | 1-4  |
| Dauer der einzelnen Videos                               | Min=12:39; Max=57:35<br>aMittel=36:31   | Min=3:52; Max=22:53<br>aMittel=10:10   |
| * Hierzu ausführlich: Fleischmann und Kempen (in Druck). |   |  |

Wie an der Dauer der einzelnen Videos in Tabelle 1 zu sehen ist, wurde die in der Literatur empfohlene Maximaldauer von sechs Minuten in den meisten Fällen deutlich überschritten. Dies liegt daran, dass hier nicht separate Lernvideos zu einzelnen Themenblöcken produziert wurden, sondern jeweils die Inhalte dreistündiger Vorlesungen in zusammenhängenden Vorlesungsvideos umgesetzt werden sollten. In beiden Vorkursen waren die Lehrpersonen während der Videos gewöhnlich nicht zu sehen.

## 4 Evaluation

Die Gesamtdurchführung der Vorkurse wurde im Rahmen einer Onlineausgangsbefragung evaluiert, welche am Ende des Vorkurses freigeschaltet wurde und über den Zeitraum von einer Woche offen für die Bearbeitung war. Diese Ausgangsbefragung enthielt auch gezielt Items, um die hier vorgestellten Vorlesungsvideos hinsichtlich verschiedener Aspekte (siehe unten) auf einer sechsstufigen Likert-Skala ([1] »trifft überhaupt nicht zu« ... [6] »trifft voll zu«; ohne Beschriftung der Zwischenwerte) zu bewerten. Neben den Items, auf deren Basis quantitative Ergebnisse diskutiert werden können, wurden auch Freitextitems verwendet, die wir im Rahmen einer kleinen qualitativen Analyse ausgewertet haben, um weitere Anhaltspunkte für unsere retrospektive Bewertung gewinnen zu können. Bei der Evaluation der erstellten Vorlesungsvideos waren für uns die folgenden Aspekte leitend: (1) *Inwiefern werden die Vorlesungsvideos überhaupt als Ergänzung zu dem umfangreichen multimedialen Lernangebot der Mathematikvorkurse wahrgenommen?*, (2) *Wie bewerten die Teilnehmenden die Vorlesungsvideos?* und (3) *Welche Qualitätsmerkmale beziehungsweise Gelingensbedingungen für die Konstruktion von Vorlesungsvideos können aus den quantitativen und qualitativen Ergebnissen abstrahiert werden?*

### 4.1 Evaluation der Vorlesungsvideos

#### 4.1.1 Quantitative Ergebnisse

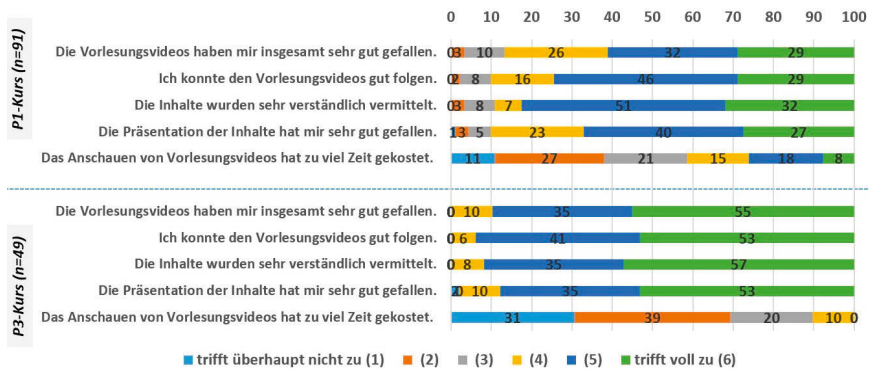
Zunächst zeigt sich, dass die Teilnehmenden nach eigenen Angaben die deutliche Mehrzahl der Videos genutzt und somit das zusätzliche Lernangebot angenommen haben (Tab. 2).

*Tabelle 2: Ergebnisse bzgl. der Videonutzung (Item: »Ich habe mir ungefähr ... der Videos angeschaut«.), Angaben in Prozent.*

|                | 0 % | 20 % | 40 % | 60 % | 80 % | 100 % | Summe |
|----------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| P1-Kurs (n=92) | 0   | 1    | 5    | 4    | 25   | 64    | 100   |
| P3-Kurs (n=49) | 0   | 0    | 0    | 2    | 14   | 84    | 100   |

Die Ergebnisse bezüglich der Videobewertung werden in der Abbildung 3 angegeben. Es wird deutlich, dass die Vorlesungsvideos von den Teilnehmenden insgesamt (sehr) positiv bewertet werden: Die Summe der Zustimmungswerte (Werte von [5] oder [6] auf der Likert-Skala) liegen zwischen 61 % und 90 %. Die Bewertung des Zeitaufwandes für das Anschauen der Videos fällt dabei unterschiedlich aus: Während im P1-Kurs

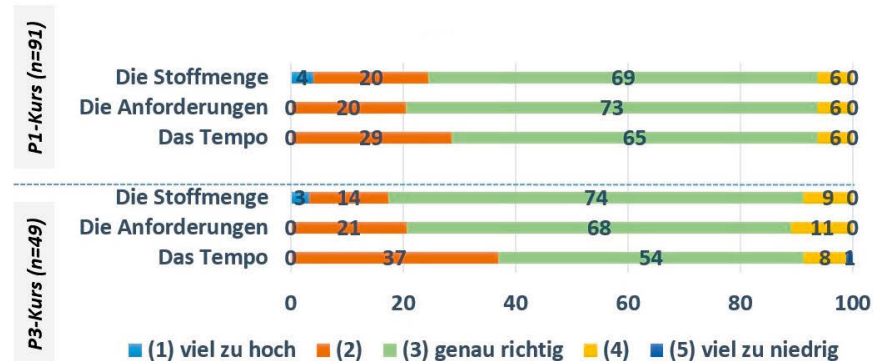
Abbildung 3: Ergebnisse bezüglich der Videobewertung in der Ausgangsbefragung zum Vorkurs, Angaben in Prozent



die Werte für dieses negativ formulierte Item breiter verteilt sind, wird die Aussage im P3-Kurs von 70 % der Teilnehmenden eher verneint (Summe der Werte [1] und [2] auf der Likert-Skala).

Auch die Fragen bezüglich der Stoffmenge, des Anforderungsniveaus und des Tempos werden in Bezug auf die selbstproduzierten Videos mehrheitlich als »genau richtig« bewertet (Abb. 4). Interessant erscheint die Frage nach dem Tempo, welches von circa einem Drittel der Beteiligten als leicht zu hoch bewertet wurde. Offen ist dabei die Frage, ob damit die inhaltliche Dichte oder das Sprechtempo der Lehrpersonen gemeint ist. Allerdings birgt ja gerade dieses Medium die Möglichkeit, das Tempo individuell zu regulieren, auch durch das Anhalten des Videos.

Abbildung 4: Ergebnisse bzgl. der inhaltlichen Regulierung der Videos, Angaben in Prozent



### 4.1.2 Ergebnisse aus den Freitextitems

In der Ausgangsbefragung wurden unter anderem die folgenden Freitextitems zur Bewertung der Vorkurse verwendet: »Folgendes hat mir am Vorkurs besonders gut gefallen« und »Folgendes sollte im Vorkurs nächstes Jahr geändert werden«. Aufgrund des Umfangs dieses Artikels und dessen praxisorientierter Ausrichtung verzichten wir hier auf eine umfassende qualitative Analyse aller Antworten. Im Folgenden werden nur die Antworten berücksichtigt, die speziell die erstellten Videos tangieren. Die positiven Rückmeldungen zu den Videos werden in der Tabelle 3 zusammengefasst dargestellt. Es fällt auf, dass neben der Befürwortung der Möglichkeit der asynchronen Nutzung des Lehrangebots hier vor allem der Einbezug von ergänzenden kleinen Übungsaufgaben und Beispielen positiv hervorgehoben wird.

*Tabelle 3: Nennungen von positiven Aspekten zu den Lernvideos in der Abschlussbefragung [absolute Häufigkeiten]*

|  | Videos an sich | Struktur | Ergänzende Aufgaben und Beispiele | Möglichkeit der asynchronen Nutzung |
|--|----------------|----------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| P1-Kurs  | 2              | 1        | 6                                 | 7                                   |
| P3-Kurs  | 1              | 1        | 6                                 | 2                                   |
| <i>Anmerkung:</i> Im P1-Kurs liegen die Freitextantworten von 43 Vorkursteilnehmenden zu den positiven Aspekten vor, im P3-Vorkurs von 23 Vorkursteilnehmenden |                |          |                                   |                                     |

Von den 46 Freitextantworten in dem P1-Kurs zu den Verbesserungsvorschlägen betreffen 18 die Videoproduktion. Am häufigsten wird der Wunsch nach kürzeren Videos, beziehungsweise separaten Videos für einzelne Inhaltsbereiche gewünscht (acht Nennungen). Fünf Teilnehmende äußern, dass das Vorspulen beim Tafelanschrieb besser weggelassen werden sollte, da man gerade hier Zeit zum Mitschreiben und Mitdenken benötige. Weitere drei Nennungen betreffen das »mehr Zeit geben« beziehungsweise das Einbauen von kurzen Pausen. Zweimal wird darum gebeten, auch etwas schwierigere Beispiele und Aufgaben in den Vorlesungen zu besprechen. Einzelne Wünsche betreffen schließlich die Sichtbarkeit der Dozentin und eine Zusammenfassung der Inhalte jeweils am Ende der Videos. Von den 15 Personen, die für den P3-Kurs Verbesserungsvorschläge angebracht haben, äußern sich nur drei Personen bezüglich der Videos: Einmal wurden seltene kleine Flüchtigkeitsfehler angemerkt, zweimal der Wunsch nach mehr und gegebenenfalls komplexeren Übungsaufgaben im Rahmen der Videos geäußert.

## 5 Diskussion und Ausblick

In diesem Abschnitt möchten wir unser Vorgehen reflektierend bewerten und Qualitätsmerkmale beziehungsweise Gelingensbedingungen für die Konstruktion von Vorlesungsvideos herausarbeiten. Dazu werden im Folgenden die zentralen Aspekte zusammengetragen und auch die Leitfragen beantwortet, die bei der Evaluation unserer Maßnahmen leitend gewesen sind.

*Inwiefern werden die Vorlesungsvideos überhaupt als Ergänzung zu dem umfangreichen multimedialen Lernangebot der Mathematikvorkurse wahrgenommen?*

Zunächst kann festgehalten werden, dass das Angebot der zusätzlichen Vorlesungsvideos von den Teilnehmenden in großem Umfang wahrgenommen wurde: Circa 90 % der Befragten gaben an, mindestens 80 % der produzierten Vorlesungsvideos angeschaut zu haben.

*Wie bewerten die Teilnehmenden die Vorlesungsvideos?*

Trotz der geringen Vorerfahrung der Lehrpersonen in Hinblick auf Videoproduktionen wurden die Vorlesungsvideos von den Teilnehmenden insgesamt sehr gut bewertet. Es wird deutlich, dass für den Einsatz von selbstproduzierten Vorlesungsvideos auch ein pragmatisches Vorgehen, wie es in diesem Artikel in zwei Varianten vorgestellt wurde, durchaus vertretbar und zielführend ist. Dabei sind die beiden beschriebenen Vorkurse in ihrer Anlage auch in Hinblick auf die Zielgruppen und das Niveau so unterschiedlich, dass die beiden Varianten der Videoproduktion hier nicht miteinander verglichen werden sollen.

*Welche Qualitätsmerkmale beziehungsweise Gelingensbedingungen für die Konstruktion von Vorlesungsvideos können aus den quantitativen und qualitativen Ergebnissen abstrahiert werden?*

Zusammenfassend möchten wir diese Frage im Rahmen einer Aufzählung beantworten, um gleichsam eine Art Leitfaden zur Videoerstellung bereitzustellen. Dabei werden auch die Aspekte berücksichtigt, die bereits auf der Basis der Literatur herausgearbeitet wurden.

**Vorbereitung/Übertragung der Lehr-Lern-Materialien:** Die Übertragung von Lehr-Lern-Materialien in Vorlesungsvideos benötigt eine entsprechende Umarbeitung inhaltlicher und struktureller Art sowie in Bezug auf das Layout, die aber – je nach vorliegendem Material – minimal gehalten werden kann; eine Segmentierung der Videos nach Sinnabschnitten erscheint allerdings notwendig. Da die Möglichkeit für Rückfragen fehlt, bietet es sich an, die Struktur der Inhalte noch stärker zu explizieren. Darüber hinaus sollten Aufgaben und andere aktivierende Elemente eingebaut werden, um die Studierenden aus der passiven Zuschauerrolle herauszuholen (siehe unten). Da in Vorlesungsvideos nicht auf das Publikum reagiert werden kann, sollten Erklärungen eher ausführlicher ausfallen. Zum Teil können auch weitere Features genutzt werden, wie etwa das Vorführen einer Software. Je nachdem, in welcher Form die Lehrmaterialien vorliegen, können diese auch mit ihrem Layout weitergenutzt und gegebenenfalls ergänzt werden (beispielsweise vorliegende Präsentationsfolien). Erfolgte die Präsentation im analogen Setting als Tafelanschrieb, muss bei der Übersetzung beachtet werden, dass auf einer Folie deutlich weniger Inhalt gleichzeitig zu sehen ist als auf mehreren Tafeln, die im Hörsaal neben- und übereinander montiert sind. Für Rückbezüge sollten daher nötige Definitionen oder ähnliches erneut eingeblendet werden.

**Tempo und Geschwindigkeit:** Das Sprechtempo war in unseren Vorlesungsvideos eher ruhig bis langsam gehalten. Dies ist einmal der Tatsache geschuldet, dass uns kein wortwörtliches Drehbuch für die mündlichen Erläuterungen vorlag. Allerdings scheint das Erklären fachmathematischer Inhalte auch ein ruhiges Sprechtempo nahezu legen. Dies widerspricht in gewisser Weise den Darstellungen in der Literatur (Guo et al. 2014). In unserem Kontext wurde das Tempo von den Studierenden eher als genau richtig bis leicht zu schnell bewertet. Auch wurde ein zu langsames Sprechtempo von keinem Teilnehmenden kritisch angemerkt. Im Gegenteil: einige Rückmeldungen forderten ein noch langsames Tempo beziehungsweise zusätzliche Pausen.

**Länge und Sequenzierung der Videos:** Die in der Literatur empfohlene Maximallänge von sechs Minuten lässt sich für mathematische Vorlesungsvideos nur sehr bedingt einhalten. Dies scheint auch damit zusammenzuhängen, dass in entsprechenden Videos der Mathematik auch teilweise längere Rechnungen vorgeführt werden müssen. Nichtsdestotrotz wurde in unserer Studie (gerade für den P1-Kurs) die Länge und Sequenzierung der Videos angemahnt. Es erscheint sinnvoll, die Vorlesungsvideos zu den Inhaltsbereichen auch in kleinere Abschnitte (etwa durch die technische Einbindung von Sprungmarken oder Verlinkungen) zu unterteilen, beziehungsweise die Vorlesungsvideos zu Kapiteln direkt sequenziert nach Unterabschnitten anzubieten.

**Darstellung von Rechnungen/Entwicklung von Formeln:** Gerade aufgrund der Länge der Lernvideos gilt es, die Darstellung bzw. Entwicklung von Formeln oder ähnliches zu bedenken. Im Rahmen der Evaluation des P1-Kurses wurde deutlich, dass von den Teilnehmenden hier keine Auslassung oder Beschleunigung gewünscht wird. Insbesondere diese Abschnitte wollen in Ruhe angesehen werden, um den Ausführungen folgen zu können. Im Rahmen des P3-Kurses hat sich die Präsentation der Rechnungen als Ganzes und die nachträgliche Besprechung der Umformungsschritte durch farbliche Hervorhebungen bewährt. Dieser Unterschied scheint dabei durch die unterschiedlich gelagerten Inhalte begründet zu sein: Während im P1-Kurs neue Inhalte erarbeitet oder bekannte Aspekte auf einem höheren Niveau diskutiert wurden, wurden im P3-Kurs vor allem Inhalte der Schulmathematik wiederholt.

**Integration von kleinen Aufgaben:** Insgesamt sehr positiv wurde der Einbezug von kleinen Übungsaufgaben und Rechenbeispielen bewertet. Solche Unterbrechungen der reinen Instruktion entsprechen dabei Auffassungen vom Lernen als aktivem Prozess der Konstruktion. Auf der Basis der Verbesserungsvorschläge der Teilnehmenden sollte dabei beachtet werden, mindestens auch punktuell etwas komplexere Aufgaben zu diskutieren, damit auch weiterführende Gedanken und Probleme exemplarisch angesprochen werden können.<sup>6</sup> Den Rückmeldungen der Studierenden konnten wir entnehmen,

---

6 In unserem Kontext der Mathematikvorkurse ist jedoch zu beachten, dass in den Übungen und im Onlinematerial bereits ausreichend Übungsgelegenheiten zur Verfügung standen und die Aufgaben in den Vorlesungen vor allem den Zweck haben sollten, die Studierenden aus ihrer passiven Rolle zu holen, zu aktivieren und das erste Verständnis der Theorie aus der Vorlesung zu fördern.

dass die meisten auch tatsächlich die Videos stoppten und die gestellten Aufgaben bearbeiteten und nicht einfach nur die Lösungen anschauten.

**Qualitätskontrolle:** Für die Sicherstellung der fachlichen Richtigkeit erscheint eine nachträgliche Qualitätskontrolle notwendig. Dies lässt sich etwa durch das Anschauen der Videos im Schneideprozess gewährleisten oder kann durch studentische Hilfskräfte in einem Zwischenstadium des Produktionsprozesses erfolgen.

Vorlesungsvideos haben gegenüber den üblichen Präsenzvorlesungen den Vorteil, dass sie asynchron nutzbar sind und die Studierenden ihre Zeit frei einteilen, bestimmte Stellen mehrfach anschauen und andere überspringen können. Dies setzt auf Seiten der Lernenden allerdings selbstregulatorische Fähigkeiten voraus. Auf diese Möglichkeiten und die damit verbundene Verantwortung sollte man die Studierenden hinweisen. Kapitelmarken, Möglichkeiten des Vor- und Zurückspulens oder die Veränderung der Abspielgeschwindigkeit können hier unterstützend zur Orientierung dienen. Allerdings muss auch angemerkt werden, dass in den Freitextantworten als Änderungsvorschlag vielfach der Wunsch angegeben wurde, dass die Vorkurse nach Möglichkeit lieber in Präsenz stattfinden sollten. Vor allem die fehlende soziale Komponente, die auch durch die Gestaltung des synchronen Übungsbetriebs nicht vollständig aufgefangen werden konnte, wurde angemerkt. Auch für uns als Lehrende hat die digitale Umsetzung den deutlichen Nachteil, dass weniger Feedback von den Teilnehmenden gegeben wird und keine Interaktion erfolgen kann. Schließlich wurde der Wunsch nach Zusammenfassungen am Ende der Videos geäußert. Dies ist bisher nur in der Form erfolgt, dass nochmals die Themen benannt, ohne dass beispielsweise konkrete Formeln wiederholt angegeben wurden. Reine Wiederholungen bergen die Gefahr, die Rolle der Anschauenden noch mehr auf eine passive zu reduzieren. Sinnvoller erscheint es, stattdessen Fragen zu formulieren, die die Studierenden nach dem Schauen des Videos beantworten sollen, gegebenenfalls mit Verweisen auf die entsprechenden Abschnitte im Video und/oder Material.

Wir möchten hervorheben, dass bereits durch unsere pragmatische Erstellung der Vorlesungsvideos das bestehende multimediale Lernangebot im Rahmen unserer Vorkurse aus Sicht der Teilnehmenden erfolgreich bereichert wurde. In unserem Beitrag haben wir den Anfang unternommen, auf der Basis von Literatur, Praxiserfahrung und Evaluationen Qualitätsmerkmale und Gelingensbedingungen für (mathematische) Vorlesungsvideos aus der Praxis für die Praxis herauszuarbeiten. Wir möchten diesen Beitrag als Aufruf für eine weiterführende und gemeinsame Diskussion verstehen, um die Güte und den Mehrwert von Lern- und Vorlesungsvideos auch in der universitären Lehrpraxis zu erhöhen.

---

Zu schwierige Aufgaben innerhalb der Vorlesungsvideos könnten auch umgekehrt zu Frustration führen.



## Literatur

- Bausch, I., Fischer, P., & Oesterhaus, J. (2014). Facetten von Blended Learning Szenarien für das interaktive Lernmaterial VEMINT – Design und Evaluationsergebnisse an den Partneruniversitäten Kassel, Darmstadt und Paderborn. In I. Bausch, R. Biehler, R. Bruder, P. R. Fischer, R. Hochmuth, W. Koepf, S. Schreiber & T. Wassong (Hg.), *Mathematische Vor- und Brückenkurse (87-102)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Bersch, S., Merkel, A., Oldenburg, R., & Weckerle, M. (2020). Erklärvideos: Chancen und Risiken. Zwischen fachlicher Korrektheit und didaktischen Zielen. *GDM-Mitteilungen*, 109, 58-63.
- Biehler, R., Fleischmann, Y., Gold, A., & Mai, T. (2017). Mathematik online Lernen mit studVEMINT. In C. Leuchter, F. Wistuba, F. C. Czaplá, & C. Segerer (Hg.), *Erfolgreich studieren mit E-Learning: Online-Kurse für Mathematik und Sprach- und Textverständnis (51-62)*. Aachen: RWTH Aachen.
- Biehler, R., Liebendörfer, M., Schmitz, A., Fleischmann, Y., Krämer, S., Ostsieker, L., & Schlüter, S. (2020). studiVEMINTvideos – Mathematische Lernvideos zur Studienvorbereitung und Unterstützung im ersten Studienjahr. In H.-S. Siller, W. Weigel, & J. F. Wörlé (Hg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2020 (125-128)*. Münster: WTM-Verlag.
- E-Learning Arbeitsgruppe TU Darmstadt (2020). *Videos in der Lehre einsetzen*. [https://www.e-learning.tu-darmstadt.de/online\\_lehre/videos\\_einsetzen/index.de.jsp](https://www.e-learning.tu-darmstadt.de/online_lehre/videos_einsetzen/index.de.jsp) [15.12.2020].
- Fleischmann, Y. & Kempen, L. (in Druck). Wiederholung von Schulmathematik oder Antizipation von Studieninhalten? – Adressatenspezifische Ausgestaltung mathematischer Vorkurse am Beispiel der Paderborner Vorkursvarianten. Erscheint in R. Hochmuth, R. Biehler, M. Liebendörfer & N. Schaper (Hg.), *Unterstützungsmaßnahmen in mathematikbezogenen Studiengängen – Eine anwendungsorientierte Darstellung verschiedener Konzepte, Praxisbeispiele und Untersuchungsergebnisse*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Fleischmann, Y., Kempen, L., Mai, T., & Biehler, R. (2019). Die online Lernmaterialien von studiVEMINT: Einsatzszenarien im Blended Learning-Format in mathematischen Vorkursen. In M. Klinger, A. Schüler-Meyer, & L. Wessel (Hg.), *Hanse-Kolloquium zur Hochschuldidaktik der Mathematik 2018 (101-116)*. Münster: WTM-Verlag.
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference – L@S '14 (41-50)*. Atlanta, Georgia: ACM Press.
- Handke, J., Loviscach, J., Schäfer, A. M., & Spannagel, C. (2012). Inverted Classroom in der Praxis. *Neues Handbuch Hochschullehre*, E 2.11, 1-18.
- Kay, R. H. (2014). Developing a Framework for Creating Effective Instructional Video Podcasts. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 9 (1), 22.
- Kempen, L. & Wassong, T. (2017). VEMINT mobile with Apps: Der gezielte Einsatz von mobilen Endgeräten in einem Mathematik-Vorkurs unter Verwendung der multimedialen VEMINT-Materialien. In R. Kordts-Freudinger, D. Al-Kabbani & N. Scha-

- per (Hg.), *Hochschuldidaktik im Dialog: Beiträge der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) 2015* (13-38). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Kulgemeyer, C. (2020). A Framework of Effective Science Explanation Videos Informed by Criteria for Instructional Explanations. *Research in Science Education*, 50 (6), 2441-2462. DOI 10.1007/s11165-018-9787-7 [15.12.2020].
- Lankeit, E. & Biehler, R. (in Druck). Mathematik-Vorkurse zur Vorbereitung auf das Studium – Zielsetzungen und didaktische Konzepte. Erscheint in R. Hochmuth, R. Biehler, M. Liebendörfer, & N. Schaper (Hg.), *Unterstützungsmaßnahmen in mathematikbezogenen Studiengängen – Eine anwendungsorientierte Darstellung verschiedener Konzepte, Praxisbeispiele und Untersuchungsergebnisse*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Loviscach, J. (2011). Mathematik auf YouTube: Herausforderungen, Werkzeuge, Erfahrungen. In H. Rohland, A. Kienle, & S. Friedrich (Hg.), *DeLFI 2011 – Die 9. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.* (91-102), Dresden.
- Neubert, S., Reich, K., & Voß, R. (2001). Lernen als konstruktiver Prozess. In T. Hug (Hg.), *Die Wissenschaft und ihr Wissen* (253-265). Baltmannsweiler/Hoehngehren: Schneider Verlag.
- Rat für kulturelle Bildung e.V. (Hg.) (2019). *Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung. Horizont 2019. Studie: Eine repräsentative Umfrage unter 12- bis 19-Jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten*.



# Herausforderungen digitaler Lehre

## Eine Perspektive der Care-Ethik

---

*Birte de Gruisbourne und Tobias Matzner*

### **Zusammenfassung**

Der Text untersucht die sozio-medialen Verschiebungen, die durch digitale Lehre, insbesondere Videokonferenzen als Unterrichtsform, entstehen. Dabei liegt der Fokus auf verschiedenen intersubjektiven Beziehungen im Kontext der Lehre. Um diese medienethisch zu bewerten, wird auf Konzepte aus der Care-Ethik zurückgegriffen. Auch jenseits starker Sorgebegriffe lassen sich damit die gegenseitige Abhängigkeit und Ausgesetztheit in universitären Kontexten fassen und die Neuerungen bewerten, die sich durch digitale Lehre unter den Bedingungen einer globalen Pandemie ergeben. Der Text geht auch kurz auf institutionelle und ökonomische Zusammenhänge ein, die aus der hier gewählten Perspektive weniger stark in den Vordergrund rücken.

### Schlüsselwörter

Care-Ethik, digitale Lehre, intersubjektive Beziehungen, Sorgebeziehung, Privatheit

Challenges of teaching digitally – a perspective of care ethics

### Keywords

Care ethics, digital teaching, intersubjective relations, relations of care, privacy

## **1 Einleitung**

Während wir an diesem Text schreiben, hat das zweite »Corona-Semester« begonnen und sowohl Lehrende als auch Studierende konnten nach dem Sprung ins kalte Wasser im Frühjahr Erfahrungen sammeln. Beim Erscheinen dieses Artikels läuft an den meisten Hochschulen das dritte digitale Semester. Dennoch bleibt Lehre in physischer Distanz experimentell und wirft neben vielen in diesem Band behandelten didaktischen auch ethische und politische Fragen auf.

Digitale Medien haben sich in der Pandemie als große Hilfe erwiesen. Sie lassen Menschen in Quarantäne und in physischer Distanz ihre soziale Nähe aufrechterhalten. Insofern ist das oft gebrauchte »social distancing« ein sehr ungenauer Begriff. Denn er unterstellt, dass Sozialität nur in gegenseitiger Anwesenheit möglich wäre. Aber das stimmt natürlich so nicht. Spätestens seit die Post für weite Teile der Bevölkerung verfügbar wurde, pflegen wir mediale Formen von Sozialität (Vincent 2016): Brieffreundschaften, Liebesbriefe, Grüße übers Radio, Glückwunschtelegramme, endlose Telefonate und natürlich Chatgruppen, Facebook et cetera. Genau dieser Aspekt ist für die Frage nach digitaler Lehre wichtig: sie schaltet nicht einfach nur von Präsenz auf Distanz und führt darüber eine vorher nicht dagewesene Vermittlung ein. Stattdessen ändert sie die Bedingungen der Vermittlung. Hier geht nicht nur etwas verloren, sondern kommt auch etwas hinzu. All die Praktiken und Funktionen, die digitale Medien für uns bereits haben, werden jetzt potentiell Teil der Lehre: Digitale Medien liefern uns tägliche Neuigkeiten und wichtige Informationen von offiziellen Stellen und Institutionen. Sie verbinden uns mit Freund\*innen, Bekannten, Kolleg\*innen. Sie organisieren als Kalender, Plattform et cetera unseren Alltag. Sie sind das Werkzeug, das wir für wissenschaftliche Recherche benutzen, und vieles mehr. Nun betrifft das auch die Art und Weise, wie an der Universität gelehrt wird. Digitale Lehre kann nur verstanden werden vor dem Hintergrund dieser schon existierenden Form digital vermittelter Sozialität.

In all diesen Praktiken sind digitale Medien ambivalent – schon vor Corona und jenseits von Fragen digitaler Lehre. Vor der Krise wurde viel und lange diskutiert, wie sich die Kommunikationskultur, die Öffentlichkeit, die Politik durch digitale Medien verändert (Chun 2018; Papacharissi 2015; Pariser 2011). Diese Ambivalenzen zeigen sich heute auf unterschiedlichen Ebenen auch in der digitalen Lehre und Arbeit an Hochschulen. Es stellen sich Fragen nach Teilhabemöglichkeiten (sowohl ökonomisch als auch bezogen auf beispielsweise ableistische Barrieren). Durch die Verlegung des »Seminarraums« nach Hause wird die Grenze des Privaten in neuer Weise herausgefordert. Die an vielen Hochschulen durchgeführte asynchrone Lehre verwischt die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit auch auf einer zeitlichen Ebene weiter: man kann quasi immer studieren, aber muss nie. Denn auch wenn Student\*in sein immer schon als Identitätsmerkmal ohne klare Trennung zwischen Arbeit und Freizeit verstanden werden konnte und digitale Lernplattformen wie Moodle auch vor der Pandemie genutzt wurden, so geht in der digitalen, asynchronen Lehre die räumliche und zeitliche Struktur, die die Hochschule als Lernort bietet, verloren. Zumal gerade in Phasen des Lockdowns die meisten, wenn nicht alle Aktivitäten ins eigene Wohnumfeld verlagert werden. Das erfordert andere Organisations- und Konzentrationsleistungen als zu festgelegten Zeiten für Seminare in der Hochschule präsent zu sein oder dort in der Bibliothek zu arbeiten. Dabei verschränkt sich eine schwer zu überblickende Zahl an sozialen Anforderungen und Bedingungen in der digitalen Lehre: Die räumliche und zeitliche Verschränkung von Universität und Privatleben wird durch Sorgeverpflichtungen, geteilte Arbeitszimmer zu Hause, aber auch durch die Krankheit Nahestehender, die allgemeine Krisenerfahrung mit zunehmender Präkarisierung von Arbeit und Einkommen und nicht zuletzt der ubiquitären medialen Aushandlung all dieser Faktoren (inklusive Fake News) weiter verstärkt.

Wenn also ethisch über Lehre auf Abstand in Zeiten der Pandemie nachgedacht werden soll, erscheinen eine Vielzahl von Ansätzen wichtig und gleichermaßen sinnvoll, mit denen bisher über digitale Medien nachgedacht wurde. Zudem sind die aktuell zu adressierenden ethischen Fragen immer auch in politische und sozio-ökonomische Fragen verwickelt und lassen sich nicht individuell lösen – wie es ja überhaupt eine der Grunderfahrungen der Krise ist, auf andere angewiesen oder von deren Verhalten abhängig zu sein. Wir möchten aus dieser Vielzahl hier zwei Perspektiven in den Vordergrund stellen:

Erstens untersuchen wir, wie sich die verschiedenen intersubjektiven Beziehungen in der Lehre durch digitale Medien verändern. Dazu werden wir das Instrumentarium der Care-Ethik nutzen, die Akteurinnen und Akteure in ethischen Aushandlungsprozessen als wechselseitig aufeinander angewiesen und bedürftig denkt (einführend zum Beispiel Conradi 2001; Winker 2015). Das mag für einige auf den ersten Blick etwas kitschig klingen: Die Universität als Ort, an dem man sich um andere sorgt? Doch höchstens in verklärten Idealen? Die Care-Ethik ruht aber auf der grundlegenden Einsicht, dass jede Form von Subjektivität intersubjektive Bedingungen hat, für die wir selbst immer ein Stück weit Sorge tragen. Wenn die Medientheorie es erlaubt, zu untersuchen, wie sich diese Bedingungen durch die digitale Lehre verschieben, so bietet sich die Care-Ethik als sinnvolles Komplement an, um diese Verschiebungen auch normativ zu bewerten. Das funktioniert auch dann noch, wenn die einzelnen Subjekte selbst sehr egoistisch und nicht besonders sorgend agieren – weil es gar nicht so sehr um dieses Agieren, sondern die Bedingungen seiner Möglichkeiten geht.

Zweitens werden wir Verschiebungen betrachten, die aus dieser individuell-inter-subjektiven Perspektive nicht gut zu greifen sind. Hier geht es um institutionelle und systematische Faktoren, welche Individuen als Teil einer Gruppe oder Angehörige einer Institution betreffen. Dieser Teil ist eher als Ergänzung zum ersten Teil aus sorgeethischer Perspektive gedacht, um zu zeigen, was hier nicht gut erfasst werden kann und hat deshalb eher Aufzählungscharakter.

*Für all das noch eine Vorbemerkung:* Wer über Lehre nachdenkt, hat dabei meistens bestimmte Formen von Lehrveranstaltungen im Kopf – wir auch. In der Medienwissenschaft sind das eher kleinere Seminare mit viel Diskussion und Interaktion – weniger die Grundlagenvorlesung mit 500 Hörer\*innen. In digitale Veranstaltungsformate übertragen bedeutet das für viele Seminare einen Wechsel in das Format der synchronen Videokonferenzen, auf die wir uns im Folgenden hauptsächlich beziehen. Lehre ist in jedem Fach mit anderen Anforderungen, Üblichkeiten und Vorschriften konfrontiert. Innerhalb dieser Anforderungen gibt es jeweils eine Vielzahl an Methoden und Ansätzen. Wie gut die digitale Lehre umgesetzt werden kann, hängt dabei nicht nur von den Dozierenden und ihrem gekonnten Umgang mit den gegebenen und unterschiedlich gut passenden, technischen Möglichkeiten zusammen. Auch die Kompatibilität der Anforderungen des jeweiligen Faches und der Fachkultur mit den verfügbaren technischen Bedingungen spielt hier eine Rolle. Einigen der hier diskutierten Aspekte müsste also idealerweise bereits auf der Ebene der Entwicklung digitaler Plattformen und anderer Tools begegnet werden – auch diese Diskussion klammern wir aus Platzgründen aber aus. Dennoch wollen wir hier einige allgemeinere Fragen auch über Fachgruppen hinaus stellen.

## 2 Lehre als intersubjektive Beziehung

Um Corona-Lehre als medial vermittelte soziale Beziehung zu begreifen, wird also auf Begriffe der Care-Ethik zurückgegriffen, da sie helfen können, ein besseres Verständnis der besonderen Beziehungen zwischen den an der Hochschullehre beteiligten Personen und den daraus erwachsenden Anforderungen während der Pandemie zu gewinnen. Das heißt nicht, dass Lehre von nun an nur noch als Sorgepraxis zu begreifen ist, sondern dass bestimmte Elemente, die sich aus einer Logik der Sorge (Mol 2008) ziehen lassen, in der Hochschullehre wichtig sind – oder durch die Digitalisierung werden – und in einer ethischen Perspektive darauf nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Diese stellen ganz bestimmte Forderungen an alle Beteiligten, die nicht immer mit anderen Regeln des Hochschulbetriebs vereinbar sind und nicht außerhalb der konkreten medialen, sozialen, ökonomischen und rechtlichen Verfasstheit ethisch bewertet werden können. Auch wenn wir hier all diesen Ebenen nicht in vollem Maße gerecht werden können, hoffen wir, zumindest die richtigen Fragen zu stellen und dadurch aus einer medienethischen Perspektive neue Blickwinkel auf hochschuldidaktische Fragen eröffnen zu können.

Was bedeutet diese Perspektive auf Sorgebeziehungen genauer? Als Menschen, die in Beziehung zu anderen Menschen stehen, sind wir immer in Verhältnisse der Sorge um uns und um andere verwickelt. Die Beziehung zu anderen Menschen wäre nicht möglich, wenn wir uns nicht selbst mehr oder weniger um diese sorgen würden. Das gilt selbst noch in höchstregulierten Einrichtungen wie einem Krankenhaus oder dem Militär, wo die Stimmung im Krankenzimmer oder auf der Stube jenseits aller Regeln nur von den anderen Anwesenden abhängt – aber einen großen Unterschied macht. Dass wir also unterschiedlich stark auf Sorge durch andere angewiesen sind und andere sich um uns und wir uns um andere sorgen, ist zunächst eine einfache Tatsache. Im selben Moment werden Sorgebeziehungen oft ins Private verschoben und als nicht nur für ökonomische, sondern auch für demokratische Prozesse notwendige Hintergrundbedingung verdrängt (Tronto 2000; Tronto 2013). Und so wird auch Hochschullehre allgemein weniger als Sorgebeziehung aufgefasst, sondern eher als Verhältnis zwischen autonomen Subjekten, die Inhalte entweder aushandeln oder freiwillig und selbstbestimmt von erfahreneren Personen aneignen. Die herrschenden Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse werden dabei oft als formal-juristische Notwendigkeit in den Hintergrund verschoben. Um diese wieder in den Blick zu rücken, möchten wir aus dem weiten Feld der Sorgedebatte (für einen Überblick über klassische Zugänge: Conradi 2001) folgende Aspekte herausgreifen. Sorgebeziehungen sind

- 1) Beziehungen, also grundlegend relational. Als Beziehungen werden sie immer wieder neu und anders hergestellt und das Individuum wird von seiner Positionalität in diesen Beziehungen hergedacht. Das heißt nicht, dem Individuum seine Autonomie oder Mündigkeit zu nehmen. Diese muss aber als Teil dieser Beziehungen gedacht werden. Diese Beziehungen sind
- 2) immer asymmetrisch. Wir haben also keine gleichen Individuen, die sich als autonome und selbstbewusste Akteur\*innen gegenüberreten. Vielmehr sind die Be-

ziehungen durch ganz unterschiedliche Machtgefälle geprägt. Das zeigt sich in der Lehre natürlich am offensichtlichsten in der Beziehung zwischen Dozierenden und Studierenden. Sie kann noch so sehr auf einen Dialog auf Augenhöhe angelegt sein, im Hintergrund steht eine strukturelle Asymmetrie. Aber diese Asymmetrie ist nicht die einzige. Die vielfältigen Formen sozialer Ungleichheit (Geschlecht, Hautfarbe, Sprache, Schicht) dringen natürlich auch in die Universität ein und bestimmen zum Beispiel das Verhältnis zwischen Studierenden. Die Asymmetrie ist aber nicht per se problematisch, wenn die Sorgebeziehung zudem

- 3) autonomisierend wirkt. Wenn also trotz der grundlegenden Asymmetrie das Gegenüber als aktiv wahrgenommen und gehört wird. Gelingenden Sorgebeziehungen würde dann also eine affektive Offenheit und Neigung den Anderen gegenüber innewohnen, ihre unterschiedlich geäußerten Bedürfnisse zu lesen und zu erfüllen helfen. Diese Bedürfnisse müssen nicht individuell sein, sondern können auch gruppenspezifisch sein. So unterstellt die Hochschule zum Beispiel den Studierenden das Bedürfnis, sich auf die eine oder andere Art in ihrem Fach bilden zu wollen. Dies lässt sich auch unterstellen, wenn es einzelne Studierende gibt, die das nicht wollen. Insofern besteht Autonomisierung sowohl in der Anerkennung der anderen, als auch in deren Aktivierung und der Anerkennung der Tatsache, dass wir unsere Handlungsfähigkeit letztlich Sorgebeziehungen verdanken (Mol, Moser und Pols 2010).
- 4) Diese Beziehungen und Verhältnisse sind zudem in hohem Maße affektiv und nicht bis ins letzte rationalisierbar. Während dies zum Beispiel für eine Beziehung in der Familie recht offensichtlich ist, erscheint es in der Lehre weniger klar. Jedoch spielt Affektivität in der Lehre in Prozessen der Einstimmung eine Rolle, wie sie beispielsweise immer neu im Seminarraum stattfindet. Wie viel in einem Seminarraum an nicht-verbalen und habituellen Kommunikation und Abstimmung unter allen Anwesenden durchgängig stattfindet, merkt man vielleicht erst, wenn sie – wie nun im Digitalen – fehlt. Denn Sorge als affektive Praxis lebt von implizitem, verkörpertem Wissen, das sich Lehrende und Studierende in iterativen Prozessen aneignen. Es gibt zum Beispiel diese Wahrnehmung, die alle Lehrenden kennen, von der Stimmung im Raum, davon, ob man gerade langweilt oder viele interessiert zuhören. Die wenigsten könnten aber klar und objektivierend beschreiben, woran sie das genau bemerken. Auch das Gefühl – bei Lehrenden wie bei Studierenden – in der Lehrveranstaltung eine *performance* zu liefern (oder liefern zu müssen), statt ›nur‹ Wissen zu vermitteln oder vermittelt zu bekommen, verdeutlicht diese affektive Dimension. Diese unterschiedlichen affektiven Anforderungen werden durch (bekannte) soziale Regeln, unsere affektiven Prägungen, aber auch durch die konkrete medial-materielle affektive Umgebung, wie den Seminarraum, also das gesamte affektive Arrangement gestellt (Slaby, Mühlhoff und Wüschner 2017). Wenn sich hier einzelne Bausteine, wie die mediale Umgebung, verändern, wirkt sich das auf alle anderen Elemente aus, die neu angepasst werden müssen.
- 5) Ist für Sorgebeziehungen relevant, dass sie trotz der Asymmetrie reziprok bleiben. Das folgt bereits aus der affektiven und relationalen Ebene dieser Beziehungen, sollte aber dennoch explizit gemacht werden. Denn unabhängig davon, wie ungleich die Aktivität zwischen den unterschiedlichen Akteur\*innen verteilt ist, ist



die Aktivität eben zwischen den verwickelten Personen verteilt. Das ist im Fall der Hochschullehre recht klar. Wenn Studierende einer medialen Aufnahme einer Vorlesung folgen, kommen den Lehrenden, dem Medium und den Studierenden je nach Zeitpunkt unterschiedliche Grade an Aktivität zu. Diese bedingen die unterschiedlichen Möglichkeiten affektiver Einstimmung und Grade der Autonomisierung. Zudem sind affektive Einstimmungsstrukturen auch in medientechnische Artefakte eingebunden (Mol et al. 2010). Nie jedenfalls ist eine\*r der in die Sorgebeziehung eingebundenen Akteur\*innen nur passiv, sondern immer auch aktiv, gegebenenfalls technisch vermittelt und zeitlich verschoben, in reziproke Bedürfniskommunikation eingebunden (zum Begriff asymmetrischer Reziprozität: Young 1997).

Diese fünf Elemente blicken auf Sorgepraktiken aus einer ganz bestimmten Perspektive, ohne abschließend für den Begriff zu sein. Sie beschreiben einerseits eine sowieso immer schon stattfindende Praxis, andererseits erscheinen sie auch als Anforderungen, die an Sorgepraktiken gestellt werden können. Genauer geht es nicht nur um Kriterien, an denen (gute) Sorge erkannt werden kann, sondern auch um Anforderungen, die die in die Praxis verwickelten Subjekte als auch deren (mediale) Umgebungen zu erfüllen haben. So bedeutet Hochschullehre in Sorgebegriffen zu denken unter anderem anzuerkennen, dass emotionale beziehungsweise affektive Arbeit geleistet wird. Auch wenn die Universität oft als pragmatisch-bürokratischer Ort erscheint, an dem mehr Pflicht erledigt wird als alles andere, ist das dennoch der Fall. Die Relevanz dieser Perspektive wird vielleicht immer da am deutlichsten, wo die damit verbundenen Anforderungen scheitern: Lehrende und Studierende können sich gegenseitig zur Verzweiflung bringen, zum Weinen, zu Hass oder Verachtung. Es gibt aber auch Situationen, in denen gemeinsame Faszination und Begeisterung entstehen, die man nicht einfach aus der Vermittlung von Wissen, dem Erwerb von Kompetenzen und der Vergabe von Titeln erklären kann.

Hochschullehre ist jedoch nicht nur intersubjektiv, sondern immer auch institutionell verfasst, sodass die in der Lehre gestifteten Sorgebeziehungen innerhalb dieser Strukturen bedacht werden müssen. Wie sind institutionelle Strukturen und intersubjektive Beziehungen also verschränkt?

*Lehrveranstaltungen sind zunächst einmal regulierte Konstrukte:* Lehrveranstaltungen werden nicht nur durch Dozierende und Studierende bestimmt, sondern durch Gesetze, Modulhandbücher et cetera. Sie sind auf Zeitaufwand kalkuliert, ihr Umfang wird, völlig der Logik der Präsenz verfangen, in Arbeitsverträgen der Lehrenden weiter in Semesterwochenstunden gemessen. Eine Digitalisierung der Lehre braucht viel Offenheit und Toleranz, diese Regeln auszulegen. Denn die Präsenz leistet einiges an Strukturierung intersubjektiver Beziehungen und Praktiken, die erst auffällt, wenn sie wegfällt. Der Seminarraum oder der Hörsaal schafft eine temporäre Gruppierung, die dann wenigstens für die Zeit der Veranstaltung überschaubar ist und eine aktuelle Konzentration aller Anwesenden auf ein Thema und gemeinsame Gegenstände ermöglicht. Selbst dieser temporäre Fokus und diese befristete Einstimmung können in digitaler Lehre wegbrechen, da in Präsenzzräumen erlernte affektive Einstimmungspraktiken nicht ohne weiteres auf digitale Seminarräume übertragbar sind. Lehrende haben

diese Herausforderung im letzten Jahr ganz unterschiedlich beantwortet, sich neue Formate überlegt und in der Regel deutlich mehr Zeit für die Lehre aufgewendet als üblich.<sup>1</sup>

Mit diesen Überlegungen, die Lehrende anstellen, aber auch durch den Alltag der digitalen Lehre wird deutlich, dass Lehre zudem permanente Aushandlung und Aufrechterhaltung sozialer Beziehungen ist, was auch Formen der emotionalen Arbeit einschließt (Hochschild 1979; Ahmed 2014). Als solche ist die Lehre als ein Geschehen zwischen Personen in Räumen auf unterschiedliche Formen der Einstimmung angewiesen. Diese Möglichkeiten zur Einstimmung sind immer raum-zeitlich situiert und habituell. So erfordert das von uns vornehmlich betrachtete medienwissenschaftliche Seminar andere Praktiken, als die Grundlagenvorlesung, beide sind aber auf affektive Einstimmung angewiesen, deren Bedingungen in ihren jeweiligen digitalen Formen verändert sind. Diese Einstimmungsprozesse stehen zum Teil im Widerspruch zu den formalen Anforderungen der Hochschullehre und werden durch ganz unterschiedliche, teilweise durch die Pandemie verschärfte ökonomische, oder auch psychische (Krisen-)Situationen, in denen sich Lehrende wie Studierende befinden können, erschwert. Damit steht Lehre vor der Herausforderung, nicht nur formal an die neue mediale Situation angepasst zu werden, sondern auch andere Formen der Einstimmung zu finden und zu lernen. Lehre als Sorgebeziehung zu denken, nimmt genau diese Herausforderung beim Wort und erkennt die affektive Arbeit an, die von Lehrenden und Studierenden geleistet wird. In diesem Sinne kann die experimentelle Öffnung zu anderen Lehr-Lern-Formen, welche die Lehre auf Abstand erfordert, auch eine Chance zur grundlegenden Neuorientierung der Lehre und den inhärenten Beziehungsarten bedeuten. Dazu kann es hilfreich sein, digitale Lehre gerade in der physischen Distanz expliziter als Sorgebeziehung zu betrachten, weil die permanente Aushandlung intersubjektiver Verhältnisse im Präsenzverhältnis so habituell geworden ist, dass ihre Betrachtung gar nicht mehr als relevant erscheint. Sicher haben wir es an Hochschulen mit erwachsenen und mündigen Personen zu tun, aber dennoch besteht zwischen Studierenden und Lehrenden eine asymmetrische, affektive, reziproke und idealerweise autonomisierende Beziehung, die man über die Betrachtung von Sorgenpraktiken verstehen kann. Diese sind aber nicht außerhalb der strukturellen und medialen Bedingungen der Universität zu fassen.

Neben diesen großen und affektiv in den Vordergrund tretend Formen sind die kleinteiligen, habituellen und deshalb oft nicht reflektierten Praktiken der Ein- und Abstimmung von großer Relevanz, denn genau hier treten nun viele Unterschiede zwischen Präsenzlehre und digitaler Lehre auf. So muss eine Anpassung an die vorliegende bisher nicht eingeübte Mediensituation gelernt werden. Teilweise gelingt das

---

1 Eine interne Befragung durch die Mittelbauinitiative der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn kam zu ähnlichen Ergebnissen, wie eine Befragung der Universität Jena: [https://www.uni-jena.de/befragung\\_digitale\\_lehre](https://www.uni-jena.de/befragung_digitale_lehre) [01.01.2021]. Hier müsste dann auch die Regulierung der Lehrveranstaltung wieder greifen und die hier erforderliche Flexibilität durch zum Beispiel verlängerte Verträge und angepasste Deputatsregelungen ermöglichen. Flexibel sein zu müssen, ist ja insbesondere für den unbefristeten akademischen Mittelbau nichts neues, sondern quasi eine auf Dauer gestellte Anforderung.

aufgrund unseres medialen Vorwissens und der vielen anderen Praktiken, die digital-medial stattfinden, fast reibungslos – teilweise sind Probleme möglich, die aber zuerst einmal als solche verstanden werden müssen.

Im Seminarraum oder Hörsaal ist man einander ausgesetzt, in dem Sinne, dass man körperlich anwesend ist, sich betrachten kann oder sich betrachten lassen muss. Gleichzeitig entsteht aus dieser Situation eine Verlängerung weit verbreiteter Normen der Achtung und Rücksichtnahme. In der Präsenzsituation im interaktiven Seminar kommt diese affektiv-reziproke Abhängigkeit voneinander schon durch die körperliche Anwesenheit der anderen ins Bewusstsein. Gewisse Dinge spricht man nicht an – selbst, wenn sie offensichtlich sind. Auch wenn jemand zum Beispiel etwas sehr Unpassendes oder Peinliches sagt, wird in der Regel nicht laut losgelacht. Die Tatsache, dass die betroffene Person und andere da sind und man sich zumindest im Rahmen der allgemein üblichen »civil inattention« (Goffman 1956) um diese sorgt, trägt dazu bei, dass diese Normen weiter gelten. Zuhause alleine vor dem Rechner ist es dagegen leichter, die Reziprozität auszublenden und man kann sich »gemütlich« über das Ungeschick anderer ausbreiten, vielleicht sogar mit weiteren Anwesenden. Alleine diese Vorstellung bereitet vielen unserer Studierenden – und nicht wenigen Lehrenden – Sorgen. Wenn dieser Bedrohung in synchronen digitalen Formaten ausgewichen wird, bedeutet das meist den Rückzug in die Passivität der ausgeschalteten Kamera, da es, anders als unter der sozialen Kontrolle des von uns fokussierten interaktiv angelegten Präsenzseminars, wenig aktive Kontrollmöglichkeiten gibt. Auch in anderer Hinsicht kalibrieren wir die ganze Zeit unser Verhalten gegen die realen und erwarteten Verhaltensweisen und Reaktionen anderer. Dass dies nicht nur in berechnendem Identitätsmanagement mündet, sondern dass wir uns in diesem Sinne auch permanent um einander sorgen, macht die hier vorgeschlagene Perspektive deutlich. In dieser Hinsicht wird hier durch die neue mediale Situation also genau die affektiv-reziproke Dimension der Beziehung im Seminarraum durchbrochen. In Bezug auf die oben genannten Eigenschaften von Sorgebeziehungen lässt sich das wie folgt beschreiben: Die Asymmetrien der Beziehungen (wie zum Beispiel des Geschlechts oder der Schicht) bleiben – weil sie sozial sind und weit über die Universität hinauswirken. Die autonomisierenden Effekte, die auf der affektiv-reziproken Ebene im Seminarraum ablaufen, fallen aber weg: die Situation wird bedrohlicher.

Was hier an gegenseitiger Sorge verloren geht, wird ein Stück weit durch medientechnische Autonomisierung gewonnen: Die Kamera der virtuellen Lehrveranstaltung blickt nicht nur auf uns – sondern auch in unser Zuhause. Dafür blickt sie aber nur auf einen Teil von uns. Wir haben unter Kontrolle, wo wir sie aufstellen, was noch im Bild ist, und wenn wir wollen, können wir sie abschalten. Die vielen Witze über Menschen, die nur am Oberkörper formale Kleidung für ein Meeting tragen und diese mit bequemen Jogginghosen ergänzen, stellen diese Autonomie in humoristischer Weise aus. Die digitalen Tools bieten weitere Formen der Inszenierung und Kontrolle an: virtuelle Hintergründe und Effekte, Warnlampen wenn die Kamera an ist, et cetera. Diese Form der Autonomisierung, die auf die Möglichkeit der Inszenierung und Kontrolle über Informationen aufbaut, setzt die Perspektive der Sorge aber nicht außer Kraft. Sie holt vielmehr das, was vor und nach der Bildübertragung sowie jenseits von ihr geschieht, wieder mit ins Bild. Denn damit die autonomisierende Inszenierung gegenüber den

anderen an der Lehre Beteiligten funktioniert, braucht es zum Beispiel die Sorge anderer Familienmitglieder oder Mitbewohner\*innen. Diese können dann nicht durchs Bild laufen, nebenan Schlagzeug üben oder vielleicht nicht einmal mehr die schon an der Grenze arbeitende Internetleitung nutzen. Die Teilnahme an der digitalen Lehre wird so leicht ein Projekt, um das sich die ganze WG oder Familie sorgen muss. Und so ist Sorge mehr als eine Beziehung zwischen zwei Individuen, sondern umfasst eher ein Netz gegenseitiger Abhängigkeiten, die vergessen zu werden drohen, wenn man Lehre nur zwischen autonomen Subjekten denkt. Diese Sorge rückt in der digitalen und mit anderen Privaträumen verschränkten Lehre noch einmal anders in den Vordergrund.

Damit all das funktioniert, braucht es eine Reihe von Kompetenzen und Wissensformen, die erst mit der Zeit angeeignet werden. Dazu gehören auch Kleinigkeiten, an die man erst denkt, wenn sie unangenehm auffallen, zum Beispiel vor der Bildschirmfreigabe erst einmal die anderen Fenster mit ›privaten‹ Inhalten zu schließen. Aber es geht auch um Wissen, das eventuell wieder von anderen kommt und es braucht zudem erst einmal einen Ort, der diese Freiheiten ermöglicht. Das zeigt umgekehrt: Auch funktionierende Sorgebeziehungen werden ebenfalls materiell und technisch konstituiert.

Schließlich bleibt die Ausgesetztheit durch digitale Medien erhalten, auch wenn das Wissen umgesetzt wird. Was online passiert, kann aufgenommen und verbreitet werden. Die ganze Problematik der schnellen Verbreitung digitaler Daten und ihrer einfachen Speicherbarkeit sowie ihrer fast freien Veränderung, welche Diskurse um Digitalisierung und soziale Medien schon lange prägen (Floridi 2015; Matzner 2014), betreffen nun auch die universitäre Lehre.

Es zeigt sich also, dass digitale Lehre viele kleinteilige Auswirkungen hat. Sie stecken nicht nur in den großen und sichtbaren Regulierungen und Befugnissen der Universität, die jetzt noch einmal überarbeitet wurden. Sie stecken auch nicht nur in den Bedürfnissen nach neuen Formen der Didaktik und der Lehrinhalte, die in anderen Beiträgen dieses Bandes diskutiert werden. Sie stecken auch in wenig bedachten – weil alltäglichen – habituellen oder medial entzogenen Praktiken und Prozessen. Viele davon kann man mit der Perspektive der Sorgeethik sichtbar machen – vor allem solche, welche die Autonomie oder Autonomisierung von Individuen betreffen. Zwar ist Autonomie im Sinne von selbstständigem und kritischem Denken Teil des expliziten Ideals von Universitäten (Tetens 2008), doch gerade wenn wir Lehre als Sorgebeziehung betrachten, wird deutlich, inwiefern Autonomisierung in Machtstrukturen und Relationen eingebunden ist. Denn an die sich strukturell in einer durch Status und Wissen gegebenen Machtposition den Studierenden gegenüber befindenden Lehrenden wird die Forderung herangetragen, ihre Macht zur Ermächtigung der anderen zu nutzen. Diese Verwicklung von Macht-Asymmetrien, Autonomisierungsprozessen und affektiver Arbeit wird aber in der distanzierten Lehre wieder verkompliziert. Indem hier Hochschullehre mit Begriffen der Care-Ethik zu fassen versucht wurde, lassen sich genau diese Komplikationen didaktisch adressieren.

Mit dieser Perspektive auf die Verschiebung in den Relationen zwischen Individuen bekommt man aber nicht alle medienethischen Fragen der Digitalisierung gegriffen. Denn einige dieser Fragen entstehen weniger aus einer intersubjektiven, sondern vielmehr aus einer systemischen oder gesellschaftlichen Perspektive.

### 3 Gebundenheit der Lehre an sozio-technische Systeme

Hier wären zuerst Privatheitsfragen zu nennen, denn diese betreffen nicht nur die weiter oben angerissene Frage, wie viel von unserer individuellen Privatsphäre, zum Beispiel dem Arbeitsplatz zu Hause, jetzt notgedrungen für andere sichtbar wird. Privatheit wird zeitgenössisch gedacht als Regulativ der Art und Weise, wie Informationen zwischen verschiedenen sozialen Kontexten, aber auch innerhalb dieser Kontexte verbreitet werden (Matzner 2018; Nissenbaum 2010). Aus dieser Sicht verändert sich die Informationsdichte und -qualität von Lehrveranstaltungen: Wer zum Beispiel im Seminarraum sitzt, ist zwar körperlich sichtbar und ansprechbar, kann aber, wenn angesprochen, auch lügen (etwa wenn nach Namen oder Telefonnummer gefragt wird) oder nein sagen. Digitale Kommunikation benötigt irgendeine Form der Identifikation: einen Account, der häufig einen Klarnamen und andere Daten zur Identifikation beinhaltet. Zumindest an der Universität ist das nötig, weil man Leistungen bewerten und zuordnen muss. Dann verbinden sich aber kommunikative Identifikationen sofort mit administrativ-bewertenden Aspekten. Zugänge und Accounts sind des Weiteren auch deshalb nötig, weil man die Lehre aus guten Gründen nicht vor einem anonymen weltweiten Publikum durchführen möchte. Auch wenn ein Seminarraum offensteht, kann nicht eine fast unbegrenzte Anzahl Unbekannter dort auftauchen – und wenn es passierte, wäre es sehr seltsam. Diese Einschränkung gibt es im Digitalen nicht. Und auch eine sinnvolle Seminardiskussion fällt schwer, wenn das Gegenüber der Diskussion nur eine Nummer oder ähnliches ist. Während diese Daten zumindest im Verhältnis gegenüber den Lehrenden gut geregelt sind (weil sie zum Beispiel in digitalen Lernplattformen oder Verwaltungstools ohnehin schon zuvor verarbeitet wurden), ist es regulatorisch meist nicht möglich, zum Beispiel Studierende untereinander zu verknüpfen. Hier hat eine Kommunikationsstruktur, die bisher ganz selbstverständlich da war – der Seminarraum, der Hörsaal, aber auch der Gang davor oder die Mensa – bisher kein sinnvolles digitales Äquivalent. Für Gruppenarbeit oder ähnliches wird dann oft auf Existierendes, wie die WhatsApp-Gruppe zurückgegriffen, was aber gleich wieder eine Öffnung der Kommunikation in andere Kontexte bedeutet. Hier gelten dann die viel umstrittenen und juristisch ungeklärten Datenschutz- und Privatheitsvorschriften der digitalen Internetkonzerne. Diesen muss man sich eventuell schon aus so einfachen Gründen unterwerfen, wie zum Beispiel, um ein Analogon zu der recht unverbindlichen Kommunikation, wie beim Verlassen des Hörsaals eine Kommilitonin oder einen Kommilitonen etwas zu fragen, zu ermöglichen. Diese Möglichkeit der Kommunikation im Transitraum, um das analoge Seminar herum, bietet demnach die Gelegenheit einen privaten Austausch zu schaffen und auch Beziehungen aufzubauen, ohne dem Gegenüber direkt Informationen zu übermitteln oder ihn/sie in den Privatraum einzuladen. Das Kennenlernen und der damit einhergehende Informationsaustausch können schrittweise geschehen. Diese Art der Annäherung an den/die Kommunikationspartner\*in ist digital nicht möglich, da private Kommunikation nur über eine Einladung in einen eigenen digitalen Kommunikationsraum möglich ist, bei dem auch das Zuhause und damit die Privatsphäre gleich überschritten wird.

Privatheit ist also auch in dem Sinn zu bedenken, dass in digitalen Lehrveranstaltungen sowohl andere Informationen zirkulieren als auch Lehrveranstaltungen medi-

al an andere Kontexte (soziale Medien, Messenger, Lernplattformen et cetera) angeschlossen werden. Das bedeutet insbesondere: Auch das, was die Universität nicht an digitalen Lösungen bereitstellt, hat Konsequenzen bezüglich der Privatheit. *Solche Fragen können nicht ohne ihre ökonomischen Verwicklungen gedacht werden:* Streaming, Videokonferenzen, effiziente virtuelle Zusammenarbeit klappen vor allem da gut, wo diese Dienste kommerziell angeboten werden. Wobei die erste Frage ist, was ›gut‹ bedeutet. An der Universität Paderborn gelang es schon im Frühjahr recht schnell, neben vielen guten Werkzeugen für die asynchrone Lehre, auch ein selbst betriebenes und selbst gehostetes System für die synchrone Lehre anzubieten. Das System an sich hat sehr gut funktioniert. Wo Ausfälle oder Fehler aufgetreten sind, war auch direkt jemand in der Universität ansprechbar; man musste nicht mit einer schlecht bezahlten Person in einem Call-Center irgendwo weit weg verhandeln. Und natürlich ist das aus Datenschutzgründen viel besser und transparenter als kommerzielle Angebote. Allerdings gab es viele Probleme, die dadurch entstanden, dass das System browserbasiert läuft und damit bestimmte Browser in bestimmten Konfigurationen braucht. Kommerzielle Systeme betreiben genau aufgrund dieser Schwierigkeiten viel Aufwand, um die Nutzerinnen und Nutzer dazu zu bringen, dedizierte Software nur für die Videokonferenz zu installieren – meistens indem der Download die Nutzerin oder den Nutzer automatisch ›anspringt‹, sobald auf einen Link geklickt wird. Diese Software umgeht dann solche Kompatibilitätsprobleme. Und nur aus diesem Grund setzt sich bisweilen die Meinung durch, die kommerziellen Angebote funktionierten besser. Was aus Nutzer\*innensicht auch stimmt: es ist einfacher, einen Download zu installieren, der sich automatisch öffnet, als selbständig nach einem kompatiblen Browser zu suchen und diesen zu konfigurieren. Andererseits haben diese Programme mehr Sicherheitslücken<sup>2</sup> und größere Anforderungen für Berechtigungen auf dem System, weshalb viele von ihnen nicht für vertrauliche Inhalte an Universitäten genutzt werden dürfen. Das führt dann direkt in eine Abwägung, die ganz oft im Digitalen auftritt: Wie viel Aufwand möchte man für gewisse Anforderungen betreiben oder verlangen? Gerade, wenn die Umstellung auf digitale Lehre und die Pandemie an sich schon für viele mit erhöhtem Stress verbunden sind?

Das heißt, auch wenn die Lösung dann eben doch oft die ist, dass kommerzielle Plattformen ›besser‹ funktionieren, muss zumindest beachtet werden, was das bedeutet: Auch wenn Facebook, WhatsApp, Skype und Co. längst Alltag für Studierende wie Lehrende sind, ist es noch einmal etwas anderes, wenn die Teilnahme an der Lehre an einer öffentlichen Universität einen Account bei diesen Diensten erfordert. (Das ist auch zu unterscheiden von dem Fall, dass solche Zugänge von der Universität ermöglicht werden, wie zum Beispiel bei Campuslizenzen für Office oder andere Software. Diese muss niemand nutzen). Auch wenn die digitale Lehre und die Corona-Pandemie temporär sein mögen und Ausnahmen erfordern: die Rechtsrahmen und Nutzungsbedingungen dieser Dienste – auch wenn sie sich an die DSGVO halten – sind oft inkompatibel mit denen öffentlich-rechtlicher Einrichtungen. (Einige Dienste wie Zoom

---

2 Siehe zum Beispiel für die prominente Software Zoom: [https://www.tomsguide.com/news/zoom-security-privacy-woes\[22.12.2020\]](https://www.tomsguide.com/news/zoom-security-privacy-woes[22.12.2020]).

haben hier für ein Mindestmaß an Verträglichkeit nachgebessert. Es darf aber bezweifelt werden, ob das genügt.) Dazu kommen weitere Aspekte: Die Klarnamenspflicht und Ein-Account Politik, die zum Beispiel auf allen Facebook-Plattformen herrscht, macht es unmöglich, Lehre und Privatleben zu trennen.

Plattformen neigen zur Monopolisierung und zu Lock-in-Effekten, weil sie auf Kommunikation und Netzwerke angewiesen sind (Bucher und Helmond 2017): man nutzt nicht die »beste« Plattform, sondern primär die, wo diejenigen, die man erreichen will (oder von denen man erreicht werden will) schon sind. Insofern installieren wir aus pragmatischen Gründen schnell ein Tool, anstatt uns die Mühe zu machen, über ein anderes zu diskutieren. Deshalb sind Universitäten mit ihren hunderttausenden Angehörigen hier schon länger ein umkämpfter Faktor. Die vielen »Education«-Angebote der großen Marken dienen auch dazu, ihre Produkte geschickt bei einem jungen und gebildeten Publikum zu platzieren, in der Erwartung, dass diese dann auch andernorts genutzt werden. Die Pandemie ist also sicher auch ein Weg für mehr Digitalisierung, die bleiben wird. Dass es hier klar um die Besetzung eines neuen Marktes geht, der jetzt mit Pfadabhängigkeiten vorstrukturiert wird, sollte pragmatische Erwägungen sicher nicht verdrängen, aber auch nicht ganz in den Hintergrund verschoben werden.

Digitale Lehre ist aber nicht nur Videokonferenz. Gerade zu Beginn der Pandemie, wo stabile Videosysteme für synchrone Lehre nicht zur Verfügung standen, hat die Herausforderung für Lehrende, neue Formate zu finden, auch dazu geführt, von gewohnten Methoden abzuweichen und andere Konzepte wie Inverted Classrooms überhaupt einmal auszuprobieren – oder auch selbst ganz neue Formate zu erfinden, die nach der Pandemie in Teilen weitergeführt werden können. Auf diese Weise konnten, an Stellen wo die autonomisierenden Effekte der oben genannten affektiv-reziproken Ebene wegfielen, an anderen Stellen durch neue individualisiertere Formate hinzugewonnen werden. Und auch, wenn die an Hochschulen genutzte Software für Videokonferenzen meist für den Unternehmenssektor geschaffen wurde, gibt es auch eine ganze Reihe aus Sicht der Didaktik entwickelte Tools, die sehr gut funktionieren (während man ja bei Videokonferenzen zumeist Software nutzt, die für den Unternehmenssektor geschaffen wurden und die nur langsam den spezifischen Anforderungen von Schulen und Universitäten angepasst werden). Das unübersichtliche Angebot ist nicht ganz einfach zu nutzen, so dass hier einmal mehr deutlich wurde, wie sehr der Erfolg bestimmter Technologien gar nicht von Technologien abhängt, sondern von Menschen. In diesem Fall sind das die Hochschuldidaktiken, Rechenzentren, Universitätsbibliotheken und andere Einrichtungen, aber auch die Lehrenden selbst.

Auch in diesem zweiten, institutionellen Bereich sind ethische Entscheidungen zu fällen: welche didaktischen Ansätze genutzt werden, welche Verschränkungen unterschiedlicher privater und öffentlicher Räume angemessen sind, wie sich die zu Grunde liegende Macht- und Wissensasymmetrien verändern, wie ökonomische Verwicklungen produktiv werden können. In all dem findet auch eine untergründige Verhandlung statt, was die Universität jenseits von rechtlichen Bedingungen sein will.

## 4 Schluss

Wir haben intersubjektive und auch einige institutionell-ökonomische Verschiebungen betrachtet, welche digitale Lehre mit sich bringt. Auch wenn viele dieser Veränderungen ethische Fragen aufwerfen, kann ein Semester ohne Präsenz auch ein Weg zu neuen spannenden, sinnvollen, unterhaltsamen Formen der Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden (auch jeweils untereinander) sein. Wenn genügend Spielraum da ist, neue Ideen auszuprobieren sowie etwas Offenheit und Bereitschaft zum Experimentieren auf allen Seiten besteht, kann es sehr anregend sein, alte Gewissheiten infrage zu stellen. Aber das muss dann auch möglich und nicht von der Forderung überlagert sein, das Bestehende ins Digitale zu übersetzen oder alle technischen Möglichkeiten auszureizen. Lehre ohne Präsenz ist selbst ein Lernprozess – für alle Beteiligten. Damit dieses Experiment gelingen kann, braucht es jedoch auch eine ethisch-politische Auseinandersetzung mit Lehr- und Sorgebeziehungen auf Distanz und in Zusammenhang mit den konkreten medialen Praktiken, in die sie eingebettet sind. Dieser Text stellt einen Versuch dar, diese Verschränkungen offen zu legen, damit die plötzliche Offenheit der Situation unter Berücksichtigung der konkreten medialen Verschränkungen bestmöglich genutzt werden kann.

## Literatur

- Ahmed, S (2014). Not in the mood. *New Formations*, 82, 13-28.
- Bucher, T., & Helmond, A. (2017). The affordances of social media platforms. In J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Hg.), *The SAGE handbook of social media* (223-253). London & New York: Sage Publications.
- Chun, W. H. K. (2018). Queering Homophily – Muster der Netzwerkanalyse. *Zeitschrift für Medienwissenschaften*, 18, 131-148.
- Conradi, E. (2001). *Take Care. Grundlagen einer Ethik der Achtsamkeit*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Floridi, L. (Hg.) (2015). *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. Basel: Springer International Publishing.
- Goffman, E. (1956). *The presentation of self in everyday life*. New York: Doubleday.
- Hochschild, A. R. (1979). Emotion Work, Feeling Rules, and Social Structure. *American Journal of Sociology*, 85 (3), 551-575.
- Matzner, T. (2014). Why privacy is not enough in the context of »ubiquitous computing« and »big data«. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 12 (2), 93-106.
- Matzner, T. (2018). Der Wert informationeller Privatheit jenseits von Autonomie. In S. Burk, M. Hennig, B. Heurich, T. Klepikova, M. Piegsa, M. Sixt, & K. E. Trost (Hg.), *Privatheit in der digitalen Gesellschaft* (75-93). Berlin: Duncker & Humblot.
- Mol, A. (2008). *The logic of care: Health and the problem of patient choice*. London: Routledge.
- Mol, A., Moser I., Pols, J. (2010). Care: putting practice into theory. In Dies. (Hg.), *Care in Practice. On Tinkering in Clinics, Homes and Farms* (7-25). Bielefeld: transcript.



- Nissenbaum, H. (2010). *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford: Stanford University Press.
- Papacharissi, Z. (2015). Toward New Journalism(s). *Journalism Studies*, 16 (1), 27-40.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. New York: Viking.
- Slaby, J., Mühlhoff, R., & Wüschner, P. (2019). Affective Arrangements. *Emotion Review*, 11 (1), 3-12.
- Tetens, H. (2008). Die Idee der Universität und ihre Zukunft. *Denkströme. Journal der Sächsischen Akademie der Wissenschaften*, 1, 24-33.
- Tronto, J. (2013). *Caring Democracy. Markets, Equality, and Justice*. New York: NYUP.
- Tronto, J. (2000). Demokratie als fürsorgliche Praxis, *Feministische Studien*, 18 (s1), 25-42.
- Winker, G. (2015). *Care Revolution. Schritte in eine solidarische Gesellschaft*. Bielefeld: transcript.
- Vincent, D. (2016). *Privacy: A short history*. Cambridge: Polity.
- Young, I. M. (1994). Asymmetrical reciprocity: on moral respect, wonder, and enlarged thought. *Constellations*, 3 (3), 340-363.

# **Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung**



# Transformation hochschuldidaktischer Weiterbildung unter Corona-Bedingungen

Ein Gespräch mit Blick auf den *Shift from Teaching to Learning*

---

Wilfried Hauenschild, Martin Mürmann und Johannes Wildt

## Zusammenfassung

COVID-19 hat nicht nur Lehre und Studium, sondern auch die hochschuldidaktische Weiterbildung vor umwälzende Herausforderungen gestellt. Auch die Weiterbildung musste sich auf einen Schlag auf ein virtuelles Format umstellen. Wie unter diesen Bedingungen eine lernendenzentrierte Lehrauffassung, die weiterhin dem *Shift from Teaching to Learning* folgt, dort noch praktiziert werden kann, diskutieren Wilfried Hauenschild, Martin Mürmann und Johannes Wildt, die nicht nur eine lange Praxis in Hochschuldidaktik und Studienreform, sondern auch Zeiten intensiver Zusammenarbeit an der Universität Paderborn verbinden. Im Gespräch über ihre Hintergründe und Erfahrungen reflektieren sie Schwierigkeiten, aber auch Chancen der gegenwärtigen Situation. Perspektivisch zeichnet sich dabei ab, wie bewährte Weiterbildungskonzepte durch Integration des Besten aus der virtuellen und der realen Welt der Lehre weitergeführt werden kann.

## Schlüsselwörter

Hochschuldidaktische Weiterbildung, Corona-Pandemie, *Shift from Teaching to Learning*, virtuelles Lernen, Präsenzlehre

Transformation of further education in teaching and learning under the conditions of corona – a talk looking at the shift from teaching to learning

## Keywords

Further education in teaching and learning, corona pandemic, shift from teaching to learning, virtual learning, present teaching

## 1 Einordnung

### 1.1 *Der Shift from Teaching to Learning* in der hochschuldidaktischen Weiterbildung

Die Corona-Pandemie hat die Praktiken der Hochschulbildung unter Veränderungsdruck gesetzt. Von einem auf den anderen Tag standen die Hochschulen vor der Herausforderung, Lehre und Studium nahezu komplett auf Lernen in Distanz umzustellen. Tatsächlich haben sich Lehrende wie Studierende ganz überwiegend darauf eingestellt, Lehr- und Lerntätigkeit unter diesen Bedingungen aufrechtzuerhalten. Überwiegend sind sie auch zufrieden, wie sie damit zurechtkommen.<sup>1</sup> Die Reaktionen lassen sich mit allen Übergangsschattierungen zwischen den Polen derjenigen einordnen, für die die Stunde des E-Learning geschlagen hat (zum Beispiel Zawacki-Richter 2019), und denjenigen, die eine vollständige Rückkehr zur Präsenzlehre einfordern (DIE ZEIT 2020).<sup>2</sup> Für die allermeisten erscheint die Pandemie als einschneidende Veränderung, die die Lehr-Lern-Verhältnisse durcheinanderwirbelt. Dabei wird die Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen Lehren und Lernen offenkundig, die im alltäglichen Geschäft der Hochschulbildung im Präsenzmodus gewöhnlich in den Hintergrund tritt, die aber Ausgangspunkt didaktischen Denkens und Handelns ist.

In Präsenzveranstaltungen sind Lehren und Lernen so miteinander verwoben, dass – solange keine Störungen des Prozessablaufes eintreten – Lehren und Lernen als eine organische Einheit erscheinen, innerhalb derer nicht mehr differenziert werden muss. Im Distanzmodus tritt dagegen unmittelbar in Erscheinung, dass Lehren nicht gleich Lernen ist (Winteler 2002). Von dieser Sicht, die Lehren und Lernen als zwei unterschiedliche Prozesse betrachtet, entsteht überhaupt erst die Aufgabe der (Hochschul-)Didaktik als Wissenschaft von der Kunst, Lehren und Lernen in Beziehung zu setzen und diese Beziehung zu untersuchen sowie zu gestalten (Wildt 2001).<sup>3</sup> Sie betrachtet die Variablen und Randbedingungen, durch die diese Beziehungen konstituiert werden. Dabei hat sich in der Hochschuldidaktik im Laufe der vergangenen Jahrzehnte eine Abkehr von einem Wirkmodell vollzogen, nach dem das Lernen in kausaler Abhängigkeit des Lehrens gesehen wird, hin zu einem Ermöglichungsmodell, in dem es darum geht, die Lernbedingungen herzustellen, unter denen Lernen als individueller Prozess stattfinden kann.

Die Umstellung auf den Distanzmodus bewirkt nach den Beobachtungen der Autoren insbesondere die Veränderung der Interaktion beziehungsweise Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden, aber auch der Studierenden untereinander.

- 
- 1 Sabine Behrenbeck, Mitarbeiterin des Wissenschaftsrats, berichtet über »Lernbereitschaft und Verbesserungswillen« (Behrenbeck 2020) an den Hochschulen angesichts des dort schon früh praktizierten Krisenmanagements.
  - 2 Dies zeigt ein offener Brief zur Verteidigung der Präsenzlehre, der am 8. Juni 2020 in DIE ZEIT (2020) erschienen ist und mittlerweile über 6000 Unterzeichner\*innen gefunden hat, darunter circa die Hälfte Hochschullehrende.
  - 3 Dort sind die Beziehungsmuster zwischen Lehrenden und Lernenden in Bezug zur Wissenschaft aus dem in der Didaktik seit der Aufklärung gebräuchlichen didaktischen Dreieck heraus entwickelt.

Damit verändern sich ebenfalls Lernumgebungen und Lernprozesse, einschließlich der Rollenkonstellationen zwischen Lehrenden und Lernenden, unter denen diese stattfinden. Manche Lehrende erleben einen Kontrollverlust über die Lernprozesse der Studierenden und sehen keine Alternative zur Rückkehr in die frontale Lehre; andere schieben ihre Lehrverantwortung auf den *laissez faire* eines unbegleiteten Selbststudiums ab. In beiden Fällen neigen sie dazu, ihre Studierenden mit Lehrstoff zu versorgen oder mit Aufgaben für das Selbststudium zu überhäufen. Zwar erleben manche Studierende die veränderte Konfiguration durchaus als Chance zu erhöhter Zeitsouveränität und auch inhaltlicher Selbstbestimmung, nicht wenige fühlen sich aber alleingelassen oder entziehen sich den Studienanforderungen. Insbesondere Studienanfänger\*innen finden nur schwer Zugang zum Studium als sozialem Erfahrungsraum zur Begegnung der Studierenden untereinander und mit Lehrenden und scheinen verloren zu gehen (Wissenschaftsrat 2021).<sup>4</sup>

Die Corona-Pandemie betrifft im Kern auch die hochschuldidaktische Weiterbildung. Auch hier gilt es, das gewohnte Präsenzformat in Workshops und Beratung virtuell umzuformen. Direkte Interaktionen und Kommunikation zwischen Leitung und Teilnehmenden entfallen. Wie in der Präsenzlehre hat dies Folgen für die hochschuldidaktische Weiterbildung, nicht nur im Hinblick auf die Transformation (Kollmorgen, Merkel und Wagner 2020)<sup>5</sup> durch Digitalisierung, sondern auch auf tragende konzeptionelle Grundlagen der Weiterbildung. Insofern steht hier der »Paradigmenwechsel eines *Shift from Teaching to Learning* (im Folgenden kurz *Shift*) zu einer lernendenzentrierten Lehrauffassung auf dem Prüfstand, der sich seit Mitte der 1990er Jahre international verbreitete (Barr und Tagg 1995) und auch in der deutschen Hochschuldidaktik Fuß fasste (Wildt 2001; 2003).<sup>6</sup>

Der Gedanke der Lernendenzentrierung prägte auch die konzeptionellen Grundlagen des dreistufigen Modulsystems, auf das sich die Hochschuldidaktik 2005 im Rahmen ihres Fachverbandes AHD (Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik, bis 2008

---

4 Der Wissenschaftsrat sieht es als zukünftige Aufgabe, das »Beste aus zwei Welten« der digitalen und präsenten Hochschulbildung (Wissenschaftsrat 2021) zusammenzuführen.

5 Transformationen bezeichnen dort soziale Veränderungsprozesse, die durch neue Konstellationen hervorgerufen, aber planvoll schrittweise unter Beteiligung unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteursgruppen vorangetrieben werden. Der Begriff wird abgegrenzt gegen Revolution auf der einen Seite und Reform auf der anderen. Ein Hauptthema ist dabei zurzeit auch die »Transformation durch Digitalisierung«, deren Bedeutung in diesem Beitrag speziell für den Bereich der hochschuldidaktischen Weiterbildung diskutiert wird.

6 Mit dieser Formulierung haben Barr und Tagg die Herausforderung der Krise des amerikanischen Colleges durch Übernahme von mehr Verantwortung durch die Studierenden für ihr Lernen auf den Begriff gebracht. Dieser Leitgedanke wurde international und auch in Deutschland aufgegriffen (Wildt 2001, 2003) und mit einer lernendenzentrierten Lehrauffassung verbunden. Damit sollte insbesondere eine hochschuldidaktisch gehaltvolle Gestaltung des Bologna-Prozesses erreicht werden. Gegenüber einem bisweilen geäußerten Missverständnis soll an dieser Stelle unterstrichen werden, dass sich die Hochschuldidaktik damit keineswegs von Lehre als Aufgabe der Hochschule verabschiedet. Vielmehr geht es darum, Lehre auf der Grundlage einer veränderten Lehrauffassung weiterzuentwickeln.

Vorläuferin der heutigen dghd) verständigt hatte.<sup>7</sup> ›Lernendenzentrierung‹ zählt nicht zuletzt zu den zentralen Qualitätsstandards<sup>8</sup> für die Gestaltung von Weiterbildungsveranstaltungen. Die Standards sind in langjährigen Abstimmungsprozessen zwischen den hochschuldidaktischen Einrichtungen und Netzwerken in Deutschland entwickelt, 2013 verabschiedet und dann von der dghd (2013) übernommen worden. Es gehört zum ›Kanon‹ beziehungsweise zum didaktischen Prinzip, von Praxiserfahrungen der Teilnehmenden auszugehen, Simulationen von Lehr-, Beratungs- und Prüfungssituationen zu inszenieren, anhand von Fallbeispielen Probleme der Lehre (in den verschiedenen Formaten) zu bearbeiten und dazu verschiedene Diskurs- und Feedback-Formen zu nutzen. Die Workshops dienen als Modell für lernendenzentrierte Lehre. Bevorzugt wird in (manchmal videogestützten) Übungen mit Situationen aus Lehre, Prüfung und Beratung experimentiert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen werden kollegial ausgewertet, gegebenenfalls in Einzelberatungen oder auch im Gruppencoaching vertieft und mit Feedback von Kollegen Kolleginnen beziehungsweise professionellen Hochschuldidaktikern und Hochschuldidaktikerinnen versehen.

Anliegen des hier dokumentierten Gesprächs ist es, Probleme und Erfahrungen der hochschuldidaktischen Weiterbildungspraxis unter den aktuell gegebenen Corona-Bedingungen zu reflektieren, um Risiken und Chancen der digitalen Transformation hochschuldidaktischer Weiterbildung in Perspektiven von Kontinuität und Innovation des *Shift* zu diskutieren. Die hochschuldidaktische Weiterbildung wird sich der Frage nach der zukünftigen Qualität und dem Ausmaß der Digitalisierung und der Kombination von digitalem und präsentem Modus ihrer didaktischen Konzeption nicht entziehen können.

Die veränderten Bedingungen haben einen nahezu flächendeckenden Erfahrungsraum für eine Erprobung digitaler Weiterbildungspraktiken entstehen lassen. Noch ist der Zeitpunkt nicht absehbar, wann die gegenwärtigen Restriktionen entfallen. Klar ist aber, dass sich ein vollständiger Umstieg in den digitalen Modus aus didaktischen Erwägungen heraus verbietet. Andererseits ist die Rückkehr zur alten Dominanz des Präsenzmodus nicht wünschenswert, wie im folgenden Gespräch näher ausgeführt wird. Bleibt eine Kombination und Transformation beider Modi im Sinne eines Blended beziehungsweise Flexible Learning als Perspektive mit Realisierungschancen und Entwicklungspotential. So sieht es auch das Positionspapier des Wissenschaftsrats, wenn er von »das Beste aus zwei Welten« (Wissenschaftsrat 2021) spricht. Die Debatte darüber ist von weitreichender strategischer Bedeutung, da sie nicht allein auf hochschuldidaktische Weiterbildung und Beratung begrenzt bleibt, sondern sich wegen ihrer Hebelwirkung auf die Hochschuldidaktik als Ganzes bezieht.

---

7 2008 wurde die AHD (Arbeitsgemeinschaft Hochschuldidaktik) in die heutige dghd (Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik) umgewandelt, um der Professionalisierung und Verwissenschaftlichung der Hochschuldidaktik Rechnung zu tragen. Im Folgenden wird von dieser Bezeichnung nach der Umbenennung oder – wenn beide Epochen übergreifend davon die Rede ist – Gebrauch gemacht.

8 Auch die jüngste Neufassung der Leitlinie auf der Mitgliederversammlung der dghd am 11.03.2021 behält diesen Kurs bei.

## 1.2 Gesprächsteilnehmer

Die Gesprächsrunde hatte zwar die gegenwärtige Lage der hochschuldidaktischen Weiterbildung unter Corona-Bedingungen im Fokus, sie ging aber davon aus, dass die Dynamik und das Potential der Veränderungen nicht nur aus den augenblicklich wirkenden Faktoren, sondern auch der bisherigen Entwicklung heraus verstanden werden müssen. Erst so ergibt sich eine perspektivische Sicht auf Kontinuitäten und Innovationen im Handlungsfeld der Hochschuldidaktik. Dafür bietet die Hochschuldidaktik Paderborn in den Jahren zwischen 1995 und 2010 reichlich Anschauungsmaterial. Sie steht exemplarisch für die Phase der hochschuldidaktischen Weiterbildung in Deutschland, in der sich in praktischer Erfahrung und theoretischer Reflexion der *Shift* vollzog. Sie bildet auch den Erfahrungshintergrund der Gesprächsteilnehmenden, die bis heute ein enger Austausch über die Entwicklung der Hochschuldidaktik verbindet.

Wilfried Hauenschild war von 1991 bis 2010 Hochschullehrer der Informatik an der Universität Paderborn. Er hat sich als Prorektor für Studium und Lehre für die Errichtung der Hochschuldidaktik in Paderborn eingesetzt. In dieser Funktion sorgte er zum Beispiel dafür, ein Programm zur Ausbildung hochschuldidaktischer Multiplikator\*innen zu starten, das dann von den beiden anderen Gesprächsteilnehmenden mit Paderborner Lehrenden umgesetzt wurde. Er selbst nahm daran teil und begann danach, selbst hochschuldidaktische Workshops an zahlreichen Hochschulen in Deutschland zu leiten, meist zu seinem Spezialthema, der Gestaltung von »großen« Vorlesungen.

Martin Mürmann war von 1995 bis 2009 für die Entwicklung und Koordination des Paderborner Weiterbildungsprogramms zuständig; anschließend beteiligte er sich am Aufbau einer neuen hochschuldidaktischen Einrichtung der Universität Kassel. Stark engagiert war er bei der bundesweiten Entwicklung der Qualitätsstandards für die Ausgestaltung von Weiterbildungsveranstaltungen. Inzwischen als selbstständiger Hochschuldidaktiker in der Weiterbildung und Beratung in ganz Deutschland tätig, ist er aktuell in der ganzen Breite seines Tätigkeitsfeldes mit der Corona-Krise konfrontiert und erlebt aus erster Hand die Umstellung von Lehre und Weiterbildung auf digitale Formate.

Johannes Wildt war seit 1970 hauptberuflich als Hochschulplaner und Hochschuldidaktiker an den Universitäten Hamburg und Bielefeld sowie der Technischen Universität Dortmund tätig. Zu seinen Schwerpunkten gehörten neben Forschung und Entwicklung zu innovativen Lehrkonzepten und Curriculumkonstruktion auch die hochschuldidaktische Weiterbildung und Beratung. Ab Mitte der 1990er Jahre hat er bis zu seiner Pensionierung 2012 die Entwicklung der Hochschuldidaktik in Deutschland maßgeblich mitgeprägt: als Leiter des Hochschuldidaktischen Zentrums Dortmund, der damals größten hochschuldidaktischen Einrichtung in Deutschland, in Forschungs- und Entwicklungsprojekten, als Vorstandsmitglied und Vorsitzender der AHD oder durch Tätigkeiten in internationalen Netzwerken (zum Beispiel der ICED, dem *International Consortium of Educational Development*). Als hochschuldidaktischer Gastdozent und Berater hat er an der Universität Paderborn mit Wilfried Hauenschild und Martin Mürmann zusammengearbeitet.



## 2 Gesprächsrunde

### 2.1 Ausgangslage: Wege zu einer lernendenzentrierten, lokal geprägten und vernetzten Weiterbildung

**Wilfried Hauenschild:** Wir wollen über die Frage sprechen, ob beziehungsweise wie es im Rahmen digitaler Formate hochschuldidaktischer Weiterbildung und mit den Einschränkungen und Veränderungen des Präsenzmodus möglich ist, im Sinne eines *Shift* Prinzipien der Lernendenzentrierung zu verwirklichen.

**Martin Mürmann:** Dass wir uns damit befassen müssen, hat die Corona-Krise nicht nur mir schlagartig deutlich gemacht. Alle hochschuldidaktischen Einrichtungen standen und stehen vor großen Herausforderungen. Dabei geht es nicht nur um bewährte Praktiken in der Weiterbildung, also um Kontinuität und um die Frage, was unter den veränderten Rahmenbedingungen (noch) umsetzbar ist. Es geht auch um mögliche Innovationen und die Frage, welche Entwicklungsmöglichkeiten und Chancen für die Didaktik der Weiterbildung hier erkennbar sind.

**Johannes Wildt:** Aus meiner Sicht lassen sich Fragen nach Zustand und Perspektiven hochschuldidaktischer Weiterbildung zureichend erst mit Blick auf die Entstehung und Entwicklung der Hochschuldidaktik beantworten. Dazu gehören Fragen nach der Orientierung der Lehrenden an den Lernenden in der Weiterbildung. Was im Rahmen des *Shift* mittlerweile ausbuchstabiert und vielfältig praktisch umgesetzt worden ist, hat seine Ursprünge in der Gründerzeit der Hochschuldidaktik der frühen 1970er Jahre. Damals ging es um die Partizipation von Studierenden in gemeinsamen Reformprojekten mit engagierten Lehrenden. Solche Projekte wurden als Lernumgebungen zum Erwerb von Lehrkompetenzen durch Beteiligung an Innovationsprozessen gesehen, wie ich (2021) ausgeführt habe.

**Wilfried Hauenschild:** Das kann ich aus meiner Erfahrung aus meiner späteren Lehrpraxis in Paderborn unmittelbar nachvollziehen. Dennoch bleibt die Entstehung von Weiterbildungsprogrammen, wie wir sie heute kennen, erklärungsbedürftig.

**Johannes Wildt:** Erst als die Reformstrategie mittels solcher Projekte in den Hochschulen an Akzeptanzgrenzen stieß, rückten Weiterbildungsangebote für Lehrende in den Fokus der Hochschuldidaktik.<sup>9</sup> Seither entwickelte sich an den damaligen hochschul-

---

9 Am Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg, der damals größten und einflussreichsten hochschuldidaktischen Einrichtung, fand im WS 1974/75 unter Leitung von Ole Tomsen (Universität Kopenhagen) die erste Veranstaltung dieser Art statt, die dem Typus experimentierfreudiger, erfahrungsbasierter, kommunikativer und reflektierter Workshops in den Modulen heutiger Zertifikatsprogramme nahekam. Sie war also ein Import aus der angloamerikanisch geprägten Kultur des *academic staff development* (Huber 1980). Mit dem »Konstanzer Werkstattseminar« (Flechsig und Ritter 1970) liegt eine Vorform vor, die sich allerdings schwerpunktmäßig auf eine Lehrentwicklung in den Wirtschaftswissenschaften bezieht/bezog. Nach einigen Ansätzen in wenigen hochschuldidaktischen Einrichtungen (Aachen, Berlin) fand unter Lei-

didaktischen Zentren und Einrichtungen allmählich eine Praxis hochschuldidaktischer Weiterbildung im Format von Workshops. Diese wiesen zwar starke lokalspezifische Akzente auf, orientierten sich aber an studentischem Lernen und setzten dabei auf Impulse aus aktivem Lernen sowie auf die Lernbedürfnisse der Lehrenden. Auch hier galt insofern der Grundsatz des *teach what you preach*.

**Wilfried Hauenschild:** Mit dem heutigen flächendeckenden, modularisierten und ausdifferenzierten System von Weiterbildungsangeboten und wechselseitiger Anerkennung zwischen den Anbieter\*innen ist die damalige Situation sicher kaum zu vergleichen. Wir sollten noch einmal auf die Entwicklungen schauen, die dazu geführt haben, dass der *Shift* sich so weitreichend durchsetzen konnte.

**Johannes Wildt:** Das war ein weiter und keineswegs gradliniger Weg. Die 1980er Jahre habe ich als Phase der Stagnation in der Hochschuldidaktik erlebt. Erst mit den 1990er Jahren kam die brachliegende Studienreform mit Qualitätsmanagement, Evaluation und Akkreditierung wieder in Gang. Aber auch die Professionalisierung der Lehre durch Weiterbildung als Kernaufgabe der Hochschuldidaktik fand neue Aufmerksamkeit. Mit der wachsenden internationalen Verflechtung kam es zudem zur Rezeption weltweiter Trends, die dem *Shift* folgten: Forschung zu lernendenorientierten Lehrauffassungen und tiefenorientierten Lernstrategien, zu selbstreguliertem, intrinsisch motiviertem Lernen und dafür geeigneten Lernumgebungen und Lehrkompetenzen et cetera. Die Ergebnisse wurden für die deutschen Angebote adaptiert und integriert.

**Martin Mürmann:** Für die Entwicklung eines gemeinsamen Rahmens für ein Weiterbildungsprogramm mit einem bundesweit anerkannten Zertifikat war ein breiter Konsens innerhalb der deutschen Hochschuldidaktik nötig. Ein mehrjähriger Abstimmungsprozess zwischen den hochschuldidaktischen Einrichtungen und Netzwerken führte schließlich zum heute noch weitgehend akzeptierten Konsens über ein dreistufiges Modulsystem und die grundlegenden didaktischen Prinzipien der hochschuldidaktischen Weiterbildung. Dieser Konsens schloss praktische Details wie Teilnahmevoraussetzungen, Inhalte, Workload, Zertifikate und so weiter ein. Zugleich ging es darum, die Hochschuldidaktik an den Hochschulen institutionell zu verankern und mit geeigneten personellen und materiellen Ressourcen auszustatten. In meiner Weiterbildungstätigkeit erlebe ich in dieser Hinsicht bundesweit große Unterschiede. Einigkeit nehme ich aber bei den hochschuldidaktischen Einrichtungen darin wahr, sich an den Prinzipien des *Shift* zu orientieren.

**Johannes Wildt:** Das sehe ich aufgrund von Erfahrungen aus meiner langjährigen Vorstandsarbeit in der AHD mit den Einblicken in internationale Entwicklungen ganz äh-

---

tion von Brigitte Berendt an der Freien Universität Berlin ein Modellversuch der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung mit einer Laufzeit vom 01.04.1975 bis zum 31.03.1979 statt (Berendt 1980). Ab 1983 entwickelte sich dann zwischen mehreren hochschuldidaktischen Einrichtungen und Akteur\*innen ein bundesweites Netzwerk zur hochschuldidaktischen Fort- und Weiterbildung.

lich. Einen Schub brachte zweifellos der Bologna-Prozess, in dessen Windschatten sich nach meiner Beobachtung ein erstaunlicher Ausbau der Hochschuldidaktik vollzog. Dieser Ausbau und der tragfähige professionelle Konsens waren im Übrigen auch Antriebskraft für eine von der AHD (2006) geforderte *second wave of reform* gegen eine vorwiegend an formalen Akkreditierungsvorgaben orientierte Studienreform unter dem Bologna-Regime.<sup>10</sup> Nicht zuletzt viele Projekte des Qualitätspakts Lehre entsprachen dieser AHD-Linie.

## 2.2 Die Etablierung des *Shift* am Beispiel der Hochschuldidaktik Paderborn

**Johannes Wildt:** Martin, Du hast Dich ja nicht nur in dem bundesweiten Netzwerk der hochschuldidaktischen Einrichtungen stark für den überregionalen Austausch und die Abstimmung der Standards in der hochschuldidaktischen Weiterbildung engagiert. Dein ›Heimspielfeld‹ in dieser Phase war schwerpunktmäßig die Entwicklung der Hochschuldidaktik Paderborn. Diese steht bei aller lokalspezifischen Ausprägung als repräsentatives Beispiel für die Etablierung des *Shift* und verdient deshalb hier eine genauere Betrachtung.

**Martin Mürmann:** Ich war von 1995 bis 2009 für die Entwicklung und Organisation des Paderborner Hochschuldidaktik-Angebots zuständig. Der konzeptionelle Hintergrund meiner Arbeit war die Idee, die Lehrkultur der Hochschule im Sinne des *Shift*, also in Richtung einer stärker lernendenzentrierten Lehre, mittel- oder langfristig zu verändern.

Im Vergleich mit dem Programm der heutigen Hochschuldidaktik Paderborn war das Angebot in den ersten Jahren recht bescheiden, aber die positive Resonanz bei den Lehrenden, insbesondere im Mittelbau, stieg stetig. Der weitere Ausbau des Zertifikatsprogramms nach überregional abgestimmten Standards wurde schließlich, in den 2000er Jahren, mit finanzieller Förderung durch das Land NRW möglich (Mürmann 2003). Um die Impulse über einzelne engagierte Lehrende hinaus auch in die Fakultäten zu tragen, verwirklichte die Universität Paderborn zudem eine von Johannes und mir geleitete Weiterbildung für Multiplikator\*innen (Mürmann 2005), sechs Workshops á 2-3 Tage, an der aus jeder Fakultät zwei Lehrende (auch Professor\*innen) teilnahmen, darunter der damalige Prorektor für Lehre, Wilfried Hauenschield. Die Teilnehmenden waren als Mitglieder der Fakultäten als ›Brückenköpfe‹ für eine fachnahe Hochschuldidaktik vorgesehen, um die Idee der lernendenzentrierten Lehre zu verbreiten und die Akzeptanz der Hochschuldidaktik innerhalb der Universität zu erhöhen.

---

10 Mit dieser 2006 gestarteten Initiative verband die Hochschuldidaktik die Forderung, den entwickelten Stand der hochschuldidaktischen Erkenntnisse im Sinne des *Shift* in der Bologna-Reform zu integrieren. Wenn man die 2008 erfolgten Stellungnahmen von Wissenschaftsrat und Hochschulrektorenkonferenz und erst recht den 2010 aufgelegten Qualitätspakt Lehre sowie zahlreiche Initiativen von Stiftungen betrachtet, spiegeln sich darin zentrale Aspekte dieses Ansatzes der Studienreform.

**Johannes Wildt:** Wilfried, was hat Dich damals bewegt, Dich als Professor und später als Prorektor hochschuldidaktisch so zu engagieren?

**Wilfried Hauenschild:** Als Hochschullehrer, der sich nach einer Industrietätigkeit als Forschungsmanager gerade in einem Fachwechsel von der Mathematik zur Informatik befand, war ich Mitte der 1990er Jahre dabei, viele meiner Lehrveranstaltungen neu zu konzipieren. Ich hatte Freude an der Lehre, war aber nicht wirklich zufrieden mit den Lernerfolgen meiner Studierenden. So war ich auf der Suche nach Ideen, besonders meine Vorlesungen mit großer Studierendenzahl interessanter zu gestalten. Da kam mir ein Workshop zum Thema »Lehren und Lernen« gerade recht. Die Erfahrungen, dort meine Lehrmethoden zu reflektieren, neue Lernsituationen auszuprobieren, dazu die Hintergrundinformationen und Anregungen durch den Leiter und auch andere Teilnehmende, haben mich motiviert, neue Impulse in meine Lehrpraxis hineinzunehmen und Ideen und Anregungen umzusetzen. Das alles hat mich davon überzeugt, dass diese Art der Weiterbildung sinnvoll und die Zeit dafür gut investiert ist.

**Martin Mürmann:** Für mich war es ein Glücksfall, dass es mit Dir einen der Hochschuldidaktik gegenüber aufgeschlossenen Prorektor für Studium und Lehre gab und wir hier so gut zusammenarbeiten konnten.

**Wilfried Hauenschild:** Tatsächlich hatte ich gesehen, welches Potential sich für die Lehre gerade durch die Beteiligung von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern mit ihrer besonderen fachlichen und institutionellen Verantwortung bot, Grundlagen zur Verbreiterung hochschuldidaktischer Kompetenz in der Hochschule zu legen. Ich war deshalb sehr froh, dafür auch den damaligen Rektor Wolfgang Weber und Eckard König als Prorektor für Planung und Finanzen zu gewinnen. Diese Konstellation an unserer Universität, auch die Unterstützung und das vermehrte Interesse von in der Lehre engagierten Wissenschaftler\*innen wie zum Beispiel Niclas Schaper, schufen nicht nur die notwendige Akzeptanz, sondern ermöglichten schließlich die institutionelle Absicherung der Hochschuldidaktik in Paderborn sowie den schrittweisen Aufbau und die Erweiterung der Arbeitsprogramme. Gerne habe ich dafür auch Verantwortung übernommen, als Prorektor und später als Leiter der vom Rektorat eingesetzten Projektgruppe Hochschuldidaktik als Leitungsorgan für die Paderborner Hochschuldidaktik. Rückblickend kann ich sagen, dass der *Shift* mit dem Zertifikatsprogramm eine gewisse Aufmerksamkeit gefunden hat. Inzwischen haben viele Angehörige des akademischen Mittelbaus diese Lernkultur kennengelernt. Eine freiwillige Teilnahme allein kann allerdings wohl keine flächendeckenden Veränderungen herbeiführen. Da waren wir beziehungsweise war vielleicht ich selbst etwas zu optimistisch.

**Johannes Wildt:** Dennoch scheint mir für eine erfolgreiche Innovationsstrategie in Lehre und Studium ein organisationaler Ansatz längerfristig erfolgversprechend, wie er damals in Paderborn mit der Beteiligung der Entscheidungsebene des Rektorats, der fachlich zuständigen Fakultätsmitglieder und gegebenenfalls auch einer externen Beratung und Moderation praktiziert wurde. Auch in anderen Fällen hat sich eine Zusammenarbeit mit Entscheidungsträger\*innen und Partizipation von Fachpromotor\*innen

bewährt. Das gilt zum Beispiel auch für eine partizipatorische Entwicklung von Lehrkonzepten und Lernsituationen, einschließlich der Curriculumentwicklung, die dazu beitragen kann, innovative Veränderungen in der Lehre auch durch eine kluge Vernetzung mit hochschuldidaktischer Weiterbildung ›in die Fläche‹ zu bringen und die Lehrkultur an Hochschulen nachhaltig zu verändern.

**Wilfried Hauenschild:** Aber: Diese ganze schöne Weiterbildungswelt der Workshops ging – ganz selbstverständlich – einher mit direkter Kommunikation, intensiver Interaktion und naher Kooperation. Was passierte aber, als die Pandemie plötzlich in diese Welt einbrach und abrupt dazu zwang, auf Distanz zu gehen?

### 2.3 Hochschuldidaktische Weiterbildung unter Corona-Bedingungen

**Martin Mürmann:** Zunächst fielen fast alle geplanten Workshops schlicht aus. Nicht nur ich als selbstständiger Hochschuldidaktiker, sondern auch die hochschuldidaktischen Einrichtungen gerieten bald unter Druck, der zu Überlegungen und Anfragen zur Durchführung von Onlineworkshops führte. Recht bald wurde klar, dass Onlineworkshops nicht eine bald wieder abebbende Welle sein würden, sondern für eine längere und letztlich nicht absehbare Zeit die Regelform hochschuldidaktischer Weiterbildung. Damit wiederum stellten sich grundlegende konzeptionelle Fragen: (Wie) kann unter ›Corona-Bedingungen‹ – das heißt vor allem online – die Art hochschuldidaktischer Weiterbildung gestaltet werden und gelingen, die zur Unterstützung einer lernenden-zentrierten Lehrauffassung entwickelt worden ist? In welchem Umfang und auf welche Weise lässt sich der in der Hochschuldidaktik entstandene Reichtum an Ideen für die Gestaltung einer lernenden-zentrierten Lehre auf das digitale Lernen übertragen? Wieweit kann in Onlineworkshops selbst modellhaft lernenden-zentriert gearbeitet werden?

**Wilfried Hauenschild:** Ich bin gegenüber den Möglichkeiten digitaler Lehre gerade mit Blick auf die Lernendenorientierung eher skeptisch. In Zoom findet beispielsweise die Steuerung von Kommunikation und Interaktion doch weitgehend über die Moderation statt und ist insofern nicht besonders lernendenorientiert. Es fehlen hier entscheidende Elemente der Kommunikation in Präsenzveranstaltungen, die für eine lern- und kooperationsförderliche Atmosphäre sehr wichtig erscheinen. Im Digitalmodus bleiben die verschiedenen sozialen Arrangements zwischen den Beteiligten, die für den Aufbau der Lernbeziehungen in Klein- und Großgruppen und für die wechselseitige Unterstützung und Anerkennung der Lernleistung der Beteiligten wichtig sind, problematisch. Auch das, was sich vor und nach den Sitzungen im unmittelbaren Gespräch zwischen den Teilnehmenden und in verschiedenen Aktionen abspielt und zur Integration der Gruppen beiträgt (und sei es ein gemeinsames Kaffeetrinken), fehlt.

**Johannes Wildt:** Deshalb würde mich interessieren, von Martin zu erfahren, wie er in den letzten Monaten seine Workshops online durchgeführt hat. Wie siehst Du diese Einwände von Wilfried? Oder hast du bei den Onlineworkshops ganz neue Möglichkeiten entdeckt?

**Martin Mürmann:** Auf einen kurzen Nenner gebracht: Ich bin positiv davon überrascht, dass und in welchem Ausmaß es möglich ist, wichtige Elemente und Prinzipien einer teilnehmendenorientierten Weiterbildung auf die Onlinepraxis zu übertragen. Zunächst aber haben mich Engagement und Aufwand vieler Lehrenden beeindruckt, die Studierenden zu ›aktivieren‹, ihnen zu ermöglichen, miteinander zu interagieren, zu diskutieren, individuell oder in Gruppen Text-, Schreib- oder Rechenaufträge zu bearbeiten et cetera. Viele Teilnehmende von Workshops berichten davon, dass sie sich in kurzer Zeit in diverse digitale Tools eingearbeitet haben, mit denen sie das kollaborative Arbeiten der Studierenden oder ihr Selbststudium unterstützen. Diese Lehrenden nehmen häufig wahr, dass Studierende im Homeoffice noch stärker als in der Präsenzlehre individuelle Rückmeldungen ihrer Kommiliton\*innen oder auch ihrer Lehrenden wünschen und brauchen. Mein positiver Eindruck ist natürlich davon geprägt, dass wir in unseren Workshops überdurchschnittlich viele Teilnehmende haben, die bereits vom Ansatz einer lernendenorientierten Lehre infiziert worden sind.

**Wilfried Hauenschild:** Nach meiner Erfahrung aus Präsenzworkshops ist es wichtig, eine gute Kommunikationsatmosphäre herzustellen. Wie ist das in Onlineworkshops möglich?

**Martin Mürmann:** Stimmt, und das gilt in Onlineworkshops mindestens genauso. Ich merke mit Freude, dass die Teilnehmenden meiner Workshops nicht nur offen über Erfolge, sondern auch über Misserfolge und Schwierigkeiten beziehungsweise Unsicherheiten sprechen. Soweit diese Offenheit entsteht, ist gutes Arbeiten möglich. Der persönliche Austausch über solche individuellen Aspekte des Lehrens hat in der bisherigen hochschuldidaktischen Praxis einen enormen Stellenwert.

Deine Skepsis, Wilfried, ob man online eine gute, offene Beziehung zu den und unter den Teilnehmenden herstellen kann, hatte ich zunächst auch. Meine Erfahrung dann: Es geht! Die Beziehungsebene bedarf aber im synchronen Rahmen einer Videokonferenz einer besonderen Aufmerksamkeit und einiger Rahmenbedingungen (zum Beispiel einer überschaubaren Gruppengröße und Zeit für einzelne Teilnehmende und ihre Anliegen). Trotz allem: Ich vermisse den direkten Kontakt zu den Teilnehmenden! Es sind nicht alle Dimensionen von Interaktion und Beziehung digital ersetzbar, wie jüngst zum Beispiel Tratschin (2021) herausgestellt hat.

Ein weiteres zentrales Element der bisherigen Workshopkultur: Wir stellen die Lehrpraxis der Teilnehmenden oder das Experimentieren mit neuen Lernsituationen in den Mittelpunkt, reflektieren und bearbeiten sie. Besonders geeignet, besonders wirksam sind dazu Lehrsimulationen mit anschließendem Feedback. Entgegen manch skeptischer Erwartungen haben wir mit Simulationen via Zoom gute Erfahrungen gemacht – sogar ein Videofeedback ist leicht möglich.

**Wilfried Hauenschild:** Das klingt danach, dass in der Gestaltung einer auf Teilnehmendenorientierung ausgerichteten Workshoppraxis viel Kontinuität möglich ist. Wo gibt es Veränderung, Innovation?

**Martin Mürmann:** Die gibt es zum Beispiel in veränderten Zeitstrukturen und Formaten digitaler Weiterbildung. Statt des üblichen Zeitformats (ein- oder zweitägige Workshops im Präsenzmodus) können auch zeitlich gestaffelte Kurzzeitformate praktiziert werden, die sich anscheinend gut in den Alltag der Teilnehmenden integrieren lassen. Außerdem können die Teilnehmenden einzeln, in Tandems oder Kleingruppen selbstständig Arbeitsaufgaben wie Lehrexperimente oder andere Weiterbildungsvorhaben bearbeiten. Die Integration von Selbstlernphasen in einen Workshop – die nicht nur für ein gutes Zeitmanagement hilfreich sein kann – bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, Probleme und Anforderungen des Selbststudiums am eigenen Leib zu erfahren und zu reflektieren. Dann bildet die Veranstaltung ein Modell entsprechend der Maxime *teach what you preach*. Die zeitflexible Staffelung gibt viele Möglichkeiten, die Ergebnisse einzubringen und zu diskutieren. Gerade solche Angebote, sich in ›vertrauter Runde‹ mehrfach wiederzusehen, werden gerne wahrgenommen. Und in einer vertrauten Runde lässt sich auch online gut zusammenarbeiten. Schließlich können auch individuelle Beratungen von Lehrenden (Lehrcoaching) von der größeren zeitlichen und örtlichen Flexibilität profitieren.

**Johannes Wildt:** Wahrscheinlich liegt in diesen Erfahrungen mit wohldurchdachter zeitlicher Sequenzierung von plenaren, gruppenbezogenen und individuellen Lernsituationen eine Zukunftschance zur Verbindung von Präsenz- und Onlinephasen in einer flexiblen Zeitstruktur auch für die hochschuldidaktische Weiterbildung. Ich kenne zum Beispiel aus komplexer angelegten Projekten zur partizipatorischen Curriculum- oder auch Organisationsentwicklung die Aufgabe, die Arbeitsprozesse in zeitlich aufeinander abgestimmte Arbeitspakete zu gliedern, in denen auch zielgruppengerechte Weiterbildungseinheiten integriert sind. Hier werden also Weiterbildungssequenzen in komplexere Arbeitsprozesse eingegliedert, an der einzelne Lehrende oder Lehrinhalte arbeitsteilig zusammenwirken. Je komplexer diese Prozesse angelegt sind, umso mehr ist ein kompetentes Projektmanagement gefragt. Weiterbildung wird damit nicht nur zu einem Element der Organisationsentwicklung in Hochschulen (Wildt und Wildt 2017), sondern bietet die Chance, die Lehrkompetenz über den Verantwortungsbereich der Gestaltung von Lernumgebungen und die Anleitung von Studierenden innerhalb und außerhalb von Lehrveranstaltungen um eine curriculare Kompetenz zu erweitern. Lehrende erweitern damit ihre Professionalität auf den kollektiven Verantwortungsbereich in fachlichen und fachübergreifenden Zusammenhängen im Sinne der Zusammenarbeit in einer *Community of Practice* der Lehre (Wenger 1991 und in Ausarbeitung für die Hochschuldidaktik Wegner 1964).

**Wilfried Hauenschild:** Sind mit der Umstellung der Lehre auf Distanzlernen neue Themen in die Workshops eingezogen?

**Martin Mürmann:** Neue Themen eigentlich weniger, von den spezifisch mediendidaktischen Angeboten abgesehen. Interessant finde ich aber, dass einige ›alte‹ Probleme der Lehre deutlicher, dringender in den Blick geraten sind. Ich denke hierbei besonders an die immer noch vorhandene Dominanz zumindest überwiegend frontaler Lehre und an das Thema Selbststudium.

**Johannes Wildt:** Ich habe aus vielen Gesprächen mit Lehrenden und Studierenden mitgenommen, dass so manche Lehrende es sich ganz bequem einrichten, indem sie ihre Texte oder Podcasts ins Netz stellen, den Studierenden reichlich Selbststudienmaterial zum Download zur Verfügung stellen und nur ab und zu Onlinesprechstunden oder Diskussionsrunden anbieten.

**Martin Mürmann:** Natürlich besteht in der jetzigen Situation die Gefahr, dass die frontale Lehre und das unbegleitete Selbststudium von Lehrenden als ›alternativlos‹ dargestellt werden und damit die Rückkehr zu alten Mustern legitimiert wird. Allerdings sind die Lehrenden, die wir mit unseren Angeboten erreichen, in der Regel schon etwas kritischer gegenüber einer solchen Haltung und an Alternativen interessiert. Sie achten beispielsweise auf die Rezeptionsbedingungen und Schwierigkeiten der Teilnehmenden. Bei Vorträgen und Referaten, Präsentationen, längeren Wortbeiträgen oder auch ›Darbietungen‹ in Form von Lehrvideos sind sie bemüht, moderierend beziehungsweise methodisch steuernd einzugreifen, aktive beziehungsweise aktivierende mit rezeptiven Phasen oder Einzel- mit Gruppenarbeiten zu verknüpfen. Einige digitale Tools wie die *Breakout-Rooms* in Zoom beziehungsweise die Teilgruppenräume von Webex oder Umfragetools unterstützen diese Intentionen inzwischen recht gut.

**Wilfried Hauenschild:** Genau diese Idee versuchen Martin und ich in unserem Workshop »Mehr lernen in (großen) Vorlesungen« als einen pragmatischen Weg plausibel zu machen, um auch unter den Rahmenbedingungen überwiegend frontaler Lehre ein besseres, ein aktiveres Lernen zu ermöglichen. Der Weg, den wir vorschlagen, ist im Hinblick auf die Präsenzlehre bei vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops in den letzten Jahren auf positive Resonanz gestoßen. Wir haben jetzt den Eindruck, dass ein didaktisch bewussterer Umgang mit frontaler Lehre in der Onlinelehre noch dringender ist. Dafür müssen wir in der Weiterbildung sensibilisieren, um zu verhindern, dass der Rückgriff auf alte Muster der ›Vermittlung‹ legitimiert wird.

**Johannes Wildt:** Was meinst du mit »didaktisch bewussterer Umgang«?

**Wilfried Hauenschild:** Eine erste Idee zu dem, was Martin und ich unter dem Begriff ›Phasen studentischer Aktivität‹ verstehen und was zu einem Kernkonzept unseres Workshops geworden ist, entstand bei meiner ersten Teilnahme an einer hochschuldidaktischen Weiterbildung in Paderborn. Bis dahin hatte ich meine Mathematik- und Informatik-Vorlesungen mit knapp 200 bis über 500 Studierenden in fast vollständig klassisch-frontaler Form gehalten. Eine wichtige Voraussetzung für meine nun folgenden Experimente war es, dass in diesen Fächern die große Vorlesung oft durch kleine Tutorengruppen mit circa 25 Studierenden, begleitet wurde. Daneben ist ein begleitetes Selbststudium etabliert: verpflichtende Hausaufgaben wurden durch verwandte Aufgaben vorbereitet, später dann korrigiert und besprochen. Obwohl also insgesamt sehr gute Lernvoraussetzungen vorlagen, war ich mit dem Beitrag der Vorlesung zum Lernprozess nicht zufrieden. Deshalb habe ich studentische Aktivitäten aus den Übungsgruppen in die Vorlesung geholt, um den Lernerfolg weiter zu steigern: die Vorlesung also ergänzt durch zusätzliche, im Voraus geplante ›Mini-Übungen‹,



die im Rahmen der Vorlesung von den Studierenden bearbeitet werden. Insbesondere wollte ich so den Studierenden einen ersten Schritt in Richtung auf ein ›Tiefenlernen‹ ermöglichen. Die dafür erforderliche Zeit wurde teils durch Straffung des bisherigen Stoffes gewonnen – Vollständigkeit ist ohnehin ein Popanz – teils durch Auslagerung von Stoff in das Selbststudium. Die besseren Lernergebnisse und die gewachsene Zufriedenheit der Studierenden haben mich in meinem Vorgehen bestärkt.

Diese Grundidee der ›Phasen studentischer Aktivität‹ liefert unabhängig von der Organisation des Selbststudiums – wie zum Beispiel in Übungsgruppen – ein wirkungsvolles Lern-Szenario. Wir vermitteln sie in unseren Workshops, wo sie natürlich individuell und vor allem fächerspezifisch ›übersetzt‹ werden muss.

**Johannes Wildt:** Das entspricht dem von der Lernforschung vielfach bestätigten Befund, dass durch frühe eigene Beschäftigung neuer, gerade präsentierter Lehrstoff dauerhafter im Gedächtnis verankert wird.<sup>11</sup>

**Wilfried Hauenschild:** Im Grunde klingt die Idee kurzer Übungsphasen ja wenig aufregend. Wir haben aber in unseren Workshops oft erfahren, dass die konkrete Umsetzung eine anspruchsvolle didaktische Aufgabe ist. Die Entwicklung didaktisch sinnvoller, lerngerechter Arbeitsaufträge mit Blick zum Beispiel auf relevante mathematische Probleme, orientiert an Lernzielen und unter Berücksichtigung von typischen (möglichen) Fehlern und Wegen der Problemlösungen, ist keineswegs trivial. Die Aufgabenstellungen sollten nicht nur realitätsnah, sondern den Einzelnen relevant erscheinen. Wichtig ist zudem, dass eine effektive Bearbeitung und Ergebnissicherung in einem angemessenen Zeitrahmen möglich sind. Lehrende beanspruchen für den eigenen Input vielfach das Mehrfache an Zeit, die sie den Studierenden für das Nachvollziehen der Probleme zugestehen. An einen vielleicht notwendigen Austausch zwischen den Studierenden, der auch im Hörsaal möglich ist, denken sie selten. Einkalkuliert werden muss schließlich die Zeit für Verabredungen, damit die ›Phasen studentischer Aktivität‹ auch funktionieren.

**Martin Mürmann:** Mit dem Stichwort ›Zeit‹ kommt man schnell zum ›Selbststudium‹, dem zweiten Thema, das wir meines Erachtens in der Weiterbildung jetzt stärker aufgreifen müssen. Das Szenario, das Wilfried eben für eine Vorlesung mit einer geplanten Mischung aus frontalen und aktivierenden Phasen angedeutet hat, funktioniert nur begrenzt, wenn man das Selbststudium nicht in die gesamte Konstruktion einbezieht. Die Integration lernintensiver Phasen mit überwiegender studentischer Aktivität ›kostet‹ Zeit, die dann für die ›Stoffvermittlung‹ nicht mehr zur Verfügung steht. Im aktuell so gerne propagierten Konzept des Flipped Classroom wird davon ausgegangen, dass sich Studierende große Teile des Lernstoffs im Selbststudium aneignen. In der Onlinelehre wird offenbar in großem Stil ein ähnlicher Weg beschritten. Das Selbststudium wird als unverzichtbares Element eines Studiums wiederentdeckt. Natürlich gilt das

---

11 Einen praxisorientierten Überblick aus Sicht der Psychologie gibt schon Winteler (2004), insbesondere dort Kp. 12: »Wie Sie die Qualität des Lernens steigern können«.

in den Fächern unterschiedlich. Meines Erachtens müssen wir aber in der Weiterbildung und in der Lehre da sehr viel genauer hinsehen: Ein erfolgreiches Selbststudium spielt aktuell sicherlich eine größere Rolle als ›früher‹. Zugleich kritisieren viele Studierende steigende Erwartungen und Anforderungen an ihr Selbststudium. Sie klagen über Fluten von Lese- und Übungsaufträgen, sie fühlen sich von der Fülle des Lehrstoffs überlastet und überfordert, den Anforderungen selbstgesteuerten Lernens und wissenschaftlichen Arbeitens nicht gewachsen. Aus meiner Sicht ist es für die Hochschuldidaktik jetzt eine dringende Aufgabe, für diese wahrlich nicht neuen – und zum Teil gut nachvollziehbaren – Probleme Lösungen zu suchen.

**Wilfried Hauenschild:** Ich möchte noch einmal darauf zurückkommen, warum wir in einem didaktisch bewussteren Umgang mit frontaler Lehre in der Onlinelehre ein wichtiges Thema für die hochschuldidaktische Weiterbildung sehen. In einer Onlineveranstaltung kann das Dozierendenverhalten nur sehr begrenzt das Lernen der Studierenden unterstützen, vor allem in großen Veranstaltungen. Die direkten Wechselbezüge zwischen Lehrenden und Lernenden werden eingeschränkt. Ich kann meine Begeisterung für ein Thema oder meine Freude an der Lehre oder über studentische Beiträge nicht so gut ›rüberbringen‹ wie in einer Präsenzsituation.

**Johannes Wildt:** Hinzu kommt das mikrodidaktische Repertoire der Blickkontakte, Zu- und Abwendungen, Mimik und Gestik, Zwischenbemerkungen und Einwürfe. Sie sind nicht nur ein belebendes Element, sondern bieten einer flexiblen und methodisch versierten Moderation zahlreiche Anknüpfungspunkte, um auch in Gruppen unterschiedlicher Größe Lehr-Lern-Prozesse zu steuern sowie motivierte und engagierte Zusammenarbeit zu fördern. Im Onlinemodus erscheint mir die Moderation von größeren wie kleineren Gruppen oft unflexibel und steril. Moderator\*innen überblicken nur Ausschnitte des Geschehens. Außerdem haben sie es häufig mit ›Pseudo-Gruppen zu tun. Tatsächlich hocken ja in der Regel nur Einzelne oder vielleicht hier und da kleinere Gruppen vor dem Bildschirm, die (etwas zugespitzt formuliert) versuchen, sich mühsam darauf zu konzentrieren – oder sie schalten einfach ab und gehen im *Cyber Space* verloren. Wenn Lehrende nur in kleine schwarze Bildschirme blicken, geht die Inspiration verloren.

**Wilfried Hauenschild:** Solche persönlichen Dimensionen, die besonders aus dem Dozierendenverhalten heraus erwachsen, fehlen weitgehend bei großen Veranstaltungen in der Onlinelehre, selbst wenn mit ›Pseudo-Gruppen gearbeitet wird, wie Johannes sie nennt. Deshalb müssen wir die Studierenden gewissermaßen prophylaktisch in besonderer Weise beim Lernen unter Onlinebedingungen unterstützen, indem wir die frontalen Phasen besonders durchdacht gestalten. Dies sollte in der Weiterbildung zum Thema gemacht werden.

### 3 Schlussfolgerungen zur Transformation der hochschuldidaktischen Weiterbildung nach Corona

Das Gespräch über die Erfahrungen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung – vor und in Zeiten von Corona – hat gezeigt, dass die abrupte und vollständige Umstellung von Lehre und Weiterbildung in den digitalen Modus zwar einschneidende Veränderungen mit sich brachte, dass aber auch ohne den gewohnten Präsenzmodus der Workshops den didaktischen Leitideen einer lernendenzentrierten Lehrauffassung Rechnung getragen werden kann. In Grenzen ist es möglich, das Potential eines solchen Settings hochschuldidaktischer Weiterbildung auf das digitale Lernen zu übertragen – und auf diese Weise in den Workshops selbst modellhaft lernendenzentriert zu arbeiten.

Dies ist natürlich an einige Rahmenbedingungen gebunden. Die wichtige kommunikative und atmosphärische Gestaltung der Workshops etwa ist in der Regel daran geknüpft, dass man bei interaktionsfähigen Gruppengrößen von nicht mehr als etwa zwölf Teilnehmenden. Trotz der Kommunikationsmöglichkeiten heutiger digitaler Tools (und ihre Entwicklung schreitet voran) sind die Möglichkeiten der Beeinflussung der atmosphärischen und mikrodidaktischen Prozesse in der Onlinelehre im Vergleich zum Präsenzmodus eingeschränkt. Auch ein flüssiger Methodenwechsel im Classroom-Management erscheint erschwert. Das Interaktionsgeschehen verläuft nahezu unausweichlich leitungszentriert, zumindest mit den aktuell in den Hochschulen genutzten Videokonferenztools. Gruppendynamische Prozesse, die für die Kooperation, Kreativität und gute Stimmung sorgen können, sind im Distanzmodus schwerer zu moderieren. Und nicht zuletzt: Die Vorteile veränderter Zeitstrukturen im Distanzmodus können auch in Diskontinuitäten und Marginalisierung der Lernprozesse umschlagen. Die räumliche und zeitliche Flexibilität vergrößert die Möglichkeiten, »nebenbei« noch vielfältige Aktivitäten unterzubringen, was für die Konzentration und eine kontinuierliche Arbeit nicht förderlich ist. Und ein vielleicht besonders großer Verlust gegenüber einer Präsenzsituation: Die informelle Seite des Austauschs in Pausen, Seitengesprächen und nonverbaler Interaktion fehlt.

Neben dem Befund, dass in der vollständig digitalen Weiterbildung der Corona-Zeit manche Kontinuitäten möglich sind, lassen sich auch Chancen für eine innovative Weiterentwicklung erkennen. So bieten die flexibilisierten Zeitstrukturen der Workshops mehr Gelegenheiten, mit individuellen – gegebenenfalls asynchronen – Lernphasen zu arbeiten, gekoppelt mit Gruppen- oder Plenumsphasen in der »virtuellen Präsenz«. Dies schafft neue Lernmöglichkeiten: So können zum Beispiel die Probleme des Selbststudiums ohne Anleitung durch Lehrende, die unter den Corona-Bedingungen aktuell besonders deutlich und dringlich hervortreten, stärker erfahrungsbezogen bearbeitet werden, indem die Weiterbildung für Lehrende zu einem Raum für die Erfahrung und Reflexion derartiger Probleme wird sowie zu einem Modell für eine sinnvolle Verknüpfung mit der Präsenzlehre. Dies muss dann natürlich im Workshop auch reflektiert werden. Zugleich sollte jetzt die Chance genutzt werden, die angeblichen oder tatsächlichen Vorteile der Präsenzlehre schärfer in den Blick zu nehmen, um sie für eine Präsenzlehre »nach Corona« gezielter nutzen zu können. Auf diese Weise würde man Kriterien für die Gestaltung eines Blended Learning gewinnen: Wofür findet Leh-

re sinnvollerweise in der Präsenzform statt, wofür ist Onlinelehre besser geeignet, was gelingt besser durch studentisches Selbststudium? Was davon ließe sich auf die Gestaltung hochschuldidaktischer Weiterbildung übertragen? Schließlich schafft die zeitliche oder auch räumliche Flexibilisierung auch für kollegiales oder professionelles Feedback oder für verschiedene Formate der Beratung neue Spielräume.

Dem zitierten Positionspapier des Wissenschaftsrats (2021) ist insofern beizupflichten, dass in der Zukunft nach Corona »das Beste aus zwei Welten«, des virtuellen und des realen Raumes in Lehre und Studium, zusammengeführt werden sollte. Auch für die hochschuldidaktische Weiterbildung geht es – entsprechend dem Votum des Wissenschaftsrats (2021), das »Beste aus zwei Welten« zusammenzuführen –, darum, die »virtuellen Formate oder eine Kombination von Präsenz und digitaler Lehre weiterzuentwickeln«. Nichts anderes wollten auch die Hochschuldidaktiker und Hochschuldidaktikerinnen, die sich seit Mitte der neunziger Jahre für ein Blended Learning als integraler Komponente einer hochschuldidaktischen Kompetenz einsetzten und dabei auch Gestaltungsperspektiven für die hochschuldidaktische Weiterbildung längs des *Shift from Teaching to Learning* sahen.

Allerdings gingen lange Zeit die Mediendidaktik und die allgemeine Hochschuldidaktik getrennte Wege.<sup>12</sup> Neben oder am Rande der sich flächendeckend verbreitenden hochschuldidaktischen Weiterbildung entstand auch ein Segment der virtuellen Mediendidaktik. Die Erfahrungen der Corona-Pandemie, die das digitale Lehren und Lernen in die Fläche bringt und viele Hochschulangehörige nolens volens darin einübt, sind spätestens jetzt Anlass, diese Wege wieder zusammenzuführen.

Eine solche Orientierung wirft allerdings auch Fragen nach den Strategien hochschuldidaktischer Weiterbildung im Kontext der Studienreform auf. Studienreform steht seit Jahren verstärkt unter dem Erwartungsdruck einer evidenzbasierten Begründung. Ungeachtet dieser Erwartung bieten empirische Befunde eine probate Grundlage, Handlungskonzepte und Praxisentscheidungen zu begründen. Unter den Bedingungen der Corona-Krise verlaufen die praktischen Veränderungen allerdings in erster Linie als quasi-experimentelle Eingriffe am offenen Sozialkörper. Veränderungen mussten in der Praxis vollzogen werden, ohne sie groß angelegten Untersuchungen zu unterziehen.

Schon in der Vergangenheit gewann die hochschuldidaktische Weiterbildung viele Impulse aus praktischer Erfahrung, Übernahme von Vorbildern, Verarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Feedback von Teilnehmenden, Erwartungen von Stakeholdern. Sie entwickelte sich durch Reflexion und Austausch zwischen hochschuldidaktischen Akteuren und Akteurinnen und wurde Gegenstand systematischer Untersuchungen. Die veränderte Praxis unter Corona-Bedingungen bietet viel Gelegenheit zur Erweiterung des hochschuldidaktischen Repertoires und zur Erschließung neuer Handlungsräume.

---

12 Dies manifestierte sich etwa auch auf Ebene der Hochschulorganisation durch eine in der Regel getrennte Institutionalisierung der Medienzentren und hochschuldidaktischen Zentren und verbandspolitisch in der Gründung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft außerhalb der AHD im Jahre 1991.

Diese Strategie kann an Gestaltungsansätze eines Blended beziehungsweise Flexible Learning anschließen, die schon lange vor der Corona-Pandemie erdacht, erprobt und – wenn auch in begrenztem Umfang – praktiziert wurden. Im Unterschied zu den Zeiten vor Corona werden aber nach Corona mehr Hochschulangehörige über breitere Erfahrungen und daraus erwachsene Kompetenzen verfügen, sich in diesen komplexeren Lernumwelten sachkundig zu bewegen. Die damit einhergehende Transformation der hochschuldidaktischen Weiterbildung wird auf diese Weise dem *Shift from Teaching to Learning* neue Entwicklungsperspektiven eröffnen.

## Literatur

- AHD (2005). Modularisierung, Zertifizierung und Akkreditierung hochschuldidaktischer Weiterbildung. *Network News*, 6. April 2005. <https://www.hd-online.de> [07.01.2021].
- Barr, R. und Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning – a new Paradigm for undergraduate Education. *Change Management*, 27, 13-15.
- Behrenbeck, S. (2020). Krisenmanagement an deutschen Hochschulen während der Corona, Pandemie 2020, Beobachtungen und Einschätzungen. *Das Hochschulwesen*, 69 (4/5), 146-157.
- Berendt, B. (1980). *Hochschuldidaktische Aus- und Fortbildung für Lehrende im Baukastensystem. Veranstaltungsmodelle – Strukturelemente. Hochschuldidaktische Materialien 78.* Hamburg: Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik.
- dghd (2013). *Qualitätsstandards für die Anerkennung von Leistungen in der hochschuldidaktischen Weiterbildung.* <https://www.dghd.de> [07.01.2021].
- DIE ZEIT (2020). *Offener Brief.* <https://www.stern.de/politik/dozierende-schreiben-offenen-brief-zur-verteidigung-der-praesenzlehre-an-universitaeten--9296772.html> [08.02.2021].
- Flehsig, K.-H. & Ritter, U. P. (1970). *Das Konstanzer Werkstattseminar. Blickpunkt Hochschuldidaktik 8.* Hamburg: Arbeitskreis Hochschuldidaktik.
- Huber, L. (1980). Zur Lage der hochschuldidaktischen Fortbildung von Hochschullehrern und zu ihrer Bedeutung für die hochschuldidaktische Strategie. In Ders. (Hg.), *Hochschuldidaktische Fortbildung für Hochschullehrer. Aufgaben und Erfahrungen. Hochschuldidaktische Arbeitspapiere 12* (1-37). Hamburg: Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik.
- Kollmorgen, R., Merkel, W. & Wagner, H.-J. (2020). *Handbuch der Transformationsforschung.* Wiesbaden: Springer VS.
- Mürmann, M. (2003). Hochschuldidaktik Paderborn – Konzept, Angebot, Erfolgsfaktoren. In S. Brendel, K. Kaiser & G. Macke (Hg.), *Hochschuldidaktische Qualifizierung. Strategien und Konzepte im internationalen Vergleich* (197-208). Bielefeld: wbv.
- Mürmann, M. (2005). Ohne »P.A.D.« keinen »Shift« ...! Academic Development als Voraussetzung für eine veränderte Hochschullehre. In U. Welbers & O. Gaus (Hg.), *The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals* (246-250) Bielefeld: wbv.

- Tratschin, L. (2021). Kann digitale Präsenz Kommunikation unter Anwesenden ersetzen? Eine interaktionssoziologische Einordnung einer kollektiven Erfahrung. In M. Stanisuljevic & P. Tremp (Hg.), *(Digitale) Präsenz. Ein Rundblick auf das soziale Phänomen Lehre* (117-120). Luzern: Pädagogische Hochschule.
- Wegner, E. (1964). Hochschulen als *Communities of Practice* – theoretische Perspektiven und praktische Umsetzung. *Neues Handbuch Hochschullehre*, 118-133.
- Wegner, E. (1991). *Communities of Practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Identity Press.
- Wildt, J. (2001). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen. Eine kurze Einführung in die Hochschuldidaktik. *Neues Handbuch Hochschullehre*, A1.1.
- Wildt, J. (2001). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen in gestuften Studiengängen. In U. Welbers (Hg.) *Studienreform mit Bachelor und Master* (25-41). Neuwied/Kriftel: Luchterhand.
- Wildt, J. (2003). *The Shift from Teaching to Learning* – Thesen zum Wandel der Lehrkultur in modularisierten Studiengängen. In Bündnis 90 Die Grünen. *Unterwegs zu einem europäischen Hochschulraum* (14-19). Düsseldorf: Landtag NW.
- Wildt, J. (2012). Entwicklung und Potenziale der Hochschuldidaktik. In H.-U. Erichsen, D. Schäferbarthold, H. Staschen, H. & E. J. Zöllner (Hg.), *Lebensraum Hochschule. Grundfragen einer sozial definierten Bildungspolitik* (92-117). Neunkirchen: Reckinger.
- Wildt, J. (2021). Historische Entwicklungslinien der Hochschuldidaktik in Deutschland. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hg.), *Hochschuldidaktik als zentrale Wissens- und Gestaltungsressource für die Hochschulbildung* (25-40). Stuttgart: UTB.
- Wildt, J. & B. Wildt (2017). Curriculumwerkstätten als Formate partizipativer Curriculumentwicklung. In B. Szczyrba, T. van Treek, B. Wildt & J. Wildt (Hg.), *Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Hintergründe – Ziele – Anlässe – Verfahren* (337-360). Wiesbaden: Springer SV.
- Winteler, A. (2002). Lehrqualität = Lernqualität? Über Konzepte des Lehrens und die Qualität des Lernens (Teil 1). *Das Hochschulwesen*, 50 (2) 42-59.
- Winteler, A. (2002). Lehrqualität = Lernqualität? (Teil 2). *Das Hochschulwesen*, 50 (3), 42-49.
- Winteler, A. (2004). *Professionell Lehren und Lernen. Ein Praxisbuch*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Wissenschaftsrat (2021). *Impulse aus der COVID-19-Krise für die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland*. Positionspapier vom 21.01.2021. <http://www.wissenschaftsrat.de> [19.02.2021].
- Zawacki-Richter, O. (2020). COVID-19 als Chance für die Digitalisierung von Studium und Lehre? *Das Hochschulwesen*, 69 (4/5), 191-197.



# »Quickstarter Online-Lehre«

## Ein Ad-Hoc-Qualifizierungsangebot für Lehrende

---

*Claudia Bremer und Anne Thillosen*

### **Zusammenfassung**

Die kurzfristige Umsetzung des durch die Corona-Pandemie bedingten digitalen Sommersemesters hat 2020 viele Hochschulen vor ungeahnte Herausforderungen gestellt. Um in dieser Situation sicherzustellen, dass alle interessierten Lehrenden ein grundlegendes didaktisches Unterstützungsangebot erhalten konnten und die lokale Serviceeinrichtungen zu entlasten, haben drei außeruniversitäre Einrichtungen – das Informations- und Qualifizierungsportal e-teaching.org, die Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) und das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) – gemeinsam das Qualifizierungsspecial »Quickstarter Online-Lehre« ausgerichtet, welches in diesem Beitrag vorgestellt wird. Dabei werden die wesentlichen organisatorischen, inhaltlichen, didaktisch-methodischen und technischen Aspekte des Angebots thematisiert wie auch Erfahrung mit der Durchführung und die Ergebnisse der Evaluation des Kurses und ein daraus resultierendes Folgeangebot, das sogenannte »Peer Project«, vorgestellt. Im abschließenden Fazit und Ausblick werden einige »lessons learned« in Bezug auf die Gestaltung und Umsetzung des Kurses diskutiert und skizziert, wie außeruniversitäre Einrichtungen perspektivisch Qualifizierungsangebote für Hochschullehrende im Bereich der mit digitalen Medien komplementär ergänzen könnten und welche Bedeutung dies für den entsprechenden Kompetenzerwerb von Lehrenden hat.

### Schlüsselwörter

Qualifikation, Fortbildung, E-Learning Kompetenzen, E-Teaching-Kompetenzen, Onlinelehre

»Quickstarter Online Teaching« as an ad hoc qualification for university teachers

### Keywords

Qualification, staff development, online learning, online teaching, digital competencies



## 1 Einleitung: Ausgangslage und Herausforderungen des Corona-Sommersemesters

Die außerordentlich kurzfristige Umsetzung eines durch die Corona-Pandemie bedingten digitalen Sommersemesters hat viele Hochschulen und Universitäten vor ungeahnte Herausforderungen gestellt. Innovationen, die seit 10 bis 20 Jahren angestrebt wurden (siehe exemplarisch Hochschulforum Digitalisierung 2016; Dittler, Krameritsch, Nistor, Schwarz und Thillosen 2009; Baumgartner und Reimann 2007; Kerres 2007), ließen sich unter den Bedingungen der Pandemie plötzlich in kürzester Zeit umsetzen – wenn auch nicht immer in der von Akteurinnen und Akteuren in den Bereichen E-Learning, Medienpädagogik und Hochschuldidaktik angestrebten Form: Aller immer noch bestehenden Skepsis zum Trotz wurde der Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre notwendige Bedingung für die Aufrechterhaltung des Lehrbetriebes – und im Rückblick waren viele Beteiligte fast überrascht darüber, wie gut dies insgesamt geklappt hat.

Dabei zeigte sich auch, dass Hochschulen unterschiedlich gut auf diese Herausforderung vorbereitet waren: Zwar gibt es an vielen Hochschulen E-Learning-Service-Einrichtungen oder es sind zumindest entsprechende Leistungsangebote vorhanden, allerdings sind die jeweiligen Ausstattungen und Kapazitäten sehr unterschiedlich ausgeprägt. Zudem waren diese Angebote meist nur darauf ausgerichtet, Fortbildungen für kleinere Gruppen interessierter Lehrender anzubieten und nicht darauf, einen grundlegenden und umfangreichen Support für viele Lehrende gleichzeitig vorzunehmen. Das heißt: Selbst, wenn an Hochschulen entsprechende Supportangebote vorhanden waren, stellte der plötzliche Ansturm von Anfragen diese oftmals vor kaum zu bewältigende Herausforderungen. An einigen (wenigen) Hochschulen fehlte es auch gänzlich an technischem und organisatorischem Support sowie an der didaktischen Expertise, Lehrende angesichts der akuten Anforderungen ausreichend zu begleiten (Wannemacher, Stratmann, Bick, Mormann und Willjes 2013; Hochschulforum Digitalisierung 2016).

Um sicherzustellen, dass alle interessierten Lehrenden, auch wenn sie vor Ort keinen ausreichenden Support erhalten konnten oder zusätzliche Angebote in Anspruch nehmen wollten, ein grundlegendes didaktisches Unterstützungsangebot erhalten, haben drei außeruniversitäre Einrichtungen – das Informations- und Qualifizierungsportal *e-teaching.org*, die Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) und das Hochschulforum Digitalisierung (HFD)<sup>1</sup> – im Sommersemester 2020 gemeinsam das Qualifizierungsspecial »Quickstarter Online-Lehre«<sup>2</sup> ausgerichtet. Im zentralen zweiten Kapitel dieses Beitrags werden die wesentlichen Aspekte dieses Angebotes vorgestellt; im dritten Kapitel werden einige »lessons learned« in Bezug auf das Konzept und auf die Durchführung des Kurses festgehalten.

---

1 Die Autorinnen dieses Beitrags vertreten sowohl das Portal *e-teaching.org* als auch die GMW und sind beide auch im HFD aktiv.

2 <https://www.e-teaching.org/quickstarter> [04.01.2021].

## 2 »Quickstarter Online-Lehre«: Planung und Umsetzung

Die Durchführung eines zweiteiligen Qualifizierungsangebots mit insgesamt zwölf Modulen ist ein komplexes Vorhaben. Um einen guten Einstieg und Überblick zur Entwicklung und Struktur des Quickstarters zu geben, wird in diesem Kapitel eingangs auf die Vorgeschichte beziehungsweise den Hintergrund des »Quickstartes Online-Lehre« eingegangen. Im Anschluss werden zentrale Elemente der Planung und Durchführung des Kurses – insbesondere Struktur und Inhalte sowie der konzeptionelle Hintergrund vorgestellt. Den Abschluss bilden einige Ergebnisse der Evaluation und die Vorstellung eines Nachfolge-Angebots, das »Peer Project«.

### 2.1 Hintergrund des Kurses

#### 2.1.1 Vom Einzel-Webinar zum Kompaktkurs

Als mit dem Lockdown zu Beginn der Corona-Pandemie deutlich wurde, dass auch Universitäten und Hochschulen im Sommersemester 2020 den Präsenzbetrieb einstellen mussten, wurden sowohl von e-teaching.org als auch durch das HFD unabhängig voneinander einzelne Onlineveranstaltungen in Form von Onlineseminaren angeboten. Ziel dieser Veranstaltungen war, Lehrenden und Entscheidenden sowie Akteurinnen und Akteuren in Serviceeinrichtungen schnelle Unterstützung bei der Beantwortung drängender Fragen zu bieten. Über eine solche inhaltliche Unterstützung hinaus, ging es jedoch immer auch um »ein gegenseitiges Mut-Machen, was wir jenseits aller Information und Innovation im Moment wohl auch ganz bitter nötig haben« – so das Zitat einer Professorin im Rahmen des Onlineevents »Hochschulbildung und Corona: Was wir jetzt tun – was sonst noch geht« in ihrem Blog (Reinmann 2020).<sup>3</sup>

Das Interesse an diesen Onlineveranstaltungen war außerordentlich groß. So nahmen beispielsweise am Onlineevent »Gute Online-Lehre – Praxistipps für den Einstieg« am 23.03.2020 auf e-teaching.org knapp 900 Personen live teil.<sup>4</sup> Zugleich zeigte sich, dass solche Einzelangebote interessierten Lehrenden zwar erste Ansatzpunkte zur Gestaltung von Onlinelehre geben, aber inhaltlich nicht ausreichen, um eine fundierte Basis für didaktisch begründete Entscheidungen aufzubauen. In dieser Situation erschien es den beteiligten überregionalen Anbietern sinnvoll, ihre Ressourcen zu bündeln, um gemeinsam ein umfangreicheres Fortbildungsangebot durchzuführen, das keiner der Beteiligten in so kurzer Zeit alleine so hätte umsetzen können. Das Qualifizierungsspecial »Quickstarter Online-Lehre« wurde dann innerhalb kürzester Vorlaufzeit als zunächst zweiwöchiger Onlinekompaktkurs angelegt und in der zweiten Aprilhälfte – für viele Lehrende also noch vor Beginn des Sommersemesters – durchgeführt. Im Laufe des Sommersemesters entschieden dann die Veranstalterinnen und Veranstalter aufgrund der großen Nachfrage, das Angebot von Mitte Juni bis Mitte Juli mit einem zweiten Teil fortzusetzen.

3 <https://www.e-teaching.org/community/communityevents/onlinepodium/digitale-hochschullehre-und-corona-was-jetzt-wir-tun-koennen> [04.01.2021].

4 <https://www.e-teaching.org/online-lehre-praxistipps> [04.01.2021].

## 2.1.2 Vorerfahrungen und Vorläufer-Angebote

Diese schnelle Umsetzung des »Quickstarters« konnte nur gelingen, da die Akteurinnen und Akteure bereits im Jahr 2018 schon einmal im Rahmen eines »Qualifizierungsspecials« miteinander kooperiert hatten und zudem auf vergleichbare Formate und Vorerfahrungen zurückgreifen konnten.

Der »Quickstarter Online-Lehre« konnte damit an die Struktur der auf e-teaching.org stattfindenden Themen- und Qualifizierungsspecials anknüpfen, sodass das Kurskonzept nicht komplett neu entwickelt werden musste. »Themenspecials« stellen jeweils ein konkretes Thema in den Mittelpunkt, welches im Rahmen einer Onlineveranstaltungsreihe sowie weiteren inhaltlichen Beiträgen aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet wird. »Qualifizierungsspecials« unterscheiden sich von den Themenspecials vor allem dadurch, dass sie Interessierten die Möglichkeit bieten, sich begleitend zu den Inputveranstaltungen mit Arbeitsaufgaben auseinanderzusetzen, mit anderen Teilnehmenden zu diskutieren und in Arbeitsgruppen zusammen zu arbeiten. Dazu wird neben den Live-Sitzungen, die aufgezeichnet werden, optional ein geschlossener und damit geschützter Kursraum in einem Lernmanagementsystem angeboten, in dem dieser Austausch stattfinden kann und zusätzliche Ressourcen bereitgestellt werden.

## 2.2 Zentrale Elemente der Konzeption und Durchführung

### 2.2.1 Zielgruppe und inhaltliche Ausrichtung

Die zentrale Zielgruppe des »Quickstarters Online-Lehre« waren Lehrende, die sich bis dahin wenig bis gar nicht mit dem Einsatz digitaler Medien beschäftigt hatten und nun schnell grundlegende Kompetenzen für die digital gestützte Lehre erwerben wollten, um eine fundierte Basis für den (unfreiwilligen) Ad-hoc-Start zu bekommen. Ziel des »Quickstarters« war, genau diesen Übergang zu unterstützen und dieser Zielgruppe Einstiegshilfe in die Lehre mit digitalen Medien zu bieten. Dabei ging es insbesondere darum, den Fokus nicht auf technische Aspekte zu legen, sondern vor allem die Bedeutung didaktischer Aspekte hervorzuheben und den Teilnehmenden je nach ihren Interessen und Bedarfen optionale Vertiefungsangebote und Zusatzinformationen bereitzustellen.

### 2.2.2 Struktur und Inhalte

Der »Quickstarter Online-Lehre« wurde in zwei Teilen umgesetzt, die jeweils aus mehreren Modulen bestanden. Alle Module wurden in Form von 1,5-stündigen synchronen Onlinesitzungen durchgeführt. Zu jedem dieser Module gab es auf e-teaching.org eine eigene Webseite mit weiterführenden Materialien und Links; die Module des ersten Kursteils wurden zudem durch einen Kursraum in einem Lernmanagementsystem (Moodle) der RWTH Aachen begleitet.

Der erste Teil des »Quickstarters« hatte eher wissensvermittelnden Charakter und sollte über verschiedene Experteninputs einen Einstieg in die Konzeption und Umsetzung von Onlinelehrveranstaltungen bieten. Neben einem Einführungs- und einem Abschlussmodul umfasste er fünf Wahlmodule, die aktuell dringende thematische Anliegen der Teilnehmenden abdecken sollten:

Abbildung 1: Übersicht über die Module des »Quickstarters Online-Lehre«

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Einführungsmodul</b>       | Grundlagen, Szenarien und Formate des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien |
| <b>Wahlmodul 1</b>            | Aktivierung von Studierenden in der Online-Lehre                               |
| <b>Wahlmodul 2</b>            | Gestaltung von Webinaren bzw. synchronen Online-Sitzungen,                     |
| <b>Wahlmodul 3</b>            | Konzeption von Lehrveranstaltungen unter Einsatz digitaler Medien              |
| <b>Wahlmodul 4</b>            | Gestaltung von interaktiven Videos   |
| <b>Wahlmodul 5</b>            | Elektronische Prüfungen  |
| <b>Abschlussveranstaltung</b> | Fazit – und wie geht es weiter?  |

Die in den Modulen behandelten Themen wurden zum einen danach ausgewählt, welche Aspekte für eine sinnvolle didaktische Konzeption von Onlinelehre grundsätzlich zu berücksichtigen sind (Module 1 und 3). Mit den weiteren Modulen wurden Themen angesprochen, die in der Situation der plötzlichen Umstellung auf Onlinelehre für viele Personen der Zielgruppe von Interesse sind (also etwa die Gestaltung von Online-seminaren und die Aktivierung von Studierenden in reiner Onlinelehre). Die Themenauswahl bei einem solchen Kompaktkurs war notwendigerweise selektiv; dennoch sollten damit erste Antworten auf Fragen gegeben werden, die sich im Corona-Semester so für viele zum ersten Mal stellten und die nicht etwa »schon in der Schublade bereitlagen«. Teilweise wurde die Auswahl auch davon beeinflusst, welche motivierenden Referentinnen und Referenten in der nur vierzehntägigen Planungszeit des Kurses gewonnen werden konnten.

Neben der Teilnahme an den Onlineevents und der aktiven Beteiligung an den Live-Veranstaltungen per Chat (oder der Möglichkeit, die Aufzeichnungen anzusehen), konnten die Teilnehmenden zudem zusätzliches Material in der geschlossenen Kurs Umgebung abrufen sowie im Rahmen des ersten Teils des »Quickstarters« ein eigenes Konzept für die Lehre mit digitalen Medien erstellen und einreichen und damit an einem Peer-Feedback-Prozess teilnehmen (siehe zu den Teilnahmeoptionen Abschnitt 2.2.4).

Mitte Mai traf das Veranstalter\*innenteam aufgrund des erfolgreichen Verlaufs des ersten Kursteils und der hohen Nachfrage nach den dabei entstandenen Ressourcen die Entscheidung, den »Quickstarter« mit einem zweiten, inhaltlich anders ausgerichteten Teil fortzusetzen, der von Mitte Juni bis Mitte Juli stattfinden sollte. Anders als im ersten Teil mit seinem eher wissensvermittelnden Charakter sollten im zweiten Teil vor allem die bis dato im laufenden Semester gemachten Erfahrungen mit der Implementierung digitaler Medien in der Lehre im Mittelpunkt stehen. Dazu wurden Lehrende, Studierende und andere Akteurinnen und Akteure aus den Netzwerken aller drei ausrichtenden Einrichtungen eingeladen, in den Online-Live-Events darüber zu berichten, welche für sie die relevantesten Erfahrungen im digitalen Sommersemester waren. Der Fokus

des zweiten Teils des »Quickstarter« lag daher auf der Frage: »Wie machen es andere Lehrende?«. Ziel war es vor allem ›lessons learned‹ sichtbar zu machen und damit einen weiteren Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zu unterstützen. Bei der Auswahl der Inhalte sowie der Referentinnen und Referenten, die für das Veranstalter\*innenteam, das selbst aus einem Verband, einem Portal und einem Netzwerk besteht, aufgrund seiner guten Vernetzung mit der Community zugänglich waren, waren auf Basis dieser Ziele die folgenden Fragen leitend:

- Welche (durchaus unterschiedlichen) Erfahrungen haben Lehrende gemacht, die sich schon lange mit dem Einsatz digitaler Medien befassen, für die das Onlinese semester aber ebenfalls eine Ausnahmesituation war?
- Welche Erfahrungen haben Studierende und andere Akteurinnen und Akteure, für die reine Onlinelehre weitgehend Neuland war, im digitalen Sommersemester gemacht? Welche Ideen haben sie entwickelt, um diese Situation produktiv mitzugestalten?
- Und: Wie können diese Erfahrungen unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure dazu beitragen, Lehre mit digitalen Medien in Zukunft (noch) besser zu gestalten?

Als Ergebnis dieser Überlegungen wurden anschließend fünf Onlineevents zu den folgenden Themen angeboten, an denen bis zu sechs Akteurinnen und Akteure als Diskussionspartner\*innen beteiligt waren:

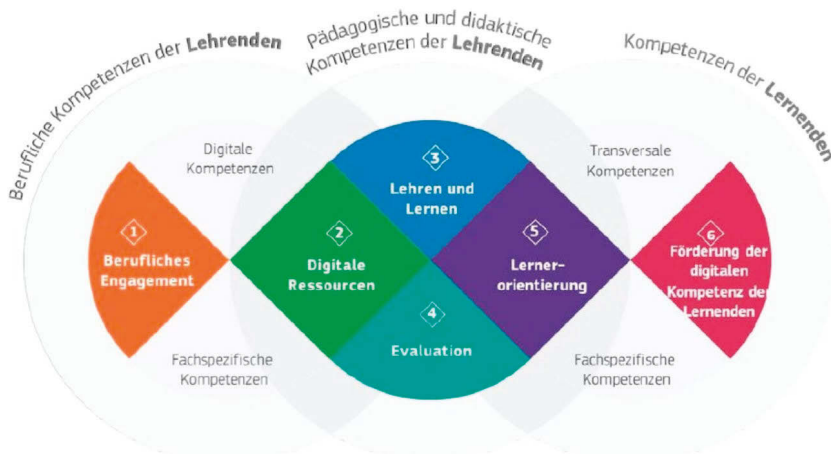
- In einer einleitenden Podiumsdiskussion mit Beteiligten aus unterschiedlichen Bereichen wurden unter dem Titel »Digitales Sommersemester« erste Erfahrungen, aktuelle Herausforderungen, neue Praktiken diskutiert und eine Art erste Zwischenbilanz gezogen.
- Zwei Veranstaltungen wurden unter dem Motto »Sharing digital Teaching Experiences« mit Lehrenden durchgeführt, die bereits vor den Corona-Semestern langjährige Erfahrungen mit dem Einsatz digitaler Medien in ihren Veranstaltungen erworben hatten und nun ihre Expertise weitergaben, aber auch Fragen thematisierten, die sich im digitalen Sommersemester neu und anders stellten als zuvor.
- Eine Veranstaltung mit Studierenden stand unter der Leitfrage: »Wie navigieren Studierende durch das digitale Sommersemester?« Dabei teilten Vertreterinnen und Vertreter dieser Akteursgruppe ihre Erfahrungen mit innovativen Formaten und Möglichkeiten zur Mitgestaltung.
- Zu der abschließenden letzten Sitzung dieser Runde, zu der keine Referentinnen und Referenten eingeladen waren, diskutierten die Teilnehmenden in Kleingruppen die Frage »Rezepte für die Zukunft? Was brauchen wir, um gut weiterzumachen?« und teilten ihre Ergebnisse anschließend im Plenum mit.

An diesen zweiten Teil schloss sich als Ergänzungsangebot das in Kapitel 2.4 dieses Beitrags beschriebene »Peer Project« an.

### 2.2.3 Konzeptioneller Hintergrund

Mit seiner inhaltlichen Ausgestaltung richtete sich der »Quickstarter« an den aktuellen Bedarfen der Zielgruppe aus und baute auf den in Abschnitt 2.1.2 genannten Vorläuferangeboten auf. Zudem wurden gerade für den ersten Teil des »Quickstarters« diverse konzeptionelle Arbeiten und Erfahrungen mit Qualifizierungsreihen für Hochschullehrende rund um den Einsatz digitaler Medien aufgegriffen (zum Beispiel Albrecht 2002, 2004; Börner, Bremer, Grote, Henze, Kalis, Müller-Seckin et al. 2015; Bremer 2010; Eichhorn 2018; Schmidt-Hertha, Rohs, Rott und Bolten 2017). Vor allem fand eine Orientierung am Europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen Lehrender, dem »DigCompEdu« statt (Redecker 2017), da dieser einer der aktuellsten und am besten etablierten Bezugsrahmen darstellt. Dieser konzeptionelle Hintergrund und wie dieser Bezugsrahmen im »Quickstarter« aufgegriffen wurde, wird in diesem Abschnitt dargestellt.

Abbildung 2: Die sechs Kompetenzbereiche des »DigCompEdu« (Redecker 2017)



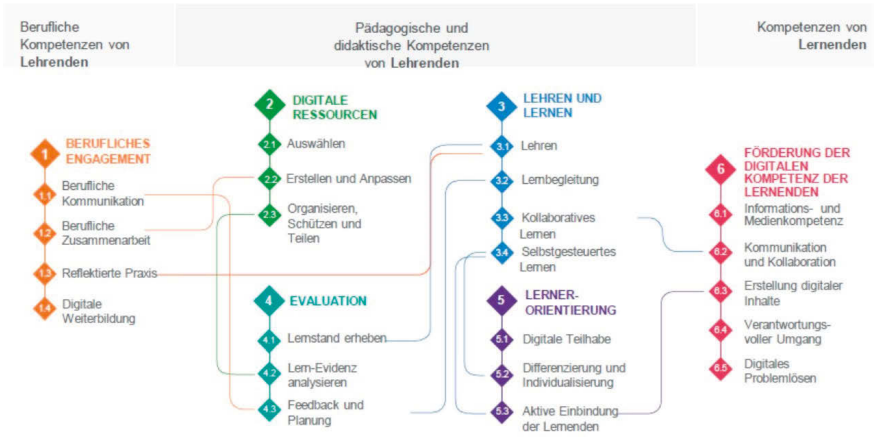
Die deutschsprachige Abbildung entstammt der deutschen Version des »DigCompEdu«-Flyers, [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu\\_leaflet\\_de-2018-09-21pdf.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_de-2018-09-21pdf.pdf) [04.01.2021].

Der erste Teil des »Quickstarters« legte den Fokus insbesondere auf dem Kompetenzbereich 3 des »DigCompEdu«, (Lehren und Lernen), der insgesamt 22 Kompetenzen in sechs Bereichen umfasst (Abb. 2 und 3). Im »Quickstarter« ging es vorrangig um Kompetenzen im Bereich »Lehren« (3.1), welche »auf die Planung und Gestaltung des Einsatzes digitaler Medien in der Lehre abzielen, um so die Effektivität von Lehrinterventionen zu verbessern« (Redecker 2017, 2019).<sup>5</sup> Ziel dieses Kompetenzbereiches

5 Das Zitat stammt aus der offiziellen, von der Europäischen Kommission herausgegebenen deutschsprachigen Version des »DigCompEdu«-Flyers. (Hinweis: Es liegt seitens des Goethe-Instituts eine deutschsprachige Übersetzung des »DigCompEdu« vor, die jedoch nicht von der Europäischen Kommission stammt und deren Texte von denen des offiziellen Flyers abweichen. Da-

ist auch, »digitale Unterrichtsmethoden angemessen einbetten, organisieren und gestalten« zu können und »neue Formate und didaktische Methoden für den Unterricht [zu] entwickeln und aus [zu]probieren« (ebd.). Diese Kompetenzen wurde im »Quickstarter« im Einführungsmodul in Kombination mit dem Wahlmodul 3 (»Konzeption von Lehrveranstaltungen unter Einsatz digitaler Medien«) adressiert. Die beiden entsprechenden Module zielten zudem auch auf Kompetenzen zur »Lernbegleitung« (3.2), zur Unterstützung des »Selbstgesteuerten Lernens« (3.4) und zur »Differenzierung und Individualisierung« ab, das heißt »Lernenden [zu] ermöglichen, ihr individuelles Lernziel in ihrem jeweils eigenen Lerntempo zu erreichen und individuelle Lernwege zu beschreiten« (ebd.).

Abbildung 3: »DigCompEdu«-Kompetenzen und ihre Verbindung



Quelle: Redecker 2019

Weitere Wahlmodule des »Quickstarters« zielten auf folgende andere Kompetenzbereiche des »DigCompEdu« (Redecker 2017):

- So widmete sich das Wahlmodul 1 des »Quickstarters« der Aktivierung von Studierenden und damit Kompetenzen zur »aktiven Einbindung von Lernenden« (siehe Kompetenzbereich 5.3 des »DigCompEdu«).<sup>6</sup>
- Wahlmodul 4 (»Interaktive Videos«) adressiert Aspekte der Kompetenzbereiche 2.1 und 2.2 des »DigCompEdu« (Digitale Ressourcen) und
- Wahlmodul 5 (Elektronische Prüfungen«) des »Quickstarters« korrespondiert mit dem Kompetenzbereich 4 des »DigCompEdu«, der sich mit dem Einsatz digitaler Medien zur Lernkontrolle und Leistungsbeurteilung befasst.

her werden hier in diesem Beitrag die deutschsprachigen Zitate aus dem offiziellen »DigCompEdu«-Flyer verwendet).

6 <https://www.e-teaching.org/online-lehre-praxistipps> [04.01.2021].

Zudem wurden durch das Format des »Quickstarters« selbst und dem darin angebotenen Austausch zwischen den Teilnehmenden auch die Bereiche 1.3 und 1.4 sowie optional punktuell auch 1.2 des »DigCompEdu« berührt (Redecker 2017)<sup>7</sup>:

Abbildung 4: »DigCompEdu«-Kompetenzbereiche 1.2 bis 1.4.

|   |
|---|
| <p><b>1.2 Berufliche Zusammenarbeit</b><br/>Digitale Medien nutzen, um mit anderen Lehrenden zusammenzuarbeiten, Erfahrungen und Materialien auszutauschen.</p> <p><b>1.3 Reflektierte Praxis:</b><br/>Die eigene Praxis hinsichtlich des didaktisch sinnvollen Einsatzes digitaler Medien reflektieren, selbstkritisch beurteilen und aktiv weiterentwickeln.</p> <p><b>1.4 Digitale Weiterbildung:</b><br/>Digitale Medien für die berufliche Weiterentwicklung nutzen.</p> |
|---|

Quelle Redecker 2017; <https://www.e-teaching.org/online-lehre-praxistipps> [04.01.2021].

Damit griff der »Quickstarter« 13 der 22 Kompetenzen des »DigCompEdu« auf und fünf davon intensiver. Darüber hinaus wurde zur optionalen Vertiefung auf ein Modul verwiesen, das sich mit kollaborativen Lernszenarien befasst und das zwei Jahre zuvor von e-teaching.org in einem zum »Quickstarter« kompatiblen Format angeboten worden war.<sup>8</sup> Da die Videos und das Material des damaligen Angebots äquivalent zum Angebot des »Quickstarters« in demselben Moodle-Kursraum bereitstanden, wurde dieses Thema bewusst nicht im Rahmen des aktuellen Kursangebotes aufgegriffen, um eher neuen Themen Raum zu geben, für die noch kein frei verfügbares Material bereitstand, um für diese Themen ebenfalls frei verfügbare digitale Ressourcen zu erzeugen. Interessierte Teilnehmende konnten bei Bedarf oder Interesse auf die entsprechenden Inhalte zugreifen und so Wissen im Bereich 3.3 (»Kollaboratives Lernen«) des »DigCompEdu« erwerben.

Neben den Kompetenzbereichen des »DigCompEdu« sind in dessen Kontext auch sechs Kompetenzstufen relevant (Abb. 5), die dazu dienen, Lehrenden zu ermöglichen, ihren eigenen Kompetenzstand »leichter ermitteln und besser reflektieren [zu] können« (Redecker 2017).<sup>9</sup> Diese Kompetenzstufen entsprechen einer angepassten Version der Stufen des Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (A1, A2, B1, B2, C1, C2).

Die anvisierte Zielgruppe des »Quickstarters« sind entsprechend den Stufen des »DigCompEdu« am ehesten auf den Leveln A1 und A2 zu verorten, wobei durchaus auch Interessierte aus höheren Stufen teilnahmen, wie die Auswertung (siehe Abschnitt 2.3) und auch die hohe Qualität vieler Beiträge von Teilnehmenden in den Chats der Live-Sessions zeigten. Da erst die Anwendung von Wissen zu einem vertieften Erwerb der Kompetenzen in den jeweiligen Bereichen führt (siehe zum Beispiel Heyse, Erpenbeck und Max 2009), die Teilnehmenden des »Quickstarters« jedoch selbst entscheiden konnten, an welchem Modul sie teilnahmen (siehe dazu im Abschnitt 2.2.4 die verschiedenen

7 Ebd.

8 <https://www.e-teaching.org/news/termine/kollaborative-lehrszszenarien-zweites-webinar-zur-meneinheit>[04.01.2020].

9 56 <https://www.e-teaching.org/online-lehre-praxistipps>[04.01.2021].



Teilnahmeoptionen) und auch, wie intensiv sie sich mit den einzelnen Inhalten befassen und ob sie das zum Teil neu erworbene Wissen im Rahmen einer eigenen Konzeption und/oder in der Übertragung auf eine ihrer Lehrveranstaltungen anwenden wollten, konnte nicht sichergestellt werden, dass alle Beteiligten am Ende des Kurses einen bestimmten Kompetenzlevel erreichten – ein Ziel das so auch gar nicht intendiert war. Die Teilnehmenden, die sich dafür entschieden im Rahmen des »Quickstarters« ein eigenes Konzept zu erarbeiten und auch einzureichen (siehe Abschnitt 2.2.4) oder die ihr neu erworbenes Wissen auf ihre eigenen Lehrveranstaltungen übertragen und dort anwenden konnten, erwarben sicherlich höhere Kompetenzen, als Teilnehmende, die eher rezeptiv teilnahmen und die bereitgestellten Informationen nicht durch konkrete Anwendung vertieften – ein Aspekt, der später im Fazit nochmals aufgegriffen wird.

Abbildung 5: Die sechs Kompetenzstufen des »DigCompEdu«

| <b>Die sechs Kompetenzstufen des DigCompEdu</b> |   |
|---|---|
| <b>Einsteigerinnen und Einsteiger (A1)</b>      | hatten bisher nur sehr wenig Kontakt mit digitalen Medien und brauchen Hilfe, um ein Repertoire an digitalen Strategien aufzubauen.   |
| <b>Entdeckerinnen und Entdecker (A2)</b>        | haben digitale Medien für sich entdeckt und angefangen diese in ihrem beruflichen Umfeld einzusetzen, ohne jedoch einen umfassenden oder konsistenten Ansatz zu verfolgen.  |
| <b>Insiderinnen und Insider (B1)</b>            | setzen digitale Medien in verschiedenen Kontexten und zu unterschiedlichen Zwecken ein. Sie entwickeln ihre digitalen Strategien stetig weiter, um besser auf unterschiedliche Situationen eingehen zu können.          |
| <b>Expertinnen und Experten (B2)</b>            | nutzen eine Vielfalt digitaler Medien kompetent, kreativ und kritisch. Sie erweitern kontinuierlich ihr Repertoire an digitalen Praktiken.  |
| <b>Leaderinnen und Leader (C1)</b>              | haben ein breites Repertoire an flexiblen, umfassenden und effektiven digitalen Strategien. Sie sind eine Quelle der Inspiration für andere.  |
| <b>Vorreiterinnen und Vorreiter (C2)</b>        | stellen – als Experten auf dem Gebiet – die Angemessenheit üblicher digitaler und didaktischer Praktiken in Frage. Sie entwickeln neue und innovative digitale Lehrstrategien und sind ein Vorbild für andere Lehrende. |

Quelle: Redecker 2017; <https://www.e-teaching.org/online-lehre-praxis/ppp> [04.01.2021].

Im zweiten Teil des »Quickstarters« wurde – wie oben schon beschrieben – stärker der Erfahrungsaustausch zwischen Lehrenden in den Vordergrund gestellt, indem Lehrenden und andere Akteurinnen und Akteure wie zum Beispiel Studierende von ihren Lösungsansätzen und Erfahrungen mit dem digitalen Sommersemester berichteten. Dieses Lernen von Peers ist ein Ansatz, der schon in frühen Schriften zur Qualifizierung von Lehrenden rund um den Einsatz digitaler Medien in der Lehre betont wurde: So hob Bates (2000) die Bedeutung des horizontalen Austauschs zwischen Lehrenden für die Einführung und Verbreitung von Innovationen in der Hochschullehre und den Einsatz digitaler Medien hervor. Dies wurde auch in einer Studie, in der die präferierten Qualifizierungsformate von über 100 Lehrkräften und Entscheidenden verschiedener Bildungseinrichtungen erhoben wurden, als deren beliebteste Form der Fortbildung, nachgewiesen (Bremer 2015).

Wurde die Möglichkeit des Austauschs zwischen Teilnehmenden bereits im ersten Teil des »Quickstarters« intensiv genutzt, so wurde sie im zweiten Teil zu einem zentralen und damit strukturgebenden Aspekt – denn der Austausch fand nun auch noch zwischen den Referentinnen und Referenten statt. Diese stellten in den Onlineevents nicht nur ihre eigenen praktische Erfahrungen und ihren individuellen Umgang mit den Corona bedingten Herausforderungen vor, sondern kamen auch untereinander und mit den Teilnehmenden in die Diskussion. (Eine noch stärkere Fokussierung auf den Austausch zwischen den Teilnehmenden erfolgte in dem an den »Quickstarter« anschließenden »Peer Project«, das in Kapitel 2.4 beschrieben wird).

### 2.2.4 Teilnahmeoptionen

Alle Module beider »Quickstarter«-Teile waren – den eigenen Vorkenntnissen, Bedürfnissen und Interessen der Teilnehmenden entsprechend – unabhängig voneinander nutzbar. Die Teilnehmenden konnten also selbst entscheiden, ob sie sich mit allen Modulen auseinandersetzen wollten oder nur mit den Themen, die für sie besonders interessant oder relevant waren.

Interessierte konnten zudem wählen, ob sie den Kurs eher rezipierend verfolgen oder sich aktiv beteiligen wollten. Aktive Teilnahme bedeutet hier, nicht nur an den Onlineevents teilzunehmen (oder deren Aufzeichnungen anzuschauen), sondern sich zusätzlich mit den Kursmaterialien auseinanderzusetzen, die auf den Webseiten und in der Kursumgebung zur Verfügung gestellt wurden, und gegebenenfalls im Rahmen des ersten Teils des »Quickstarters« auch ein eigenes Konzept für eine Lehrveranstaltung mit digitalen Elementen einzureichen und an einem Peer-Feedback-Prozess teilzunehmen. Mit diesen Schritten konnten interessierte Teilnehmende durch die Anwendung des neu erworbenen Wissens ihre Kompetenzen vertiefen, indem sie im Rahmen des Kurses von zwei anderen Teilnehmenden Feedback erhielten und auf zwei Konzepte Feedback gaben. Für die Entwicklung des Konzepts standen in der Kursumgebung Dokumente und weitere Hilfestellungen bereit, die auf entsprechende Onlinesitzung aufbauten. Auch zur Vergabe des Feedbacks konnte auf entsprechende Kriterien zugegriffen und die Teilnehmenden um eine konstruktive Form der Rückmeldungen gebeten werden.

Das Spektrum der Beteiligungsintensität und Auswahl der Module blieb damit jedem Teilnehmenden selbst überlassen – ein Konzept, das das Veranstalter\*innenteam schon in einem Vorgängerprojekt, einem offenen Onlinekurs 2012 erprobt hatte (Thillosen und Bremer 2012) und das sich auch im Rahmen von Qualifizierungsangeboten rund um den Einsatz digitaler Medien an Hochschulen bewährt hat (Börner et al. 2015). Diesen Gestaltungsansätzen liegt die Idee zugrunde, dass die individuelle Gestaltung ihrer Beteiligungsintensität und -optionen entsprechend ihrer Interessen, Zeitbudgets und Neigungen Teilnehmende motiviert (Deci und Ryan 1993) und auch rezeptives Lernen nachweisbar zu Wissenszuwächsen führt (Kahnwald 2013) – Ansätze, die gerade in solch offenen Onlinekursformaten gut umsetzbar sind (Bremer 2017).

### 2.2.5 Zertifizierung mit dem »HFDcert«

Im Rahmen des »Quickstarters Online-Lehre« konnten Teilnehmende so genannte ePoints für das »Community Certificate« (HFDcert)<sup>10</sup> des Hochschulforums Digitalisierung (HFD) erwerben. Mit dem »HFDcert« ist es möglich, Aktivitäten und Kompetenzen im Bereich des digitalen Lehrens und Lernens durch eine Community anerkennen zu lassen und in einem Onlineportfolio zu dokumentieren. Das Konzept des »HFDcert« beruht auf der Erfahrung, dass im Bereich des digitalen Lehrens und Lernens Weiterbildung oft informell stattfindet. Denn häufig erwerben Lehrende Kompetenzen oder erproben Konzepte, ohne an formal anerkannten Fortbildungen teilgenommen zu haben und die damit verbundenen Aktivitäten nachweisen zu können.

Um dem zu begegnen wurde das »HFDcert« ins Leben gerufen: Auf einer Plattform können Lehrende ihre entsprechenden Aktivitäten dokumentieren und sich mit anderen Community-Mitgliedern austauschen. Für die so dokumentierten Aktivitäten werden im »HFDcert« so genannte ePoints vergeben, die in Zeiteinheiten gerechnet werden: Ein ePoint bescheinigt, dass sich jemand eine Stunde mit einem Thema auseinandergesetzt hat, indem er oder sie zum Beispiel an einem Onlineevent teilgenommen, einen Beitrag in einem Forum verfasst oder ein didaktisches Konzept für eine Lehrveranstaltung entwickelt hat. Die von den Teilnehmenden selbstständig auf der »HFDcert«-Plattform mit Hilfe einer begleiteten Reflexion dokumentierten Aktivitäten werden anschließend in einem Peer-Review-Prozess überprüft und dann in das Onlineportfolio des Teilnehmenden übertragen. Über das entsprechende Verfahren wurde eingehend im Rahmen der Einführungsveranstaltung zum »Quickstarter Online-Lehre« informiert. Weitere Informationen finden Interessenten auf der Webseite des »HFDcert«.

Die Dokumentation der erbrachten Zeit und erreichten Kompetenzen entspricht dem in Abschnitt 2.2.3 beschriebenen offenen Konzept des Kompetenzerwerbes im Rahmen des »Quickstarters«: Es wurde bewusst davon abgesehen, den Kompetenzzuwachs der Teilnehmenden formal nachzuweisen, sondern es blieb den Teilnehmenden selbst überlassen, diesen und ihre Zeitinvestitionen zu dokumentieren. Dadurch entsprach der Ansatz des »HFDcert« der im Rahmen des »Quickstarters« praktizierten Kultur der Selbstorganisation und wurde daher als geeigneter Ort zur eigenständigen Dokumentation der Teilnahme und des Kompetenzerwerbs durch die Teilnehmenden angesehen und in das Konzept integriert.

### 2.2.6 Technische Umsetzung

Die in Abschnitt 2.2.4 beschriebenen unterschiedlichen Beteiligungsmöglichkeiten bildeten sich auch in der technischen Umsetzung des Kurses ab. Beide Teile des Qualifizierungsangebots fanden vollständig online statt. Eine Übersicht über das komplette Kursprogramm und Informationen zur Teilnahme wurden auf einer Webseite von e-teaching.org zur Verfügung gestellt. Dort wurde zudem jedes einzelne Modul auf einer eigenen Seite beschrieben, auf der auch weiterführende Materialien, zum Beispiel Literaturhinweise, Links zu Praxisberichten (Webseiten, PDFs, Videos et cetera) und

<sup>10</sup> [https://hfdcert.de/\[04.01.2021\]](https://hfdcert.de/[04.01.2021]).

Tools frei zugänglich zur Verfügung gestellt wurden. Diese Materialien stehen auch nach Kursende dort dauerhaft als Open Educational Resources (OER) zur Verfügung und werden aktuell immer noch intensiv abgerufen.

Auch die Live-Sessions, die im ersten Kursteil auf Basis des Videokonferenzsystems Adobe Connect, im zweiten Kursteil mit Hilfe des Videokonferenzsystems Zoom durchgeführt wurden, waren und sind über diese Modulseiten erreichbar und stehen dort auch nach Ende des Kurses als Veranstaltungsaufzeichnungen dauerhaft als offene Bildungsressourcen (OER) zur Verfügung.

Wenn sich Teilnehmende zu den einzelnen Modulen des ersten Teils des »Quickstarters« über die Live-Sitzungen hinaus mit anderen Teilnehmenden austauschen wollten, stand dafür ein begleitender geschlossener Kursraum bereit, der auf dem Lernmanagementsystem Moodle an der RWTH Aachen eingerichtet wurde. In diesen Kursraum konnten sich alle Interessierten optional einschreiben. Dort wurde neben einem allgemeinen Forum für organisatorische und technische Fragen jeweils begleitend zu jeder Themeneinheit des ersten Teils des »Quickstarters« ein Forum bereitgestellt. Zudem war der Kursraum auch der Ort, in dem die Teilnehmenden, die im Rahmen des Kurses ein eigenes Konzept erstellen, dies mit anderen teilten, um an dem optionalen Peer-Feedback-Prozess teilzunehmen.

## 2.3 Auswertung und Evaluation

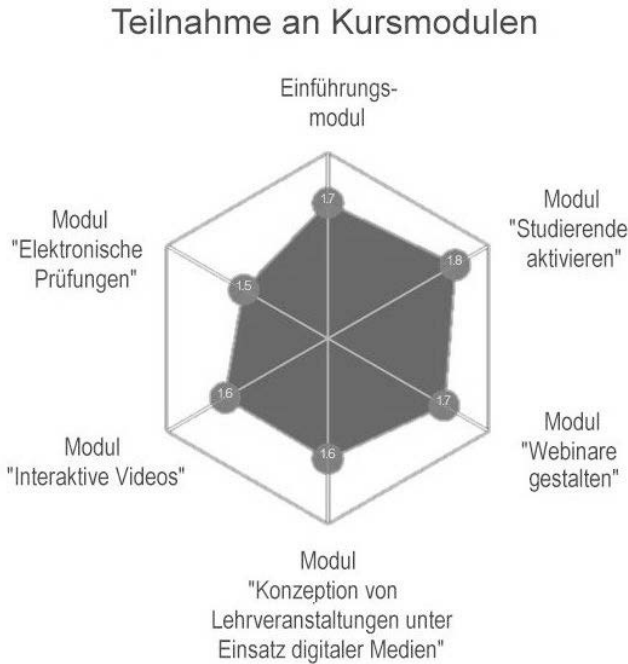
### 2.3.1 Teilnahme und Nutzung der bereitgestellten Ressourcen

Der »Quickstarter Online-Lehre« stieß schon während seiner Laufzeit auf große Resonanz, wurde jedoch auch nach Kursabschluss intensiv weiter genutzt: Die zwölf Onlineveranstaltungen erzeugten über 2.900 Live-Teilnahmen (nicht »Teilnehmende da einige Personen mehrere Events besuchten). Bis zum Ende des ersten Kursteils hatten sich 1.500 Personen in den optionalen Moodle-Kurs eingeschrieben und auch nach Abschluss des Kurses blieb das Interesse an diesem »exemplarisch für gute Online-Lehre gestalteten« Kursraum hoch: Bis Ende Dezember 2020 erfolgten weitere 550 Anmeldungen in dem (nicht mehr betreuten) Moodle-Kurs, über den Interessierte auch weiterhin nicht nur auf die (auch auf e-teaching.org verfügbaren) Aufzeichnungen der Live-Sessions, Links, Hinweise auf Literatur, Tools sondern auch auf weitere Hilfestellungen, die Forendiskussionen, die eingereichten Kurskonzepte, die Peer-Feedbacks und anderes zugreifen können.

Die Grafik in Abbildung 6 zeigt die Beteiligung an den einzelnen Modulen des ersten Kursteils (auf der Basis einer Umfrage zum Kursende). Das größte Interesse verzeichnete demzufolge das Modul »Studierende aktivieren«. Da auch die Abrufzahlen der Aufzeichnung dieser Veranstaltung sehr hoch sind (nach dem Einführungsmodul verzeichnet sie die zweithöchste Abrufzahl des Kurses) erscheint es plausibel, dass dies nicht nur der Beliebtheit des Referenten zu verdanken ist, sondern den Bedarf und Wunsch von Lehrenden widerspiegelt, auch in Onlinesitzungen über Möglichkeiten zu verfügen, mit den Studierenden in Kontakt zu treten, Anwendungsmöglichkeiten einzubauen, Rückmeldungen zu erhalten und sie aktiv in die Lehre einzubinden. Generell werden die Aufzeichnungen der Onlineveranstaltungen in hohem Maße nachgefragt: Bis Ende Dezember 2020 erfolgten über 475.000 Abrufe der Aufzeichnungen. Insgesamt war das

Interesse am ersten Teil des »Quickstarters«, der mehr auf »praktische Unterstützung« ausgerichtet war, sowohl in Bezug auf die Teilnahme an den Live-Events als auch in Bezug auf die Veranstaltungsaufzeichnungen deutlich höher als am zweiten Kursteil.

Abbildung 6: Ergebnisse aus der Umfrage zum ersten Teil des »Quickstarters« zu der Frage: »Ich habe an den folgenden Kursmodulen teilgenommen (als Onlineevent, als Aufzeichnung und/oder Moodle-Kurs)« (n=202)



### 2.3.2 Erreichte Zielgruppe und Austausch unter Teilnehmenden

Die oben erwähnte Umfrage zum Abschluss des ersten Kursteils zeigte auch, dass der »Quickstarter« die vom Veranstalter\*innenteam anvisierte Zielgruppe erreicht hatte:

- 45 % gaben an, zum ersten Mal eine solche Fortbildung besucht zu haben,
- 24 % hatten einmal eine ähnliche Fortbildung besucht;
- weitere 32 % gaben an, bereits mehrfach an solchen Fortbildungsveranstaltungen teilgenommen zu haben.

Diese Ergebnisse zeigen zugleich, dass das Angebot nicht nur von der primären Zielgruppe genutzt wurde, sondern darüber hinaus auch Personen erreichte, die bereits umfangreichere Erfahrungen mit dem Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre hatten. Ein erfreulicher Nebeneffekt des »Quickstarters« war also, dass das Angebot auch zum Austausch und zur Vernetzung zwischen Neulingen und mit der Durchführung von digitalen Lehrangeboten erfahrenen Lehrenden sowie zwischen weiteren Ak-

teurinnen und Akteuren aus ganz unterschiedlichen Hochschulen und Arbeitskontexten beitrug.

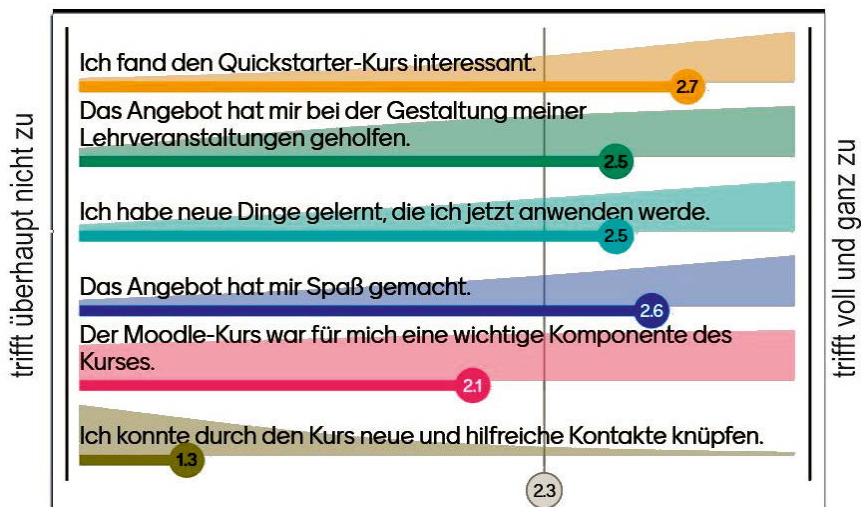
Dieser Austausch fand vor allem in dem Chat in den synchronen Sitzungen statt. Während die dafür im ersten Kursteil ursprünglich vorgesehenen Foren im Moodle-Kursraum relativ wenig genutzt wurden, war der Austausch in den Chats während der Live-Sessions so rege, dass einzelne Teilnehmende und die Veranstaltenden nach einigen Sitzungen Zusammenfassungen erstellten und in den Modul-Foren im Moodle-Kursraum bereitstellten, um die zahlreichen genannten Links und weitere wertvolle Hinweise für alle Interessierten zur Verfügung zu stellen.

### 2.3.3 Bewertung des Kursangebotes durch die Teilnehmenden

75 % der Personen, die an der Umfrage teilnahmen, gaben an, Interesse an einer Fortsetzung des Kurses zu haben. In Bezug auf das Verhältnis von Aufwand und Nutzen zeigte sich, dass ein Großteil der Antwortenden (n=187) den persönlichen Nutzen des Kursangebots im oberen Drittel ansiedelten, wobei der investierte Zeitaufwand dabei sehr unterschiedlich ausfiel.

Die Vernetzung mit anderen wurde dagegen weniger als ein Kennzeichen des ersten Kursteils wahrgenommen – was jedoch vor dem Hintergrund der Kurskonzeption auch kaum anders zu erwarten war (Abb. 7).

Abbildung 7: Ergebnisse aus der Umfrage zum ersten Teil des »Quickstarters« zu der Frage: »Wir wüssten gerne, wie Sie das Weiterbildungsangebot insgesamt bewerten« (Antwortoptionen: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 2 = trifft teilweise zu, 3 = trifft voll und ganz zu«) (n=196)



Insgesamt wurde der Kurs als hilfreich für die Gestaltung der eigenen Lehrveranstaltungen angesehen und viele Teilnehmende gaben an, dass sie Neues lernen konnten, was sie während und nach dem Kurs zur Anwendung bringen werden – ein wichtiger Aspekt, auf den in der abschließenden Betrachtung nochmals eingegangen wird.

### 2.3.4 Einreichung einer Konzeption und Zertifizierung

Im Rahmen der ersten Runde des »Quickstarters« bestand für die Teilnehmenden die in Kapitel 2.2.3 beschriebene Option, ein eigenes Konzept einzureichen und an einem Peer-Feedback-Prozess teilzunehmen, was jedoch nur von sehr wenigen Teilnehmenden in Anspruch genommen wurde. Allerdings wurde die Zuordnung der Feedbackvergabe durch einen Prozess organisiert, der eine kurze Beschreibung verdient: Alle Teilnehmenden, die interessiert daran waren, ein Konzept einzureichen, trugen den Titel in einem online bereitgestellten Etherpad ein. Anschließend konnten sich dort die Personen eintragen, die Feedback für bestimmte Konzepte geben wollten. Auch hier wurde unter der Annahme, dass die Beteiligten motivierter sind, Feedback auf Konzepte zu geben, die sie auch tatsächlich interessieren dem oben schon erwähnten Motivationsprinzip der eigenen Auswahl entsprochen (Deci und Ryan 1993). Die Feedbacks selbst wurden dann entsprechend vorher angegebener Kriterien in einem Forum eingetragen.

Es ist davon auszugehen, dass vor allem die Teilnehmenden, die ein eigenes Konzept einreichten oder das im Rahmen des Kurses neu erworbene Wissen auf ihre eigenen Lehrveranstaltungen übertragen, Kompetenzen im höherwertigen Bereich erlangen, wie sie zum Beispiel in den Kompetenzstufen des »DigCompEdu« in Abbildung 5 im Abschnitt 2.2.3 diskutiert wurden. Gerade die Vergabe von Feedback unterstützt neben der Erstellung eines eigenen Konzepts Lernziele, die beispielsweise in den Lernzieltaxonomien nach Bloom (1972) oder nach Anderson und Krathwohl (2001) unter den Begriffen »Synthese« und »Beurteilen/Evaluation« in beiden Modellen die beiden höchsten Lernzielstufen erreichen.

## 2.4 Das »Peer Project« als Nachfolgeangebot

Wie in Abschnitt 2.1 einleitend beschrieben, steht der »Quickstarter« in einer Reihe von Projekten unterschiedlicher didaktischer Konzeptionen und ist eine Weiterentwicklung seiner Vorläuferprojekte, zugleich hat er seinerseits Inspiration für ein Nachfolgeprojekt gegeben, das bereits kurz nach seinem Ende umgesetzt wurde.

Schon vom ersten auf den zweiten Teil des »Quickstarters« hatte, wie in den Abschnitten 2.2.2 und 2.2.3 beschrieben, eine Weiterentwicklung stattgefunden, die hin zu mehr Teilnehmendenaktivierung und Austausch unter Peers führte. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Vorerfahrungen einiger Projektbeteiligter mit offenen Onlinekursen (Thillosen und Bremer 2013; Bremer 2017) und der Experimentierfreudigkeit einiger Mitgliederinnen und Mitglieder des GMW-Vorstands konnte im Anschluss an den »Quickstarter« das »Peer Project«<sup>11</sup> angeboten werden, das die Umsetzung der Projekte der Teilnehmenden in den Mittelpunkt aller Aktivitäten setzte. Eine komplette Darstellung würde den Umfang dieses Beitrags sprengen, trotzdem soll in aller Kürze eine Darstellung dieses Projekts gegeben werden, da es die vorher gemachten Erfahrungen und didaktischen Entwicklungen konsequent weiterführte.

Das »Peer Project« gab Interessierten die Möglichkeit, über circa zehn Wochen im Austausch mit anderen Lehrenden und anderen Akteurinnen und Akteuren (Peers) sowie mit Hilfe von Inputs und Unterstützung von Expertinnen und Experten an einem

<sup>11</sup> [https://peer-project.info/\[04.01.2021\]](https://peer-project.info/[04.01.2021]).

eigenen Konzept zu arbeiten, zum Beispiel der Planung einer Lehrveranstaltung oder einem anderen schon lange anstehenden Vorhaben, das den Einsatz digitaler Medien in der Lehre vorsieht. Die Teilnehmenden mussten sich bereits mit einer Projektidee bewerben. Danach wurden sie ihrem Anliegen entsprechend Zweier- und Dreierteams zugeordnet, die anschließend zusammenarbeiteten und in selbst getakteten, regelmäßigen Abständen miteinander den Projektstand abglichen und sich bei der Entwicklung ihrer Vorhaben gegenseitig unterstützten. Alle zwei Wochen fanden ein bis drei Experteninputs statt, deren Themen aufgrund der Bedarfe der Teilnehmenden ausgewählt wurden. In den jeweils anderen Wochen diskutierten die Teilnehmenden in Austauschsessions selbst gewählte Themen oder konnten sich von dem Veranstalter\*innenteam und Peers beraten lassen. In den beiden letzten Wochen des »Peer Projects« stellten die Teilnehmenden, wenn sie wollten, ihre finalen Konzepte vor und ließen sich von den anderen Beteiligten Feedback geben.

Das »Peer Project« wurde ähnlich wie sein Vorläuferprojekt, der »Quickstarter«, mit Hilfe von Videokonferenzen umgesetzt, in denen die Austauschsessions und Experteninputs stattfanden, und durch einen geschlossenen Moodle-Kursraum der RWTH Aachen begleitet, in dem jede Gruppe ihre eigene Umgebung vorfand und begleitend zu den verschiedenen Themen Links und Materialien in einem Wiki abgelegt wurden. Auch wurde die Organisation des Kurses über Moodle abgebildet.

Wie zu erwarten, fand bereits aufgrund der didaktischen Anlage des Projekts ein größerer Austausch als in den beiden Vorgängerprojekten statt, wobei an zahlreichen Stellen auf die Ressourcen des »Quickstarters« (etwa Videoaufzeichnungen, Links, Literatur und weiterführendes Material) verwiesen werden konnte. Dadurch wurde auch Raum für mehr Diskurs geschaffen, da weniger viel Input gegeben werden musste. Die Evaluation des »Peer Projects«<sup>12</sup>, an dem sich 27 Personen beteiligten, die in zwölf Teams kooperierten, fiel so positiv aus, dass eine Fortsetzung des Vorhabens in 2021 geplant ist.

### 3 Fazit: »Lessons learned« und Ausblick

Im September 2020 wurde der »Quickstarter Online-Lehre« von der Gesellschaft für Pädagogik, Information und Medien e.V. (GPI), mit dem Comenius-Siegel sowie der Comenius-Medaille ausgezeichnet. In der Begründung der Jury heißt es dazu: »Die Kurse sind niederschwellig und gut nachvollziehbar aufgebaut, erfordern keinerlei vertiefendes technisches Wissen, werden von erfahrenen »E-Teachers« gestaltet, die immer wieder auf bestimmte Stolpersteine, Hürden, zeitliche Taktung und emotionale Aspekte beim E-Learning hinweisen. [...] Damit ist »Quickstarter Online-Lehre« ein wertvolles Vorzeigeprodukt, das tatsächliche Hilfestellung für eher noch unerfahrene Hochschullehrende bietet und Mut macht, in die E-Learning-Szenerie einzusteigen. Bereits erfahrene »E-Teacher« finden auch die eine oder andere Anregung«. Damit bestätigt die Jury, dass mit »Quickstarter« viele der intendierten Ziele erreicht werden. Zugleich ist

---

12 Eine umfangreichere Darstellung der Evaluationsergebnisse würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen und ist für eine separate Publikation in 2021 vorgesehen.



uns als Veranstalter\*innenteam bewusst, dass das Konzept auch einige kritische Aspekte enthält. In diesem abschließenden Teil des Beitrags möchten wir drei Bereiche ansprechen, die auf ganz unterschiedlichen Ebenen liegen:

- die gemeinsame – und agile – Konzeption eines solchen Kurses durch mehrere Anbieter,
- die selbstorganisierte und freiwillige Teilnahme als zentrales Element des Kurskonzepts sowie
- die Rolle außeruniversitärer Einrichtungen als Anbieter von Qualifizierungsangeboten.

Der »Quickstarter« ist in einer außergewöhnlichen Situation entstanden und wurde innerhalb von kürzester Zeit umgesetzt: Zwischen den ersten Planungsüberlegungen und dem Start lagen nur zwei Wochen. Eine so kurze Vorbereitungszeit ist unter anderen Umständen sicher nicht empfehlenswert. Dennoch hat der »Quickstarter« eben auch gezeigt, dass ein solches Vorgehen möglich ist. Als wichtigste Voraussetzung zur gemeinsamen und agilen Konzeption des »Quickstarters« kann genannt werden, dass dieses Angebot nicht hätte so schnell konzipiert und umgesetzt werden können, hätten nicht mehrere Partnerinnen und Partner mit den entsprechenden Vorerfahrungen gemeinsam daran gearbeitet. Obwohl die Ausrichtenden bereits vorher in anderen Projekten zusammengearbeitet hatten und im Prinzip bekannt ist, wie wichtig Absprachen in solchen Kooperationsprojekten sind (darauf hatten bereits frühe Publikationen zur Umsetzung von Lehre mit digitalen Medien hingewiesen, exemplarisch Reinmann-Rothmeier 2003; Arnold, Kilian, Zimmer und Thillosen 2018) hatten wir (als Veranstalter\*innenteam) zunächst die Notwendigkeit und den Zeitaufwand dafür unterschätzt. Im Verlauf des Kurses und bis zum Kursende erwiesen sich schließlich wöchentliche circa zweistündige Absprachen zielführend. Dabei ging es um ganz unterschiedliche Aspekte, von der grundsätzlichen Zielrichtung und Struktur des Kurses sowie den Inhalten der einzelnen Module über Begriffsklärungen bis hin zu Aufgaben- und Rollenverteilungen. Auch der Aufwand für »Hintergrundarbeiten« wie das Anlegen von Webseiten sollte nicht unterschätzt werden – insbesondere, wenn (zum Beispiel bei der Beschreibung der einzelnen Module) viele Personen beteiligt sind und vor der Freigabe von Webseiten Rückmeldungen aller Beteiligten notwendig sind. Eine neue Erfahrung im Kontext des »Quickstarters« war es, einen Kurs zwar auf bewährten Strukturen aufbauen zu können, aber zugleich nicht die gewohnte Vorbereitungszeit zur Verfügung zu haben und stattdessen schnell und agil agieren zu müssen und zu können. So haben auch wir als Ausrichterteam praktische Erfahrungen mit einem Grundsatz von Aaron Sams (einem der »Erfinder« des Flipped-Classroom-Ansatzes) gemacht – der übrigens auch in einem der Onlineevents des zweiten Kursteils eine wichtige Richtlinie im Corona-Semester zitiert wurde: »Do you need it perfect – or do you need it by Tuesday?«

In Bezug auf die konzeptionelle Anlage des »Quickstarters« war einer der wichtigsten Punkte die selbstorganisierte und freiwillige Teilnahme. Dabei war bereits bekannt, dass diese zwar für die Teilnehmenden motivierend sein kann, ihnen zugleich aber auch ein hohes Maß an Selbstorganisationsfähigkeit abverlangt und damit – je nach ihrer individuellen Zielsetzung – die Fähigkeit, sich zu einer durchgängigen Mitarbeit

zu motivieren. Dies bestätigte sich auch im »Quickstarter«: Anders als in vielen bezahlten Kursen oder formalen Qualifizierungsangeboten wurden hier nur geringe Betreuungsleistungen angeboten, wodurch er konzeptionell eher mit einem Massiv Open Online Kurs (MOOC) vergleichbar ist, und nicht über Zwischenabgaben und Incentives wie Badges getaktet ist oder »Belohnungen« anbietet (Bremer 2017; Schulmeister 2013; Thilloßen und Bremer 2013). Damit war er ein offenes, flexibel nutzbares und optionales Angebot und konnte (wie in Abschnitt 2.2.3 erläutert) nicht genutzt werden, um einen bestimmten Kompetenzerwerb bei den Teilnehmenden sicherzustellen oder nachzuweisen. Der tatsächliche Kompetenzerwerb findet in solchen Angeboten oftmals erst durch den Transfer des neu erworbenen Wissens in die eigene Praxis und die Reflexion der Erfahrungen, die entlang dieser Anwendungen gemacht werden. Ist man sich solcher Einschränkungen bewusst, so zeigt sich, dass solche offenen Onlinekursangebote wertvolle Ergänzungsangebote zu den an den einzelnen Hochschulen vorhandenen Supportstrukturen sind – wie sich auch am »Quickstarter Online-Lehre« während des ersten Corona-Lockdowns gezeigt hat.

Zudem bieten solche hochschulübergreifenden Qualifizierungsangebote hochschulexternen Akteurinnen und Akteuren wie dem Portal e-teaching.org, Fachgesellschaften wie der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e. V. oder dem Hochschulforum Digitalisierung gute Möglichkeiten hochschulinterne Supportangebote komplementär zu ergänzen (Kehrer und Thilloßen 2021). So erscheint es perspektivisch sinnvoll, übergreifende Qualifizierungen wie den »Quickstarter« mit konkretisierenden Angeboten an den Hochschulen vor Ort zu verbinden und durch eine solche Arbeitsteilung auch die Service-Einrichtungen vor Ort zu entlasten, um vorhandene Wissenslücken bei Lehrenden wie auch Angebotslücken bei den Supportangeboten zu schließen und einen Zuwachs rund um das didaktische Wissen beim Einsatz digitaler Medien in der Lehre zu gewährleisten. Darüber hinaus hat das »Peer Project«, dessen Fortsetzung bereits in Planung ist, gezeigt, dass hochschulexterne Partner\*innen durch das Einbeziehen ihrer jeweiligen *Communities* ein weiteres Ziel besonders gut unterstützen könnten: Im Sinne einer *Community of Practice* (Wenger 1998) auch online mehr Orte für die notwendige Reflexion des eigenen Handelns und den Austausch darüber zu schaffen.

## Literatur

- Albrecht, R. (2002). Kompetenzentwicklungsstrategien für Hochhochschulen – Was Lehrende wirklich wissen müssen. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hg.), *Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (143-156). Münster: Waxmann.
- Albrecht, R. (2004). E-Learning-Kompetenz: Individuelle Professionalisierung und Organisationsentwicklung. In C. Bremer & K. E. Kohl (Hg.), *E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen* (245-255). Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Hg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison-Wesley.

- Arnold, P., Kilian, K., Thilloßen, A., & Zimmer, G. (2018). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (4. Auflage). Bielefeld: Bertelsmann.
- Bates, A. W. (2000). *Managing Technological Change. Strategies for College and University Teachers*. San Francisco.
- Baumgartner, P. & Reimann, G. (Hg.) (2007). *Überwindung von Schranken durch E-Learning*. Festschrift für Rolf Schulmeister. Innsbruck: Studienverlag.
- Börner, C., Bremer, C., Grote, B., Henze, L., Kalis, P.-O., Müller-Seckin, H. & Riedel, J. (2015), Heterogenität als Chance? Möglichkeiten der Binnendifferenzierung in mediendidaktischen Qualifizierungsangeboten. In N. Nistor & S. Schirlitz (Hg.), *Digitale Medien und Interdisziplinarität. Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven* (285-288). Münster: Waxmann.
- Bloom, B. S. (Hg.) (1972). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich* (4. Auflage). Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Bremer, C. (2010). Fit for e-learning? Trainings for e-learning competencies. In *Edulearn 2010 Proceedings, 2nd International Conference on Education and New Learning Technologies*, 5738-5747.
- Bremer, C. (2015). Neue Medien im Hessencampus: Ergebnisse einer Studie zum Einsatz digitaler Medien in der Bildung in Hessencampus-Einrichtungen. In M. Schiefner-Rohs, C. Tutor Gomez & C. Menzer (Hg.), *Lehrer – Bildung – Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule* (209-223). Baltmannweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Bremer, C. (2017). Informal and Nonformal Learning in cMOOCs. In V. Täubig & N. Kahnwald (Hg.), *Informelles Lernen. Eine Standortbestimmung* (199-214). Wiesbaden: Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223-238.
- Dittler, U., Krameritsch, J., Nistor, N., Schwarz, C. & Thilloßen, A. (2009). *E-Learning: eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs*. Münster: Waxmann.
- Eichhorn, M. (2018). Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden erfassen und fördern. In M. Miglbauer, L. Kieberl, & S. Schmid (Hg.), *Hochschule digital.innovativ | #digiPH. Tagungsband zur 1. Online-Tagung* (35-52). Graz: FNMA.
- Heyse, V.: Erpenbeck, J., Max, H. (Hg.) (2009). *Kompetenzen erkennen, bilanzieren und entwickeln*. Münster: Waxmann.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Zur nachhaltigen Implementierung von Lerninnovationen mit digitalen Medien*. Verfasst von C. Bremer, A. Ebert-Steinhübel, M. Kerres, N. Krzywinski, M. Müller & B. Schlass. Arbeitspapier des Hochschulforum Digitalisierung 16. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Kahnwald, N. (2013). *Informelles Lernen in virtuellen Gemeinschaften. Nutzungspraktiken zwischen Information und Partizipation*. Münster: Waxmann.
- Kehrer, M. & Thilloßen, A. (2021). Hochschulbildung nach Corona – ein Plädoyer für Vernetzung, Zusammenarbeit und Diskurs. In U. Dittler & C. Kreidl (Hg.), *Wie Corona die Hochschullehre verändert. Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kerres, M. (2007). Strategische Kompetenzentwicklung und E-Learning an Hochschulen: Chancen für die Hochschulentwicklung. In Baumgartner, P. & Reimann, G.

- (Hg.) (2007). *Überwindung von Schranken durch E-Learning. Festschrift für Rolf Schulmeister*. Innsbruck: Studienverlag.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Hg. v. Y. Punie. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu> [04.01.2021].
- Redecker, C. (2019). *Europäischer Referenzrahmen für die digitale Kompetenz Lehrender*. Hg. v. Y. Punie. Übersetzte Version des Goethe-Instituts. [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu\\_german\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_german_final.pdf) [28.12.2020].
- Reinmann, G. (2020). *Gegenseitiges Mut-Machen. Gabi Reinmann Hochschuldidaktik -Blog*. <https://gabi-reinmann.de/?p=6792> [04.01.2021].
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003) (unter Mitarbeit von F. Vohle, F. Adler & H. Faust): *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern (Schweiz): Hans Huber.
- Schmidt-Hertha, B., Rohs, M., Rott, K. J. & Bolten, R. (2017). Medienpädagogische Kompetenzanforderungen an Erwachsenenbildner/innen: Fit für die digitale (Lern-)Welt? *DIE Zeitschrift* 3, 35-37.
- Schulmeister, R. (Hg.) (2013). *MOOCs – Massive Open Online Courses Offene Bildung oder Geschäftsmodell?* Münster: Waxmann.
- Thilloßen, A. & Bremer, C. (2013). Der deutschsprachige Open Online Course OPCO12. In C. Bremer & D. Krömker (Hg.), *E-Learning zwischen Vision und Alltag* (15-27). Münster: Waxmann.
- Wannemacher, K., Stratmann, F., Bick, M., Mormann, H. & Willjes, K. (2013). *IT und Organisation in Hochschulen*. Forum Hochschule 4. Hannover: HIS.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.



# Tutorienarbeit – neu gedacht und umgesetzt

---

*Marko Heyner, Heike Kröpke und Ulrike Trier*

## **Zusammenfassung**

Von der Ad-hoc-Umstellung des gesamten Hochschullehrbetriebs von Präsenzlehre hin zu digitalen Angeboten war auch die Tutorienarbeit betroffen. Tutorienarbeit meint im vorliegenden Beitrag sowohl die Planung und Durchführung von Tutorien als auch die Schulungen beziehungsweise die Qualifizierungen von Tutorinnen und Tutoren. In den Qualifizierungs- und Zertifizierungsprogrammen an Hochschulen und Universitäten wurde gleichermaßen der Digitalisierungsschub aufgenommen und die Weiterbildung von Tutorinnen und Tutoren in neue digitale Settings überführt. Damit mussten die über die Jahre optimierten Schulungskonzepte, zugeschnitten auf aktivierende Präsenzformate, kurzfristig in die Virtualität verlagert werden. Zusätzlich mussten die Präsenzsettings, sofern sie überhaupt noch durchgeführt werden durften, an die aktuellen (Hygiene-)Vorgaben angepasst werden. Hier waren es vor allem die Angebote in der Studieneingangsphase, um das soziale Miteinander zu fördern. Tutorinnen und Tutoren mussten für ihren Einsatz im Studieneinstieg genauso vorbereitet werden wie Fachtutorinnen und -tutoren. Die Schulungsangebote fanden in der Regel semesterbegleitend synchron per Videokonferenzen statt, meist in Verbindung mit asynchronen Formaten, wie beispielsweise durch Bereitstellung von Materialien und Aufgaben auf Lernplattformen.

## Schlüsselwörter

Tutorienarbeit, Tutorienprogramme, geschützte Präsenz, Fachtutorien, Studieneinstieg

Tutorial work – rethought and newly implemented

## Keywords

Tutorial work, tutorial programs, protected on site teaching, topical tutorial, study introduction phase

## 1 Tutorienarbeit – eine Hinführung

Tutorienarbeit an Hochschulen hat sich seit den 1960er Jahren in mehreren Wellen entwickelt. So entstanden Tutorienprogramme an vielen, überwiegend staatlichen Hochschulen beziehungsweise Universitäten. Damit hat sich nicht nur die Angebotspalette an Tutorienformaten, sondern auch die hochschuldidaktische Qualifizierung der Tutorinnen und Tutoren deutlich verbreitert (Kröpke 2015; Heyner, Kröpke, Putorti, Blüthmann, Wesner, Trebing et al. 2017).

Tutorinnen und Tutoren werden in der Regel in der Studieneingangsphase zur akademischen Sozialisation eingesetzt oder als semesterbegleitende Unterstützung von Vorlesungen, um die Studierenden auf ihre Prüfungen vorzubereiten. Tutorinnen und Tutoren sind Studierende höherer Semester, die für ihren Einsatz vergütet werden. Je nach Hochschulgröße und Intensität der Tutorienarbeit sind jedes Semester mehrere hundert Tutorinnen und Tutoren im Einsatz.

Um diesen den berühmten ›Sprung in das kalte Wasser‹ zu ersparen, gibt es Tutorienprogramme an zahlreichen Hochschulen, in denen Mitarbeitende sich um die vorbereitende und begleitende hochschuldidaktische Qualifizierung der Tutorinnen und Tutoren, um die Organisation und Weiterentwicklung von Tutorien, um die Sichtbarkeit innerhalb der Hochschule und beispielsweise um die Auslobung von Tutorienlehrpreisen oder die Vernetzung der beteiligten Akteurinnen und Akteure kümmern. Oftmals sind die Qualifizierungsmaßnahmen mit einer Zertifizierung verbunden. Themen wie zum Beispiel die Planung von Tutorien, das Rollenverständnis, Gruppendynamik, Vortragen und Präsentieren sowie der Umgang mit herausfordernden Situationen stehen hierbei auf der Agenda. Einen breiten Überblick zum Stand der Tutorienarbeit bieten Kröpke und Heyner (2021). Nimmt man das Typische von Tutorien in den Blick, lassen sich folgende Aspekte feststellen:

- Tutorien sind nicht durchgängig curricular abgebildet, ihre Durchführung wird als wenig system- und prüfungsrelevant wahrgenommen
- Tutorien werden oftmals in kleinen Lerngruppen und in Präsenz angeboten
- überfachliche (Einstiegs-)Tutorien finden teilweise in einer etwas lockeren Arbeitsatmosphäre statt, wie zum Beispiel in einem Stuhlkreis, mit vielen Kleingruppenarbeiten, Eisbrechern und Kennlernspielen
- fachliche Tutorien haben ihren Fokus auf der Vermittlung von Lehr- und Lerninhalten, das Üben von konkreten Aufgaben unter Einsatz von Medien zur Visualisierung

Tutorienarbeit ist also ursprünglich und typischerweise eine personenbezogene Präsenzlehre vor Ort mit analogen Medien und zum Teil asynchronen Lernelementen, beispielsweise Materialien auf Lernplattformen. Personenbezogen meint hier, dass das Lehrenden-Lernenden-Verhältnis durch kleinere Gruppen und einem Peer-Ansatz von weniger Distanz gekennzeichnet ist. Pandemiebedingt musste die Tutorienarbeit daher im Jahr 2020 einen besonderen Sprung ins Digitale leisten. Nicht nur die Durchführung von Tutorien erfolgte in großen Teilen virtuell, sondern auch die Schulungen für die Tutorinnen und Tutoren mussten neu, und damit meist digital gedacht und umgesetzt werden. Dabei lassen sich weder die Inhalte noch die Methoden 1:1 adaptieren,

sondern bedürfen eines neuen Konzepts, was von vielen Hochschulen und Universitäten ganz unterschiedlich implementiert wurde.

## 2 Tutorienarbeit - jetzt digital und in geschützter Präsenz

Die Tutorienarbeit als ein Teil der Hochschullehre fand im Jahr 2020 überwiegend spontan in digitalen Formaten statt und wird als *Emergency Remote Teaching* (Hodges, Moore, Lockee, Trust und Bond 2020; Reinmann, Bohndick, Lübcke, Brase, Kaufmann und Groß 2020) beschrieben, um zu markieren, dass es sich nicht um ein didaktisch durchgeplantes Blended Learning-Szenario handelt, sondern einen improvisierten Ansatz darstellt.

Gleichzeitig meldeten sich Stimmen zu Wort, die eine Rettung der Präsenzlehre (freie Zusammenschluss von student\*innenschaften 2020) forderten, da sie eine verbaute Rückkehr aus der Situation erwarteten und/oder digitale Lehre ablehnten. Neben bildungspolitischen und ideologischen Begründungen lässt sich auch auf der Mikroebene der Lehr-Lern-Settings nachvollziehen, worin der Mehrwert von Präsenzlehre besteht, ohne die Fortschritte in der Digitalisierung zu ignorieren oder aus Infektionsgesichtspunkten leichtsinnig zu handeln. So folgt Rolf Schulmeister seit langem der Frage nach dem Workload und konnte empirisch nachweisen, dass gerade der Präsenzanteil (im Gegensatz zum Selbststudienanteil) beziehungsweise die Anwesenheit relevant für den Studienerfolg ist (Schulmeister 2015; Schulmeister und Metzger 2018).

Die Frage, ob der Konsum von Vorlesungsaufzeichnungen oder die Teilnahme an Onlinevorlesungen eine vergleichbare Wirkung von Präsenz/Anwesenheit entfaltet, ist interessant, aber noch nicht abschließend beantwortet. Reinmann (2020) versteht Präsenz als räumliche (physische Nähe) und zeitliche Gegenwart (Gleichzeitigkeit), wobei die räumliche Nähe mit Corona zunächst verloren ging; die zeitliche wurde durch Videokonferenzen gesichert. Sie weist darauf hin, dass Nähe den Austausch non- und paraverbalen Kommunikation begünstigt und die Organisation des Lernens für eine Gruppe (Synchronisation) und Einzelne (Selbststeuerung) erleichtert. Ob Präsenzlehre stattfindet, entscheidet sich nicht nur anhand von didaktischen Prüffragen, sondern wird durch die gesetzlichen Rahmenbedingungen von Bund, Land und Hochschule sowie der jeweiligen Risikobewertung vor Ort getroffen. Alle diese einschneidend veränderten Rahmenbedingungen sind für die Tutorienarbeit von besonderer Bedeutung, da Tutorinnen und Tutoren sich neben den neuen Aufgaben in der Lehre und der neuen Rolle als Lehrende nun zusätzlich mit den Herausforderungen der Onlinelehre auseinandersetzen mussten, für die sie nicht oder kaum auf Erfahrungen beziehungsweise gute Beispiele zurückgreifen konnten.

In den Hochschulen wurden zahlreiche Untersuchungen mit teils ambivalenten Ergebnissen durchgeführt, wie Lehrende und Lernende mit der neuen Situation zurechtkommen (interne Befragung der HAW Hamburg; Hassel 2020; Reinmann et al. 2020; DZHW 2020). Die spontane Umstellung auf digitale Formate wird überwiegend als gelungen betrachtet und hat eher Wirkungen auf Verlängerung des Studiums als auf Studienabbruchendenzen. Vorteilhaft wird die Flexibilisierung des Lernverhaltens sowie der Wegfall von Pendeln bewertet. Insgesamt wurde deutlich, dass die technische Um-



setzung gut funktionierte, aber soziale, organisatorische und motivationale Nachteile deutlicher hervortraten. Als typische Problemstellen erwiesen sich der längere digitale ›Lehrkonsum‹ und die Selbststeuerung des Lernverhaltens, die Vernetzung beziehungsweise soziale Isolation sowie organisatorische Fragen wie räumliche Orientierung und Studienfinanzierung bei eingeschränkten Handlungsspielräumen.

Dennoch revolutioniert die Digitalisierung zurzeit die Hochschullandschaft, die Arbeitswelt und das gesellschaftliche Leben. Somit sind auch diejenigen gefragt, die an den Hochschulen für die Ausbildung von Tutorinnen und Tutoren verantwortlich sind, digitale Fähigkeiten zu vermitteln um entsprechende Kompetenzen zu fördern und die sogenannten future skills zunehmend in den Fokus zu rücken; sind es doch auch die Tutorinnen und Tutoren, die in ihrer Multiplikator\*innenfunktion diesen Veränderungsprozess maßgeblich auf Augenhöhe mit beeinflussen können. (Das Hagerer Manifest zu New Learning, FernUniversität in Hagen 2020). Auch wenn Digitalisierungsprozesse in der Kürze der Zeit schon als gut gelungen scheinen, so erreichen Online-Lehr-Lern-Szenarien oftmals noch nicht die Qualität von elaborierten Präsenzsettings. Hier verdeutlicht folgendes Zitat einige der didaktischen Herausforderungen:

»Insbesondere in dieser Vermittlungsleistung liegt nun ein Unterschied zwischen der Onlinesphäre und der Offlinesphäre. In der Offlinesphäre steht uns ein größeres Repertoire zur Verfügung, um unseren Gegenübern glaubhaft zu vermitteln, dass wir bei ihnen, bei uns und bei der Sache sind. [...] In asynchronen Formaten, die als Selbstlernmaterialien zur Verfügung gestellt werden, geht uns dieser Kontakt völlig abhanden. In synchronen Formaten, in denen alle Beteiligten die Kamera aktiv schalten, müssten wir schon Libellen oder mindestens Spinnen sein und mehr als nur zwei Augen haben, um die vielen kleinen Kamerafenster im Blick zu behalten. [...] Ganz sicher liegt es auch an der fehlenden Routine und es ist aufgrund eingeschliffener Muster (noch) schwerfällig [...]« (Kunz 2020).

Die folgenden drei Good-Practice-Beispiele aus der Hochschullandschaft zeigen, wie schnell und kreativ auf die pandemiedingten neuen Herausforderungen in der Tutorienarbeit reagiert wurde, ohne den Wert vorheriger Präsenz aus dem Blick zu verlieren.

## 2.1 Tutorienarbeit – spontan digital an der Hochschule Niederrhein

Wie auch an anderen Hochschulen und Universitäten musste das Tutorenprogramm an der Hochschule Niederrhein binnen einer kurzen Zeit auf ein digitales Format umgestellt werden. Lange wurde damit gewartet, war doch immer noch die Hoffnung vorhanden, die Seminare in Präsenz durchführen zu können. Das Tutorenprogramm gibt es seit 2003 an der Hochschule Niederrhein und ist dort fest implementiert. Es ist zentral angesiedelt im Ressort des Vizepräsidenten für Studium und Lehre und zuständig für die Ausbildung der Tutorinnen und Tutoren aller Fachbereiche der Hochschule. Hier werden unterschiedliche Gruppen zielgruppengerecht qualifiziert und zertifiziert. Dazu müssen bestimmte Seminare (zum Beispiel Methodik und Didaktik – Grundlagen zur Planung und Durchführung von Fachtutorien, Gruppenprozesse erkennen und steuern, Erfolgreich vortragen und präsentieren, Beraten und Begleiten, Gestaltung der Einführungsstage), eine Hospitation sowie ein Abschlussgespräch absolviert werden. Al-

le Seminare sind teilnehmenden aktivierend angelegt und in einem sogenannten pädagogischen Doppeldecker zu sehen, das heißt Methoden, die in den Schulungen angewendet werden, können ebenso von den Tutorinnen und Tutoren in ihren Tutorien umgesetzt werden. Die Vergabe eines Tutorenpreises in verschiedenen Kategorien rundet das Programm ab, das in jedem Semester gesichert ist.

Zudem ist das Tutorenprogramm als erstes seiner Art in Deutschland nach den Richtlinien der akko (Akkreditierungskommission der dghd) sowie der ZEVA (Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover) akkreditiert und lehrt und arbeitet somit nach den vorgegebenen Qualitätsstandards.

Bei der Umstellung auf digitale Angebote mussten all diese Facetten berücksichtigt werden, um die Qualität und die Zertifizierung auch weiterhin zu gewährleisten. Zur Implementierung dieser neuen Angebote in die Tutorenqualifizierung war das SAMR-Modell von Puentedura (Substitution-Augmentation-Modification-Redefinition) sehr nützlich, konnten doch mit Hilfe des Modells die genannten Seminarinhalte für die Tutorinnen und Tutoren im Vorfeld neu analysiert und bewertet werden, um sie dann durch geeignete Onlinetools zielgruppen- sowie bedarfsgerecht zu bearbeiten, zu gestalten und umzusetzen (Krommer 2015).

Das Modell zeigt in seinen unterschiedlichen Stufen (siehe oben) zum einen, wie die Gestaltung der Lehrinheiten durch technische Hilfsmittel qualitativ verbessert werden kann, und zum anderen die Vorzüge des Einsatzes digitaler Tools:

»[...] dieser Mehrwert besteht häufig gerade nicht (nur) darin, altbekannte Ziele schneller oder einfacher zu erreichen, sondern vielmehr darin, völlig neue Zieldimensionen erstmals zu eröffnen und das gesamte Koordinatensystem des Unterrichts buchstäblich verrückt zu machen« (Krommer 2015).

Somit entstand die Idee der Onlinesessions »Kurz & Knackig: 60-Minuten-Online-Tipps für's Tutorium«. Die Tutorinnen und Tutoren mussten an einer bestimmten Auswahl und Anzahl von diesen digitalen Kurzworkshops teilnehmen. Das Format der Onlinesessions wurde bewusst kurz & knackig gewählt, da die Angebote im Tutorenprogramm zusätzlich und freiwillig absolviert werden und man den Tutorinnen und Tutoren nicht noch weitere lange Veranstaltungen aufbürden wollte. Alle Seminarthemen, die vorher in Präsenz vermittelt und aktivierend erlebt wurden, wurden nun auf die Kurzformate transferiert und noch um digitale Themen erweitert:

- Onlinetutorien souverän moderieren
- Aufbau und Planung eines Tutoriums
- Die Rolle als Tutorin beziehungsweise Tutor
- Aktivierung der Teilnehmenden mit digitalen Tools
- Tipps zur Motivierung
- Herausfordernde Situationen im Tutorium
- Diversität und Vielfalt im Tutorium
- Feedback geben und nehmen

Der Ablauf dieser kurzen digitalen Workshops war immer gleich, sodass nur zu Beginn einmal das Procedere erklärt werden musste und die Teilnehmenden danach genau

wussten, wie der Seminarablauf war. Das gab Sicherheit und sparte Zeit. In den digitalen Kurzworkshops gab es viele aktivierende Phasen und Methoden. War es in Präsenz die Kleingruppenarbeit, so wurde die Gruppe jetzt in Breakout-Sessions aufgeteilt, um virtuell in kleinen Gruppen zu bestimmten Aufgaben zu arbeiten und sich kollaborativ auszutauschen. Brainstorming, Think-Pair-Share aus dem Kooperativen Lernen, Simulationen, Einsatz von Bildkarteien sind hier nur einige Beispiele für die Aktivierung der Gruppe.

Neben den inhaltlichen Themen (siehe oben) konnten zudem wertvolle digitale Kompetenzen erlangt werden, indem beispielsweise unterschiedliche Tools wie Kahoot, Random Wheel, Padlet, Conceptboard bei der Vermittlung des Lernstoffes eingesetzt wurden und von den Tutorinnen und Tutoren mit Blick auf ihre eigenen Veranstaltungen ausprobiert werden konnten (als ›pädagogischer Doppeldecker‹ gedacht). Kahoot als ein webbasiertes Live-Quiz-Tool kann zum aktivierenden Einstieg genauso genutzt werden wie zur Überprüfung des Gelernten beziehungsweise als Auflockerung zwischendurch. Virtuelle Pinwände wie zum Beispiel Padlet oder Conceptboard eignen sich, um Ideen und Fragen zu einem spezifischen Thema zu sammeln oder zum Einholen eines anonymen Feedbacks. Ein Transfer der Lerninhalte sowie der Einsatz der digitalen Tools in die eigenen Tutorien wurden immer mitdiskutiert; ein interdisziplinärer Austausch untereinander war dabei gewährleistet.

Statt der Hospitation (Besuch des Tutoriums mit einem anschließenden Feedback-Gespräch über den Ablauf des Tutoriums) musste nun ein Reflexions-Portfolio anhand von Leitfragen erarbeitet werden. Wenn auch die Hospitation für die studentischen Lehrenden immer ganz besonders hilfreich ist, konnte diese auf Grund mangelnder Ressourcen nicht flächendeckend stattfinden; wurde aber auf persönliche Anfrage hin per Zoom durchgeführt. Die Teilnahme an einer digitalen Praxisberatung bot zudem die Möglichkeit, sich über spezielle Anliegen und herausfordernden Situationen im Tutorium mit den Tutor\*innenbeauftragten auszutauschen. In einem Onlineabschlussgespräch via Zoom wurde dann noch einmal gemeinsam mit den wissenschaftlichen Mitarbeitenden des Tutorenprogramms reflektiert, inwieweit die Schulungsinhalte auf das Tutorium Einfluss gefunden haben.

Begleitend zu diesen synchronen Onlineangeboten gab es einen Raum auf der Lernplattform Moodle. Hier waren wichtige Informationen rund um das neue und digitale Tutorenprogramm zu finden; außerdem noch zusätzliche Materialien zur Wissensvertiefung. So zum Beispiel die Seminarbroschüren, die es begleitend zu jeder Präsenzschiulung gibt sowie der »1. Hilfe Koffer für Tutor\*innen« und die Handreichung »Onlinetutorien souverän moderieren«, die eigens für Tutorinnen und Tutoren zu Beginn der Corona-Pandemie geschrieben wurden, um ihnen kurzfristig Unterstützung zu geben und ihnen den ›Sprung in das kalte Wasser‹ zu ersparen. Hierzu zählen auch Moodle-Kurse, wie zum Beispiel zum Thema »Diversität und Vielfalt« mit dem Ziel die Tutorinnen und Tutoren sensibel für die Heterogenität in ihren Lerngruppen zu machen.

Darüber hinaus gibt es an der Hochschule Niederrhein schon seit einigen Jahren den Blended Learning-Kurs »Erfolgreich Vortragen und Präsentieren«, unter anderem ein Pflichtbaustein, um das Zertifikat zu erlangen, der gerade in der jetzigen Situation, in der Präsenzangebote nicht stattfinden können, sehr gerne angenommen wird. In

Abbildung 1: Moodle-Kurs: Fit rund um das Tutorium – Informationen für die Tutorienarbeit



E-Learning-Einheiten, die inhaltlich, didaktisch sowie gestalterisch ansprechend und vielseitig aufbereitet und bei Moodle eingestellt sind, müssen Aufgaben zum Thema Vortragen und Präsentieren, mit einem starken Bezug auf die Tutorien, bearbeitet werden. In einer anschließenden Präsenzeinheit gibt es dann noch kleine praktische Rhetorik-Übungen sowie ein Video-Feedback zu einem Vortrag, der von jedem gehalten werden muss. Diese Präsenzeinheit in Kleingruppen wurde dann ebenfalls auf Zoom umgestellt. Die Tutorinnen und Tutoren konnten ihre Vorträge entweder live in dem Onlineseminar halten oder im Vorfeld aufnehmen und diese Aufnahme durch die Teilung des Bildschirms zeigen. In beiden Fällen gab es ein Feedback durch die Gruppe.

Außerdem profitieren die Tutorinnen und Tutoren auch von der »App für Tutorinnen und Tutoren«, die bereits seit 2019 in der allgemeinen Campus-App enthalten ist und für eine last minute Inspiration oder für hilfreiche Tipps geeignet ist. Themen wie Kennlernrunden, Aufbau eines Tutoriums, Schwierige Teilnehmende, Digitale Tutorien oder ein Knigge für Tutor\*innen sind kurz und übersichtlich dargestellt und bieten Anregungen für (fast) jede Tutoriumssituation – zumal ein Smartphone in der Regel immer vorhanden ist.

Die Hochschule Niederrhein ist Kooperationspartner\*innen im »Rheinländischen Verbundzertifikatsprogramm zur hochschuldidaktischen Qualifizierung von Tutor\*innen«, ein Verbund von ausgewählten Hochschulen und Universitäten in Nordrhein-Westfalen mit dem Ziel Tutorienarbeit und die Qualifizierung regionalübergreifend zu vernetzen.<sup>1</sup> In diesem Rahmen wurden digitale Kurz-Workshops für Tutorinnen und Tutoren bereitgestellt zu Themen wie »Onlinetutorien souverän moderieren«, »Aktivierende Pausen«, »Motivierung von Tutand\*innen« et cetera. Dieses Angebot wurde von den Tutorinnen und Tutoren der Verbundhochschulen und -universitäten gerne angenommen. Dadurch, dass die Angebote ortsungebunden waren, funktionierte es bestens, dass sie sich städteübergreifend gemeinsam fortbilden konnten, was im Verbundzertifikatsprogramm unter anderem als ein besonderer Mehrwert herausgestellt wird. So nahmen beispielsweise an dem Workshop »Onlinetutorien souverän moderieren«, der von der Hochschule Niederrhein ausgerichtet wurde, Tutorinnen und Tutoren der Universität zu Köln, der Technischen Hochschule Köln sowie der Universität Bonn teil.

1 <https://tutorenqualifizierung-rheinland.de>[28.05.2021].

«lessons learned» Das Fazit lautet, dass sich auch innerhalb von kurzer Zeit Schulungsinhalte in digitale Angebote umwandeln lassen; wobei es weder *mal eben* noch 1:1 machbar ist. Vielmehr erfordert es hier methodisch-didaktisches Know-how, um die Inhalte, die bislang in Präsenz vermittelt wurden auch in digitalen Formaten zielgruppengerecht, aktivierend, motivierend sowie lernzielorientiert umzusetzen, denn »Lehr-Lern-Beziehungskompetenz als Postulat im Spektrum hochschuldidaktischer Lehrkompetenz bildet nicht zwingend einen Gegensatz zu digitalisierter Lehre. [...] Eine Lehr-Lern-Beziehung sollte da sein, auch wenn digitale Lernmethoden zum Einsatz kommen« (Reinhold und Sprenger 2020).

Zudem ist die Kombination von synchronen (Onlineseminare) und asynchronen Elementen (Dokumente auf einer Lernplattform) von großem Vorteil. Außerdem darf in den Onlinesessions der Aspekt des *Socializing* beziehungsweise des Menschens in keinem Fall außer Acht gelassen werden. Ebenso wenig wie die sogenannten Energizer; also Methoden, die zur Aktivierung und zur *Remote Fitness* beitragen. Nur so kann digitale Interaktion vorgelebt und erfolgreich umgesetzt werden – sowohl in den Qualifizierungsmaßnahmen als auch dann letztendlich in den Tutorien.

## 2.2 Tutorienarbeit – spontan digital an der Universität Paderborn

Im Folgenden wird die Umstellung des Tutorien-Programms der Universität Paderborn unter den Bedingungen der Corona-Pandemie dargestellt. Das Programm ist strukturell an die Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik und damit an das Vizepräsidium für Studium und Lehre angebunden. Im Programm werden seit fast 10 Jahren Tutorinnen und Tutoren der Universität Paderborn auf ihre Tätigkeiten in Fach-tutorien vorbereitet. Die Konzeption der Schulung ist an die Standards des Netzwerks Tutorienarbeit zur Ausbildung von Tutorinnen und Tutoren (Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen 2018) angelehnt und findet regelmäßig semesterbegleitend statt.

Im Frühjahr 2020 wurde beschlossen, aufgrund der Pandemielage und der damit verbundenen Planungsunsicherheit, die Schulungen für Tutorinnen und Tutoren sehr kurzfristig in den digitalen Raum zu verlagern. Bei aller Kurzfristigkeit der Umstellung war der Wunsch leitend, die Schulungsqualität im Hinblick auf die Netzwerkstandards zu erhalten und so viel wie möglich der sehr persönlichen und vertrauten Atmosphäre, durch die die Tutorienarbeit an der Universität Paderborn gekennzeichnet ist, in die digitalen Räume zu transportieren. Eine besondere Herausforderung war dabei, dass das Programm, nachdem es viele Jahre ein Programm für Tutorinnen und Tutoren der kulturwissenschaftlichen Fakultät war, ebenfalls im Frühjahr 2020 für Tutorinnen und Tutoren aller Fakultäten geöffnet wurde. Es wurden daher gleichzeitig inhaltliche Umstellungen vorgenommen, die so noch nicht erprobt waren. Damit wurde auch eine größere Zielgruppe erreicht und am Programm nahmen erfreulicherweise mehr Tutorinnen und Tutoren teil, als in den Jahren zuvor. Des Weiteren mussten Hochschullehrende, die als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren fest in die Umsetzung der Schulung eingeplant waren, sich ebenso spontan auf ihre eigene Kernlehre fokussieren und diese ins Digitale überführen, sodass sie für die Schulungen kurzfristig nicht mehr zur Verfügung standen. Diese Faktoren brachten zusätzliche Änderungen und Anpassungen des Programms mit sich.

Im Hinblick auf Serverauslastungen und Internetkapazitäten hieß das Gebot der Stunde an der Universität Paderborn, möglichst einen Großteil der Lehrangebote asynchron anzubieten und damit die Nutzungszeiten zu entzerren. Mit dem gleichzeitigen Wunsch den Tutorinnen und Tutoren viel Flexibilität zur Erarbeitung der Schulungsinhalte einzuräumen, wurde diesem Gebot gefolgt und die Angebote auf ein weitgehend asynchrones Format umgestellt. Dieses Vorgehen erschien im Hinblick auf die sehr verschiedenen und herausfordernden persönlichen Situationen, in denen sich die Studierenden pandemiebedingt befanden, angebracht.

Das Tutorien-Programm, welches aus verschiedenen thematischen Workshops und semesterbegleitenden Elementen, wie Kollegialen Hospitationen, Kollegialen Fallberatungen und der Anfertigung eines Lernjournals besteht, wurde über die Moodle-Plattform (PANDA) strukturiert und organisiert. Dieser Kurs sollte die Anlaufstelle rund um das Tutorien-Programm sein, also ein digitaler Raum, in dem alle Informationen und Materialien immer griffbereit zur Verfügung stehen. Alle Ankündigungen und Materialien wurden über den Kurs bereitgestellt und auch Foren für Fragen und zum Austausch wurden eingerichtet. Da die Tutorinnen und Tutoren selbst vor der Herausforderung standen, ihre Tutorien in digitaler Form anzubieten, wurde versucht auch in diesem Punkt Hilfe zu leisten und ein eigener Bereich für Fragen, Informationen, Tipps und mit Hinweisen auf Onlineseminare rund um die digitale Lehre eingerichtet.

Den Start der Schulung bildete ein Einführungsworkshop per Videokonferenz über BigBlueButton. So konnten die Tutorinnen und Tutoren, die Trainerinnen und Trainer, das Programm und auch die anderen Teilnehmenden kennenlernen. Damit wurde versucht an die traditionelle Tutorienarbeit, die von persönlichem Austausch lebt, anzuknüpfen (Kröpke 2015). Weitere Video-Treffen waren ein Zwischentreffen, der Abschlussworkshop sowie die Kollegialen Fallberatungen, welche in Kleingruppen mit jeweils drei Tutorinnen und Tutoren stattfanden. Es gelang gemeinsam mit den Tutorinnen und Tutoren, die sich gut auf die Methode einließen, den Ablauf und den Wert solcher Beratungen auch in das digitale Format zu transportieren.

Für die asynchronen Workshopanteile wurden verschiedene Lernaktivitäten, die PANDA als Lernmanagementsystem als Integrationen bietet, genutzt. Damit konnten möglichst viele der Inhalte und Aufgaben an einem Ort gebündelt werden, ohne zu sehr noch auf weitere externe Seiten verweisen zu müssen. Folgende PANDA- interne Tools wurden genutzt:

- *Etherpads*, um die Möglichkeit zu geben, anonym Gedanken und vor allem anonymes Feedback zu äußern.
- *Foren* zur Diskussion konkreter Fragen und Themen, um direkt aufeinander Bezug zu nehmen.
- *Datenbanken*, in die die Tutorinnen und Tutoren ihre Erarbeitungen, zum Beispiel zu den Einsatzmöglichkeiten bestimmter Medien oder Tools im Tutorium, für alle anderen zum Nachlesen einstellen konnten
- *Tests*, um in Form von kleinen Übungen Wissen anzuwenden und sich selbst zu testen.
- *Abgaben* für individuelle Aufgaben und Reflexionen, die nur von den Trainerinnen und Trainern gelesen und kommentiert wurden. Auch die während des Semesters

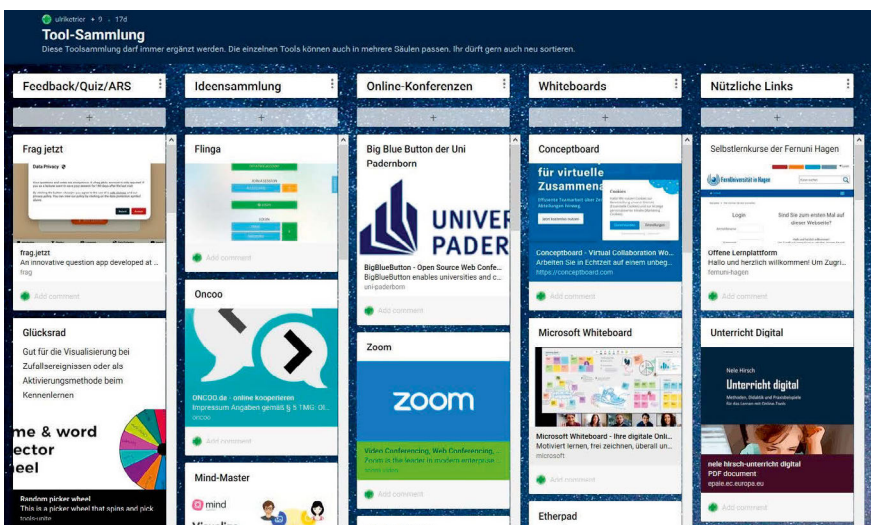
angefertigten Lernjournale wurden über eine *Abgabe* eingereicht. Diese wurde direkt in PANDA kommentiert und die Tutorinnen und Tutoren erhielten an dieser Stelle auch Feedback.

Die Tutorinnen und Tutoren lernten auf diesem Weg indirekt die Einsatzmöglichkeiten der PANDA-Plattform kennen, um diese auch selbst in ihren Kursen zu nutzen. Darüber hinaus bot die Hochschuldidaktik gezielt PANDA-Schulungen explizit für Tutorinnen und Tutoren/studentische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an und richtete eine PANDA-Sprechstunde für Fragen und Probleme in diesem Bereich ein. Für Tutorinnen und Tutoren, die ausschließlich digital lehren, existiert schon seit längerer Zeit eine eigene »E-Tutor\*innen-Schulung«. Teilnehmende des hier beschriebenen Tutorien-Programms können einzelne Workshops der »E-Tutor\*innen-Schulung« besuchen und sich diese anrechnen lassen.

Neben den auf der Plattform integrierten Möglichkeiten wurden auch externe Tools, wie zum Beispiel Oncoo für Kartenabfragen, Flinga für die Erstellung von Mindmaps und Mentimeter für Visualisierungen in Form von Wortwolken gewählt. Mit all diesen Tools sollte einerseits der sonst abwechslungsreiche, interaktive und kollaborative Charakter der Schulungen erhalten werden. Andererseits hatten die verwendeten Methoden und Tools Vorbildwirkung für die Onlinelehre der Tutorinnen und Tutoren. Die Sicherung der entstandenen Ergebnisse erfolgte immer auf PANDA. Dort wurden die asynchron entstandenen digitalen Boards, Maps oder sonstige Visualisierungen kommentiert und reflektiert.

Im Laufe der Schulung stellten die Trainerinnen und Trainer mit ihren Teilnehmenden gemeinsam Padlets mit nach Kriterien sortierten Methoden und Tools zusammen.

Abbildung 2: Padlet mit Tool-Sammlung erstellt durch und für die Tutorinnen und Tutoren der Tutorien-Schulung der Universität Paderborn



Diese Padlets werden nun auch von den Folgejahrgängen weiter genutzt, so dass eine Übersicht entsteht, auf die immer zurückgegriffen werden kann, wenn die Tutorinnen und Tutoren auf der Suche nach Methoden und Tools sind. Diese ›Methodenspeicher‹ sind über die Onlinelehre hinaus auch in der analogen Präsenzlehre oder der hybriden Lehre einsetzbar und ermöglichen es, die jetzt kennengelernten Methoden und Tools nachhaltig in die Zeiten zu überführen, in denen wieder Lehren und Lernen in den Räumen der Universität möglich sein wird. Bei der Toolauswahl war mitentscheidend, dass die Tutorinnen und Tutoren sich dafür keine Accounts anlegen mussten, sondern die Aufgaben anonym im Browser bearbeiten konnten.

Neben all diesen verwendeten Methoden und Tools, wurden Lernvideos<sup>2</sup> zu den klassischen Schulungsinhalten mit »Explain Everything« erstellt. So entstanden Videos zum Constructive Alignment, zur Lernzielformulierung, zu Phasen einer Lehrveranstaltung, zu Feedbackmethoden, zu Rhetorik, zum Medieneinsatz in Tutorien, zu Methoden der Visualisierung und zum Umgang mit Störungen und Konflikten im Tutorium. Alle diese Videos waren eng mit den Aufgaben und Materialien auf PANDA verknüpft und bezogen sich immer wieder wechselseitig aufeinander. Sie wurden über PANDA zugänglich gemacht und sind außerdem, CC-lizenziert, über das Videoportal der Universität Paderborn auch anderen interessierten Tutorinnen und Tutoren oder Lehrenden in diesem Bereich zugänglich.<sup>3</sup>

Im Rahmen der Schulung hospitieren die Tutorinnen und Tutoren normalerweise zweimal im Laufe des Semesters andere Tutorinnen und Tutoren und werden auch zweimal von anderen Tutorinnen und Tutoren in ihren Tutorien besucht. Da zum Zeitpunkt der Planung der Tutorien-Schulung die Situation in Bezug auf die Durchführung der Tutorien und der technischen Machbarkeit noch unklar war, wurde auf die Planung von Hospitationen verzichtet. Stattdessen sollte eine Tutoriumssitzung geplant werden. Diese Planung in Form eines Planungsrasters wurde anschließend von den anderen Tutorinnen und Tutoren kommentiert. Einerseits erhielten sie dadurch zahlreiche hilfreiche Hinweise, Tipps und Anregungen in Bezug auf die Sitzungsplanung und bekamen andererseits viele wertvolle Einblicke in die Planungen der anderen Tutorinnen und Tutoren.

›Lessons learned‹: Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Umstellung auf das Onlinesemester überraschend gut funktionierte. Die Tutorinnen und Tutoren äußerten viel positives Feedback und es war erkennbar, dass sie die bearbeiteten Inhalte und Reflexionen in ihre eigenen Tutorien einfließen ließen. Ein zentraler Aspekt im Feedback des Abschlussworkshops war, dass ihnen der direkte Austausch mit den Betreuenden sowie den anderen Tutorinnen und Tutoren fehlte. Auch den Trainerinnen und Trainern fehlten dieser persönliche Austausch und das direkte Feedback, das Face-to-Face-Gespräch nach einem Workshop oder in einer Pause. Im Wintersemester 2020/21 wurden daher alle Workshops in Onlinepräsenz angeboten, weiterhin ergänzt durch asynchrone Abschnitte in einem PANDA-Kurs. Für diese asynchronen Anteile werden die erstellten Lernvideos und Methoden- und Toolspeicher weiterhin genutzt.

---

2 Von Julia Theis in Zusammenarbeit mit dem Team der Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik.

3 <https://videos.uni-paderborn.de/channel/Tutorienarbeit-Tutorienprogramm/29> [28.05.2021].



Der PANDA-Kurs wurde nach den Erfahrungen des ersten Onlinesemesters neu, vor allem übersichtlicher, strukturiert. Auch die gegenseitigen Hospitationen werden wieder wie ursprünglich konzipiert durchgeführt, entweder in Form von Hospitationen per Videokonferenzen, durch das Feedback zu asynchronen Kursen oder in von Tutorinnen und Tutoren vorbereiteten Lehrsimulationen. Die Arbeitsbelastung in Bezug auf die Tutorien-Schulung im Sommersemester 2020 wurde sowohl von Seiten der Tutorinnen und Tutoren als auch von Seiten der Trainerinnen und Trainer, als sehr hoch wahrgenommen.

Die für die Tutorien-Schulung verantwortlichen Kolleginnen der Universität Paderborn haben in diesem Onlinesemester viel dazu gelernt, was als Gewinn zu betrachten ist. Viele der Vorteile, die die Digitalisierung der Lehre mit sich bringt, sind erhaltenswert, um zum Beispiel die Schulungen stärker unterstützt durch digitale Medien abwechslungsreich zu gestalten und den Tutorinnen und Tutoren flexibleres Lernen zu ermöglichen. Die positiven Aspekte der Vor-Ort-Präsenz, wie der direkte und persönliche Austausch, das informelle Gespräch in der Pause und die multidimensionale Wahrnehmung der anderen Teilnehmenden sind unbedingt erhaltenswert. Sie führen vermutlich bei den Tutorinnen und Tutoren viel stärker zu einer Identifikation als Gruppe mit ähnlichen Aufgaben und Herausforderungen und damit auch zu einer stärkeren Vernetzung und einem aktiveren Austausch, als es im Sommersemester 2020 der Fall war.

### 2.3 Tutorienarbeit – in geschützter Präsenz an der HAW Hamburg

Die HAW Hamburg hat im Sommersemester 2020 formuliert, dass Präsenz, wo überhaupt realisierbar, vorrangig Erstsemesterstudierenden zu ermöglichen sei. Das Argument dafür ist, dass sie sich durch einen digitalen Studieneinstieg mit höheren und zum Teil zusätzlichen Hürden als ohnehin konfrontiert sehen (Bosse, Mergner, Wallis, Jänsch und Kunow 2019) und als besonders vulnerable Gruppe in Bezug auf Studienschwierigkeiten beziehungsweise Studienabbruch gelten. Mit dieser Mission ging das »Team Studieneinstieg« (Tutorienprogramm für den überfachlichen Einstieg ins Studium) in die Umsetzung der Präsenzveranstaltungen zu Zeiten der Pandemie. Die beinhaltete sowohl die Schulung von Tutorinnen und Tutoren als auch die Durchführung der Tutorien. Die Hochschule nimmt insofern eine besondere Rolle ein, da auch im Sommersemester circa 1.200 Erstsemesterstudierende ihr praxisorientiertes Studium begannen und dies hochschultypisch bereits Anfang März 2020 und damit vor dem ersten Lockdown geschah. Die Konzeption und Erfahrung damit ist positiv; trotz vereinzelter mitgebrachter Infektionsfälle innerhalb der Hochschule ist von keiner Präsenzveranstaltung ein Beitrag zur Infektionsausbreitung bekannt. Am Grundsatz »Präsenz wo möglich – digital wo nötig« konnte bis zum Jahresende 2020 trotz auflebender Infektionsdynamik festgehalten werden.

Das Konzept der geschützten Präsenz sieht vor, das übliche Präsenzsetting so zu modifizieren, dass die Infektionsschutzvorgaben eingehalten werden können und gleichzeitig Lehre vor Ort und, wo nicht in Präsenz möglich oder sinnvoll, digitalisiert organisiert werden kann. Der Rahmen stellt sich folgendermaßen dar:

- Die Studierenden halten in Räumen den Mindestabstand ein.
- Räume haben eine nach dem Grundriss baulich festgestellte Höchstkapazität, die deutlich unter der bisherigen Nutzung bleibt (zum Beispiel 20 statt 60 Plätze).
- Körperkontakt (zum Beispiel durch Aktivierungsübungen), gemeinsame Materialienutzung sowie gemeinsames Essen und Trinken (zum Beispiel in den Orientierungseinheiten) wird vermieden.
- Auf Zu- und Abwegen sowie bei Unterschreitung der Abstandsregel wird eine Maske getragen, ab Herbst 2020 sogar in den Tutorien, Seminaren und Vorlesungen.
- Die Räume werden regelmäßig gelüftet (20min-Regel).
- Hand- und Flächendesinfektion wird durch Bereitstellung von Desinfektionsmaterial ermöglicht und Umsetzungszeit wird eingeplant.
- Die Teilnehmernachverfolgung ist durch ausführliche Anwesenheitslisten oder Kontaktnachverfolgungsprogramme zuverlässig sichergestellt.

Daraus leiten sich Gestaltungs- und Durchführungsmerkmale ab, die in der Veranstaltungsplanung sowohl der Qualifizierungen wie auch der Tutorien selbst zu berücksichtigen waren und den Planungsaufwand insgesamt erhöhten:

- Gruppen wurden verkleinert, deren Anzahl insgesamt erhöht und größere Räume genutzt, um sinnvolle Gruppengrößen zu realisieren.
- Die Raumnutzung wurde statischer, da zum Beispiel ein Stuhlkreis schwieriger zu realisieren war, daher wurde eher an Tischen in U-Form gearbeitet.
- Gruppenarbeiten wurden durch das Abstandsgebot erschwert und neue beziehungsweise modifizierte Formate wie Distanzarbeit, also Interaktionsformate mit unüblich vergrößertem Abstand und unter Nutzung zugeteilten Materials, wurden entwickelt.
- Abwesenheiten traten häufiger auf, da Risikogruppen zu Hause blieben, Studierende oder Lehrende, zum Beispiel durch Reisen quarantänepflichtig wurden beziehungsweise mit Erkältung daheim blieben oder schlicht der Organisationsaufwand der hybriden Tagesplanung mit dem tagesablaufinternen Pendeln überhandnahm.
- Mehr Organisationszeit für Einweisung, Wege, Teilnehmendokumentation, Desinfektion und Lüften musste eingeplant und umgesetzt werden.
- Ein Wechsel von Präsenz- und Onlineveranstaltungen an einem Tag war für eine Kohorte zu vermeiden.

Auf diese Weise wurden sowohl Orientierungseinheiten, Erstsemester- und Fachtutorien (Durchführung sowie die entsprechenden Schulungen dazu) als auch Vorlesungen und Seminare umgestellt. Aus dem eigenen Aufgabenbereich wird nun das Erstsemestertutorium als Tätigkeitsschwerpunkt des Teams näher betrachtet. Bereits die dreitägigen Qualifizierungswrkshops wurden in geschützter Präsenz im September und Oktober 2020 durchgeführt, um das Konzept für die Tutorinnen und Tutoren erlebbar zu machen und als durchführbar zu verstehen. Statt den sonst üblichen Gruppengrößen von 12-16 Teilnehmenden wurden die Gruppen halbiert und mehr Schulungsgruppen eingerichtet. Dadurch wurden der Austausch und die Diskussionstiefe sogar erhöht. Es wurde von den Teilnehmenden positiv bewertet, in Präsenz die Folgen der digitalen

Lehre diskutieren zu können und das Konzept auf die jeweiligen Rahmenbedingungen der Studiengänge anzupassen.

Die Erstsemestertutorien selbst wurden beginnend ab September in Präsenz durchgeführt, zuvor haben die Erstsemesterstudierenden überwiegend eine Präsenz-Orientierungseinheit erlebt. Die rahmensetzenden Veränderungen wirkten einschränkend und das bekannte Erleben eines überfachlichen Studieneinstiegs wurde dadurch schmalernd empfunden, aber immer noch besser bewertet als die Alternative der digitalen Durchführung. Einige Tutorien wechselten im Verlauf von Präsenz über Hybrid hin zu digitaler Durchführung. Dazu wurde durch Erstsemesterstudierende berichtet, dass Studierende im Verlauf vom Präsenzeinstieg zehren konnten. Der erhöhte qualitative und quantitative Aufwand der Tutorinnen und Tutoren wurde mit einer allgemeinen Stundenerhöhung von 10 % berücksichtigt.

»Lessons learned«: Rückblickend hat sich die Umsetzung der geschützten Präsenz gelohnt und das Konzept bewährt. Auch unter Berücksichtigung strenger Maßstäbe wurde es von Teilnehmenden sowie Tutorinnen und Tutoren gewürdigt, dass sich die Hochschule um zumindest einen Teil Präsenzstudium bemüht hat. Die Vernetzung der Studierenden, die Abwechslung, das Finden eines Studienrhythmus und Motivation ist ein Effekt der geschützten Präsenz, der auch auf den Onlineanteil des Studiums positiv ausgewirkt hat. Nachteilig ist der deutlich erhöhte Organisationsaufwand und gegebenenfalls Ressourceneinsatz sowie ein gewisses Restrisiko aus infektiologischer Sicht.

### 3 Weiter gedacht ...

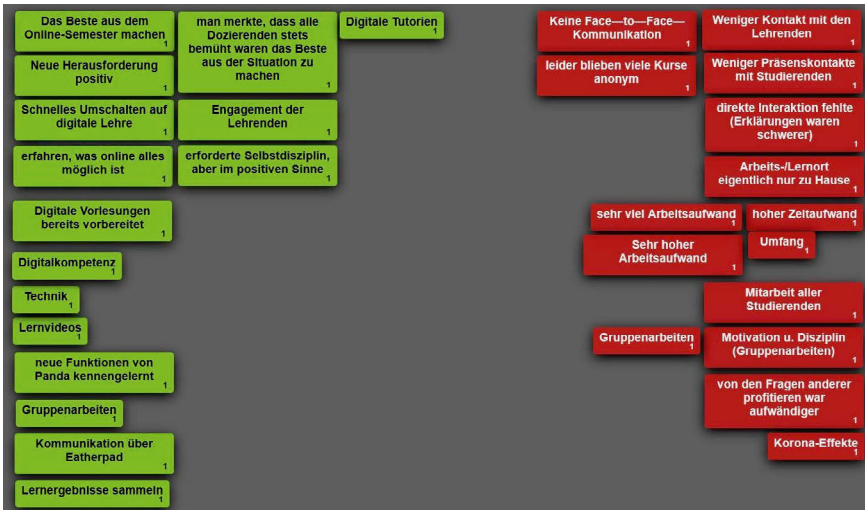
Einige O-Töne von Studierenden skizzieren exemplarisch die mit der Digitalisierung des Studiengeschehens einhergehenden Herausforderungen:

- »Allein die Motivation nur von Zuhause aus zu lernen ist bei mir sehr gering. Der Fußweg zur Uni, in der Uni essen, Leute treffen, das fehlt.«
- »Der soziale Aspekt fehlt fast vollständig, ich starre teilweise über 10h am Tag nur auf meinen Bildschirm, dementsprechend fiel die Motivation und Konzentration leider sehr in den Keller.«
- »Durch die fehlende Präsenzlehre war keinerlei Struktur vorhanden, keine Erklärungen und keine Kontinuität, keine »Menschlichkeit« durch Lehrende und Mitstudierende.«

»COVID-19 hat alles etwas schwieriger gemacht. Am meisten viel mir das auf mit dem Kontaktknüpfen, da selbst am Ende der digitalen Einführungswoche noch kein enges Verhältnis da war. Aber durch weniger späte Nächte in der Ersti-Woche sind die Projekte umfangreicher und ausgearbeiteter als die Jahre zuvor gewesen und wir hatten trotzdem alle Spaß. Dazu kommt, dass einige aus der Gruppe sich nochmal treffen wollen, wenn sich wieder mehr treffen dürfen.«

Liest man diese O-Töne von Studierenden sowie von Tutorinnen und Tutoren, wird deutlich, dass es die direkten sozialen Kontakte sind, die fehlen und bei digitalen An-

Abbildung 3: Kartenabfrage über Oncoo in der Tutorien-Schulung der Universität Paderborn zu positiven (grün) und negativen (rot) Erfahrungen mit der Onlinelehre im Sommersemester 2020



geboten ein Stück weit auf der Strecke bleiben, selbst wenn diese aktivierend gestaltet sind und die sozialen Aspekte, durch Einsatz von gezielten Methoden oder Small-Talk, berücksichtigen. Präsenzsettings schaffen eine bessere Atmosphäre für einen kollaborativen Austausch und zum Kontakte knüpfen. Auch spezielle Seminarinhalte, wie beispielsweise Vortragen und Präsentieren oder Simulationen, erfahren oftmals vor Ort im Miteinander noch einmal einen ganz anderen Reiz.

Neben diesen Beeinflussungen gibt es aber auch Chancen, die die Ad-hoc-Digitalisierung mit sich gebracht hat. Onlineangebote sind ortsungebunden und damit werden mehr Studierende sowie Tutorinnen und Tutoren – sogar städteübergreifend – erreicht und motiviert die diversen Angebote anzunehmen. Durch gut konzipierte Schulungen erwerben beziehungsweise erweitern Tutorinnen und Tutoren zudem ihre digitalen Kompetenzen, die für das Studium, die gesellschaftliche Teilhabe und das spätere Berufsleben, in dem immer mehr neue digitale Anforderungsprofile entstehen, immens wichtig sind.

Zukünftig sollten daher digitale und Präsenzangebote sinnvoll ergänzt in der Tutorienarbeit umgesetzt werden. Zu denken ist hierbei auch an hybride Modelle. Dabei sollten zum einen immer die Bedarfe der jeweiligen Zielgruppe stark in den Blickpunkt rücken, zum anderen folgende Fragen mitgedacht werden: Welche Lerninhalte können in synchronen Settings vermittelt werden? Welche Lerninhalte sind besser für asynchrone Szenarien geeignet? Und wo ist es immer noch am sinnvollsten, Angebote in Präsenz bereit zu stellen (sofern es die Rahmenbedingungen zulassen)? Welche Tools beziehungsweise Methoden müssen didaktisch sinnvoll für wen und wozu eingesetzt werden?

Durch die Vermittlung sowohl von aktivierenden Methoden für die Präsenz als auch von digitalen Tools für virtuelle Lehr-Lern-Einheiten, lässt sich zukünftig eine abwechslungsreiche Tutorienarbeit garantieren, die zum einen der zunehmenden Heterogenität der Studierendenschaft gerecht wird und zum anderen auch weiterhin ihren wichtigen Beitrag zur Qualität der Lehre leistet. Bisher sind die durch Forschung und Modellbildung zur Tutorienarbeit erarbeiteten Fundierungen eher limitiert und könnten durch die aktuellen Änderungen einen neuen Schub erhalten.

Selbst im Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen, einem Zusammenschluss von rund 60 Hochschulen und Universitäten aus dem deutschsprachigen Raum hat die Digitalisierung Einzug gehalten. Netzwerktreffen werden im Moment digital durchgeführt und haben sogar zu einem neuen Kurz-Format »#netzwerktreffen« geführt. So wollen sich die Mitglieder des Netzwerkes zwischen den halbjährigen Netzwerktreffen noch zusätzlich zum Austausch rund um aktuelle Themen unter Kolleginnen und Kollegen treffen, ganz nach dem Motto: Tutorienarbeit auf allen Ebenen fördern!

## Literatur

- Bosse, E., Mergner, J., Wallis, M., Jansch, V. K., Kunow, L. (2019). *Gelingendes Studieren in der Studieneingangsphase. Ergebnisse und Anregungen für die Praxis aus der Begleitforschung zum Qualitätspakt Lehre im Projekt StuFHe*. Hamburg: Universität Hamburg.
- DZHW (2020). *Studieren unter Corona-Bedingungen: Studierende bewerten das erste Digitalsemester*. [https://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_brief/dzhw\\_brief\\_05\\_2020.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/pub_brief/dzhw_brief_05_2020.pdf) [11.11.2020].
- Fernuniversität Hagen (2020). *Lernen neu denken. Das Hagener Manifest zu New Learning*. <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/universitaet/hagenermanifest/hagener-manifest.pdf> [12.11.2020].
- freie zusammenschluss von student\*innenschaften (fzs) (2020). *Zur Verteidigung der Präsenzlehre*. <https://www.praesenzlehre.com/> [11.11.2020].
- Hassel, K. (2020). Und plötzlich studiert man im Homeoffice... Studieren und Lernen im Onlinemodus. *API-Ausbilden, Publizieren, Informieren*, 1 (2). <https://journals.sub.uni-hamburg.de/hup3/apimagazin/article/view/37/38> [18.11.2020].
- Heyner, M., Kröpke, H., Putorti, G., Blüthmann, N., Wesner, S., Trebing, T., Schostok, P., Heß, K. (2017). Tutorienarbeit an Hochschulen – Überblick und Einblick in die Qualifizierung der Tutor\*innen. In R. Kordts-Freudinger, D. Al-Kabbani & N. Schaper (Hg.), *Hochschuldidaktik im Dialog: Blickpunkt Hochschuldidaktik* 131 (161-180). Bielefeld: wbv.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> [12.11.2020].
- Kröpke, H. (2015). *Tutoren erfolgreich im Einsatz. Ein praxisorientierter Leitfaden für Tutoren und Tutorentrainer*. Opladen & Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Kröpke, H., Heyner, M. (2021). *Tutorienarbeit im Diskurs IV. Spuren nachhaltiger Vernetzung*. Münster: WTM-Verlag.

- Krommer, A. (2015). *Welchen Mehrwert haben digitale Medien für das schulische Lernen?* <https://blog.medienzentrum-coe.de/samr/> [23.12.2020].
- Kunz, A. M. (2020). (Online-)Präsenz als Schlüsselkompetenz. In P. Tremp, P. & M. Stanisavljevic (2020). *(Digitale) Präsenz – Ein Rundumblick auf das soziale Phänomen Lehre*. <https://zenodo.org/record/4291793#.X-79Qj1XbUr> [01.01.2021].
- Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen (2018). *Gemeinsame Standards der Tutor\*innen-ausbildung des Netzwerks Tutorienarbeit an Hochschulen*. [https://www.tutorienarbeit.de/fileadmin/pdf/Flyer/Akkreditierung\\_Update\\_Dezember\\_2018/Vollversion\\_Qualifikationsstandards\\_Tutorienarbeit\\_an\\_Hochschulen.pdf](https://www.tutorienarbeit.de/fileadmin/pdf/Flyer/Akkreditierung_Update_Dezember_2018/Vollversion_Qualifikationsstandards_Tutorienarbeit_an_Hochschulen.pdf) [28.12.2020].
- Reinhold, D., Sprenger, T. (2020). Im Vollkontakt: Lehr-Lern-Beziehung als vierte Kompetenzebene in Lehre und hochschuldidaktischem Support. *Neues Handbuch Hochschullehre*, 96, A1.19.
- Reinmann, G. (2020). Präsenz – (K)ein Garant für die Hochschullehre, die wir wollen? *Impact Free*, 31, 1-5.
- Reinmann, G., Bohndick, C., Lübcke, E., Brase, A., Kaufmann, M. & Groß, N. (2020). *Emergency Remote Teaching im Sommersemester 2020. Bericht zur Begleitforschung – Lehrendenbefragung*. <https://www.hul.uni-hamburg.de/dateien/begleitforschung-bericht-lehrendenbefragung.pdf> [12.11.2020].
- Schulmeister, R. (2015). *Abwesenheit von Lehrveranstaltungen. Ein nur scheinbar triviales Problem*. <http://rolf.schulmeister.com/pdfs/Abwesenheit.pdf> [12.11.2020].
- Schulmeister, R., Metzger, C. (2018). *Das Studierverhalten im Bachelor. Zeitbudget-Analysen der Workload in 29 Bachelor-Stichproben*. <https://www.rolf.schulmeister.com/pdfs/Workload%20und%20Studierverhalten.pdf> [12.11.2020].



# »Ich bin froh darüber, dass das so passiert ist« *Scholarship of Teaching and Learning* im digitalen Umbruch

---

Robert Kordts-Freudinger, Diana Bücken, Rebecca Schulte und Nerea Vöing

*Wir bedanken uns herzlich bei Sophie Skiba, Marco Strate und Patrick Louis für ihre hilfreiche Unterstützung.*

## **Zusammenfassung**

Die explorativ angelegte Studie untersucht die möglichen Chancen des *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) bei der Bewältigung des *Emergency Remote Teaching* (ERT) in Folge der Corona-Pandemie 2020-21. Aufbauend auf Definitionen des SoTL wurden acht Lehrende deutscher Hochschulen zu ihrer Lehre, unter anderem zu ihren SoTL-Aktivitäten, ihrer Lehre vor und im ERT sowie zu ihrer künftigen Lehre interviewt; die Transkripte wurden inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse deuten auf bestimmte Muster bereits vor dem ERT sowie während des ERT hin: Neben einer stark studierendenorientierten Lehrhaltung und der Einschätzung, dass Reflexion zentral in der Lehre sei, erlebten die Befragten das ERT trotz vorhandener Unsicherheiten und teils größerer Lehrbelastung überwiegend als positive Lerngelegenheit für sich selbst und ihre Studierenden. SoTL diene für viele Befragte als wichtige Ressource auf mehreren Ebenen, sodass die forschende Grundhaltung in der Lehre auch künftig erhalten bleiben soll. Im Ergebnis werden drei Chancen von SoTL für ERT dargestellt.

## Schlüsselwörter

*Scholarship of Teaching and Learning, Emergency Remote Teaching, Onlinelehre, reflektierende Praktikerinnen und Praktiker*

»I am glad that it happened this way« – *Scholarship of Teaching and Learning in the digital change*

## Keywords

*Scholarship of Teaching and Learning, emergency remote teaching, online teaching, reflective practitioner*



## 1 Hintergrund

Wenn es eine Entwicklung gibt, die Hochschulen zu Beginn der 2020er Jahre fast weltweit vereint, ist es das *Emergency Remote Teaching* (ERT; Hodges, Moore, Lockee, Trust und Bond 2020) in Folge der globalen SARS-CoV2-Pandemie. In Abgrenzung zur durchdachten und geplanten Onlinelehre ist ERT auf die schnelle Bewältigung einer Krise ausgerichtet, in der Zugänge zu Bildung aufrechterhalten werden müssen. Aufgrund der zeitlich schnell vorzunehmenden Veränderungen in den Lehrformaten ist eine gut begründete und langfristig entwickelte Onlinelehre von nachrangiger Bedeutung (Hodges et al. 2020). Die Lehrenden an vielen Hochschulen bekamen zur Bewältigung dieser Krise eine Vielzahl von Unterstützungsangeboten zur Verfügung gestellt, allerdings sind die längerfristigen Folgen des ERT 2020-21 noch kaum absehbar. Das erste Kapitel stellt, aufbauend auf den Erfahrungen des ERT, einen Zusammenhang zwischen diesem und dem *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL; Boyer 1990) her und begründet die Forschungsfrage.

### 1.1 *Emergency Remote Teaching* in der Coronavirus-Krise

Einhergehend mit der spontanen Digitalisierung der Hochschullehre könnte argumentiert werden, dass es in der Bewertung der Qualität des ERT vor allem um die Schnelligkeit der Veränderung von bisheriger, oft in physischer Präsenz durchgeführter Hochschullehre hin zu einer virtuell, auf Distanz durchgeführten Onlinelehre ging (Hodges et al. 2020; Reinmann, Bohndick, Lübcke, Brase, Kaufmann und Groß 2020). Mit dieser Perspektive ist allerdings noch nichts über die Qualität des Umstiegs in ERT gesagt, also zum Beispiel wie leicht oder schwer das ERT den Lehrenden fiel oder wie sich das Lernen der Studierenden durch und im ERT entwickelt hat. Zu diesen Fragen gibt es mittlerweile eine Reihe empirischer Studien, in der Regel Befragungen dieser Zielgruppen, die für die USA und Europa überwiegend einen durchaus vergleichbaren Lernerfolg aufzeigen, während vor allem die Sozialisations-elemente des Studiums unter dem ERT litten. Dazu gehören Auseinandersetzungen individueller Lehrender mit ihrer eigenen Lehre im Jahr 2020 (zum Beispiel Gillis und Krull 2020; Gurung und Stone im Druck), eine Reihe von Studierenden- und Lehrendenbefragungen an einzelnen Hochschulen (Boysen 2020), aber auch Untersuchungen länderübergreifender Institutionen (für die OECD: Schleicher 2020). Basierend auf der Vielzahl dieser Studien kann geschlossen werden, dass das ERT das Interesse am forschenden Zugang zu Lehren und Lernen gefördert hat. Anders gesagt, fördert ERT anscheinend auch das sogenannte *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL), das als Konzept die forschende Beschäftigung der Lehrenden zur Reflexion der eigenen Lehre enthält, weshalb das folgende Kapitel auf SoTL eingehen wird.

### 1.2 *Scholarship of Teaching and Learning*

Ursprünglich als Erweiterung der professoralen Aufgaben neben dem *Scholarship of Discovery* (Forschung), *Scholarship of Integration* (interdisziplinäre Integration) und *Scholarship of Application* (Anwendung) als *Scholarship of Teaching* durch Boyer (1990) entwickelt,

beeinflusste das Konzept als *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) weite Kreise der anglo-amerikanischen Hochschuldidaktik, sodass SoTL mittlerweile als *signature program* der US-amerikanischen Hochschuldidaktik gilt (Beach 2016).

Im deutschsprachigen Raum wird unter SoTL weitgehend das »[F]orschen zum eigenen Lehren bzw. zum Lehren und Lernen im eigenen Umfeld« durch »FachwissenschaftlerInnen« (Huber 2014) verstanden. Huber erweiterte den Kreis dieser Personen später auf Sozialwissenschaftler\*innen und Fachdidaktiker\*innen, »wenn sie selbstreflexiv arbeiten« (Huber 2018). Dabei zählen nach Huber (2011) mindestens die folgenden Elemente zu SoTL: Lehrende stellen sich Fragen zur eigenen Lehre und/oder entwickeln Hypothesen dazu, erheben Evidenz zur Beantwortung dieser Fragen, wie zum Beispiel Beobachtungen oder Befragungen, führen gegebenenfalls Lehr-Experimente durch und dokumentieren und publizieren ihre Erkenntnisse und teilen diese im Austausch mit anderen Lehrenden (Huber 2011).

Auch wenn SoTL in den deutschsprachigen Ländern noch nicht den Status wie im angloamerikanischen Sprachraum erreicht hat, ist doch eine Zunahme von SoTL-spezifischen Aktivitäten (oder ähnlichen Aktivitäten unter zum Teil anderen Begriffen) in den vergangenen Jahren festzustellen. So haben verschiedene Hochschulen SoTL in ihre hochschuldidaktischen Programme integriert und es hat sich ein deutschlandweites SoTL-Netzwerk gegründet (Kordts-Freudinger und Leschke 2020). Die Universitäten Lübeck und Paderborn haben beispielsweise jeweils SoTL-Module im hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramm implementiert, und die Wirtschaftsuniversität Wien unterstützt seit einigen Jahren SoTL-Projekte mit einer eigenen Förderung.

Ein Ziel solcher Initiativen ist, wenn auch selten explizit formuliert, dabei die (Weiter-)Entwicklung der Lehre. Inwieweit diese Lehrentwicklung durch SoTL den Lehrenden in Zeiten der Pandemie-bedingten ERT Vorteile oder Chancen eröffnet hat, bleibt bisher allerdings offen. Auch allgemeiner ist zum Zusammenhang zwischen SoTL und ERT bisher wenig bekannt.

### 1.3 *Scholarship of Teaching and Learning* und *Emergency Remote Teaching*

Auf den ersten Blick kann der Wert einer vertieften Reflexion der eigenen Lehre unter Nutzung (empirischer) Evidenz kaum zur Bewältigung einer Krise beitragen, die zu schneller Reaktion und effektivem Lehrhandeln zwingt. Im Zuge der kurzen Reaktionszeit kann nur auf die eigenen, bestehenden Wissensbestände zugegriffen werden, die in einer kaum bestimmbareren Umwelt umgesetzt werden müssen. In dieser Perspektive hätte SoTL nicht nur keinen Nutzen für das ERT 2020-21, sondern würde der schnellen Umstellung sogar schaden. Reflektiert werden kann in dieser Tradition schließlich nur dann, wenn bereits gehandelt wurde. Allerdings ist neben der *reflection on action* (Schön 1984) die *reflection in action* (Schön 1984) eine der wichtigsten Leitideen zur Reflexion in Hochschuldidaktik und -lehre. Danach zeichnet es die reflektierten Praktikerinnen und Praktiker gerade aus, dass sie ihr eigenes Handeln während des Tuns auch vertieft durchdenken und es entsprechend anpassen können. Angewendet auf das ERT 2020-21 würde dies bedeuten, dass Lehrende und Institutionen, die ihre Lehr(angebot)e begleitet von SoTL erforschen und in einen Reflexionsprozess eintreten, das ERT mit allen einhergehenden inneren sowie äußeren Herausforderungen sogar besser be-

wältigen konnten als jene, die diesen Prozess nicht durchlaufen hatten. Darauf deuten auch die Ergebnisse einer Befragung von SoTL-erfahrenen Lehrenden vor dem ERT hin. Die Befragten gaben vor allem ihr erweitertes Wissen um Lehr-Lern-Methoden sowie ihre verstärkte Reflexion der eigenen Lehre als wichtige Effekte des SoTL an (Kordts-Freudinger, Braukmann und Schulte 2018). Insofern würde der Wert der vertieften Reflexion sich auch in der Qualität der ERT-Umsetzung zeigen. Ein weiterer Grund für den Wert des SoTL für ERT liegt in der Dauer der das ERT auslösenden Pandemie. Absehbar wird ERT aufgrund der sich stetig ändernden Bedingungen auch die Zukunft der Lehre an Hochschulen prägen; an vielen Hochschulen wurde und wird aktuell der Übergang von ERT hin zu einer qualitativ hochwertigen Onlinelehre diskutiert. Für die Reflexion der Erfahrungen in und mit ERT bietet sich SoTL geradezu an, sowohl auf der Ebene der individuellen Lehrenden, der Studiengänge als auch der Institutionen. Mit den in den Forschungs- und Reflexionsprozessen erworbenen Erkenntnissen würde die Basis für zukünftig gelingende Lehre auf allen Ebenen gelegt. Für diese Vermutung sprechen auch die oben genannten empirischen Befragungen von Studierenden und Lehrenden in der Folge des ERT.

Tatsächlich ist die Behauptung, SoTL biete als Ansatz Chancen für die Lehre im ERT, bereits 2020 aufgestellt worden. So argumentiert unter anderem Vanides (2020) für die Aktualität des SoTL in Zeiten des Umbruchs, da es die gemeinsame, Stakeholder-übergreifende Arbeit, basierend auf den Erkenntnissen der *learning sciences*, fördere. Ähnlich betont Simpson (2020) den Wert des SoTL im ERT, vor allem mit dem Argument, dass über SoTL das bereits bestehende Wissen über erfolgreiches (Online-)Lernen auch für die Lehre im ERT berücksichtigt werden kann, während eine Vernachlässigung dieser Aspekte über technische und administrative Fragen drohe. Neben den Chancen des SoTL für ERT wird auch die umgekehrte Richtung diskutiert. Cruz und Grodzia (2021) schlagen auf der Basis der Erfahrungen mit ERT eine Erweiterung und Ergänzung der SoTL-Fragetypen vor, auch wenn SoTL in Zeiten des ERT anscheinend in den Hintergrund rückte.

Im deutschsprachigen Raum sticht unter anderem die Lehrendenbefragung von Reinmann und Kolleg\*innen (2020) über *Emergency Remote Teaching* im Sommersemester 2020 hervor, die explizit auf das Konzept des SoTL verweist. Dass es jenseits der genannten Beispiele zum aktuellen Stand (März 2021) nicht viele deutschsprachige Publikationen zum allgemeinen Verhältnis zwischen ERT und SoTL gibt, mag neben der Unmöglichkeit, in der Kürze der Zeit länger dauernde Prozesse des Peer-Reviews und so weiter korrekt durchzuführen, auch daran liegen, dass SoTL als Konzept im Deutschen bisher relativ wenig rezipiert wurde (siehe oben).

Mangels vorhandener Studien soll die hier vorgelegte Arbeit als explorative Erkundung dem Zusammenhang zwischen ERT und SoTL nachgehen, indem die Bedeutung des SoTL für das ERT fokussiert wird. Sie untersucht die Fragestellung, wie sich Chancen des SoTL im digitalen Umbruch des ERT konkreter auf der Ebene der individuellen Lehrenden äußern.

## 2 Methodik

Zur Beantwortung der forschungsleitenden Frage wurde aufgrund der aktuell noch geringen Wissens- und Forschungsbestände ein exploratives, qualitatives Forschungsdesign gewählt. Dazu wurde eine qualitative Erhebung mittels leitfadengestützter, fokussierter Interviews durchgeführt, um ein tieferes Verständnis für den Sachverhalt und damit einhergehend dem Forschungsgegenstand zu erhalten (Gläser-Zikuda, Seidel, Rohlf, Gröschner und Ziegelbauer 2012). Die Datenauswertung erfolgte nach der kategorienbasierten Inhaltsanalyse gemäß Kuckartz (2012).

### 2.1 Fokusinterviews und Leitfaden

Fokussierte Leitfadenterviews ermöglichen, einen Personenkreis zu befragen, der ähnliche Erfahrungen erworben hat, sodass die »subjektiven Erfahrungen der Personen im Hinblick auf die erlebte Situation erhoben werden« (Diekmann 2009) können. In Anlehnung an Diekmann (2009) wurde der Interviewleitfaden in insgesamt vier Themenschwerpunkte mit jeweils drei zentralen, sich anteilig wiederholenden Interviewfragen unterteilt, die sich auf die Lehre der befragten Lehrenden und die Veränderung ihrer Lehre beziehen. Die Schwerpunkte werden im Folgenden näher ausgeführt.

Der erste Block diente als erzählgenerierender Einstieg in das Interview und fokussiert die Lehre vor dem ERT im Jahr 2020. Die Fragen beziehen sich auf die jeweilige Lehre der Interviewpartnerinnen und -partner, deren Lehrziele und -methoden. Daran anschließend folgten Fragen zur Evaluation und Weiterentwicklung ihrer Lehre. Abschließend wurde gefragt, welche Unterstützung sich die Lehrenden in den vergangenen Jahren gewünscht hätten.

Der Fokus im zweiten Block lag auf der Wahrnehmung und dem Erleben der ERT-bedingten Veränderungen im Lehren. Beginnend bei den erlebten Herausforderungen und dem Umgang der Lehrenden mit diesen, wurden die Interviewpartnerinnen und -partner weiterführend zu ihrer aktuellen Lehre, ihren Lehrzielen und -methoden befragt. Erfasst wurde auch, ob und welche Vorgaben es seitens der Universität oder Fakultät gab und wer die Befragten in der Umgestaltung ihrer Lehre unterstützte.

Im dritten Block lag ein Schwerpunkt der Fragen auf dem eigenen SoTL-Lehrforschungsprojekt und wie dieses die Gestaltung der Lehre beeinflusste. Weiterhin wurde die Weiterentwicklung der eigenen forschenden Haltung erfasst und wie die Lehrenden mit ihrem aktuellen Wissen und ihren Erfahrungen auf zukünftige Umbrüche in der Lehre reagieren würden. Die Erfassung von soziodemografischen Daten erfolgte entweder vor oder nach den inhaltlichen Blöcken des Interviews.

### 2.2 Interviewpersonen

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden gezielt Lehrende ausgewählt, bei denen der Kontakt mit SoTL mit der Umstellung der eigenen Lehre auf ERT zusammenfiel. Die angefragten Lehrenden hatten alle ein hochschuldidaktisch begleitetes SoTL-Projekt durchgeführt beziehungsweise vor März 2020 damit begonnen. Die Autoren und Autorinnen fragten zehn Lehrende von verschiedenen deutschen Hochschulen und Fach-

gebieten an, insbesondere aus den ihnen von SoTL-Veranstaltungen bekannten Teilnehmenden. Von den Angefragten erklärten sich acht Personen zur Teilnahme am Interview bereit. Die circa einstündigen Interviews wurden im Dezember 2020 virtuell über das Videokonferenzprogramm Zoom geführt und aufgezeichnet.

Von den acht Befragten führten zwei Personen eine angeleitete SoTL-Studie im Herbst beziehungsweise Winter 2019-20 durch, alle anderen Personen begannen ein eigenes SoTL-Projekt unter Anleitung im ERT-Jahr 2020. Um die Perspektiven der Lehrenden auf die Chancen des SoTL für ERT zu ermitteln, war mit dieser Auswahl sichergestellt, dass alle Befragten intensive Erfahrungen mit eigener SoTL-Aktivität vor dem oder während des ERT aufwiesen, sodass die Antworten aller Befragten in die Auswertung eingehen konnten. Die Befragten hatten zum Zeitpunkt der Interviews ausführliche Erfahrungen mit hochschuldidaktischer Weiterbildung erworben; hierzu variierte das Ausmaß zwischen einzelnen hochschuldidaktischen Kursen bis hin zum Abschluss eines längeren Zertifikatsprogramms sowie der eigenen Durchführung solcher Kurse. Ebenfalls gab es Unterschiede bezüglich der Vorerfahrung (vor ERT) mit Onlinelehre: Während die Mehrheit der Befragten keine Erfahrung mit Onlinelehre beziehungsweise wenig Erfahrung, zum Beispiel in Form von Onlineabgaben im LMS oder als Online-sprechstunden, aufwies, hatte eine Person bereits einen eigenen Blended Learning-Kurs konzipiert und durchgeführt.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Befragten mit Hinweisen auf ihre Disziplin, ihre Lehrerfahrung sowie die Typen ihrer SoTL-Projekte nach Huber, Pilniok, Sethe, Szczyrba und Vogel (2014).

*Tabelle 1: Übersicht über die befragten Lehrenden mit soziodemografischen Daten und Grundtypen (nach Huber et al. 2014) ihrer SoTL-Projekte.*

| Pseudonym | Geschlecht | Disziplinen-Gruppe          | Lehrerfahrung | SoTL-Grundtyp  |
|-----------|------------|-----------------------------|---------------|--|
| A         | Männlich   | Naturwissenschaftsdi-daktik | 3 Jahre       | Begründeter Innovationsbericht                       |
| B         | Weiblich   | Geisteswissenschaft         | 7-8 Jahre     | Didaktische Diskussion                               |
| C         | Männlich   | Sozialwissenschaft          | 7 Jahre       | Begründeter Innovationsbericht                       |
| D         | Weiblich   | Geisteswissenschaft         | 3-4 Jahre     | Didaktische Diskussion und Lehrveranstaltungskonzept |
| E         | Männlich   | Ingenieurwissenschaft       | 17 Jahre      | Didaktische Forschung                                |
| F         | Weiblich   | Naturwissenschaft           | 4-5 Jahre     | Innovationsbericht                                   |
| G         | Weiblich   | Sozialwissenschaft          | 7 Jahre       | Innovationsbericht                                   |
| H         | Weiblich   | Geisteswissenschaft         | 8 Jahre       | Innovationsbericht                                   |

### 2.3 Auswertung

Das durch die geführten Interviews gewonnene Audiomaterial ist im Anschluss zur Datenauswertung transkribiert (nach Dresing und Pehl 2015) und mit Hilfe der Software

MAXQDA ausgewertet worden. Die Interviewpersonen sind Buchstaben zugeordnet (Tab. 1). Nach der Transkription wurden die Interviews anonymisiert, um Rückschlüsse auf die befragten Lehrenden zu verhindern. Das transkribierte Datenmaterial diente als Auswertungsgrundlage.

Zunächst erfolgte eine deduktiv-induktive Kategorienbildung durch zwei Autor\*innen, die das jeweilige Interview nicht selbst geführt hatten. Dazu wurde ein grobes Kategoriensystem kongruent zu den Themenschwerpunkten des Interviewleitfadens entwickelt und im Anschluss wurden sich aus dem Interviewmaterial ergebende, induktive Subkategorien gebildet. Das entstandene Kategoriensystem wurde im Autor\*innenteam diskutiert, durch jeweils zwei andere Autor\*innen validiert und schließlich entlang des Kategoriensystems auf den gesamten Text angewendet. Als Analyseeinheiten wurden vollständige Sätze festgelegt, die einer der (Sub-)Kategorien zugeordnet wurden (Kuckartz 2012).

### 3 Ergebnisse

Um zu analysieren, wie sich welche Chancen des SoTL im digitalen Umbruch des ERT auf der Ebene der individuellen Lehrenden äußern, stellt das folgende Kapitel die Hauptergebnisse der Analyse in Form der abgeleiteten Kategorien und die darunter subsumierten Ergebnisse deskriptiv dar, sortiert nach den übergreifenden Fokussen: zur Lehre vor dem ERT (Kategorie 1), zur Lehre im ERT (Kategorie 2) sowie zu Aspekten künftiger Lehre (Kategorie 3). Nach einer kurzen Beschreibung der auswertungsleitenden Hauptkategorien folgt die Darstellung der induktiv-deduktiv gebildeten Subkategorien, die zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen. Dabei sind alle Subkategorien im Folgenden kursiv gekennzeichnet und nummeriert, und sie werden durch Originalzitate aus den Interviews veranschaulicht.

#### 3.1 Kategorien zur Lehre vor dem ERT (Kategorie 1.1)

Der erste Abschnitt fokussiert die Kategorien, die sich zur Lehre vor der Coronavirus-Krise und dem damit verbundenen ERT ergeben haben. Bezüglich der selbstdefinierten Rolle(n) und Haltung(en) als Lehrende ergibt sich bei den Befragten ein relativ konvergentes Bild. Das vorherrschende Bild von Lehre vor ERT besteht bei den Interviewten in der *Unterstützung des aktiven studentischen Lernens* (Subkategorie 1.1.1), das durch Entscheidungsfreiheiten der Studierenden gekennzeichnet ist, wie am folgenden Zitat deutlich wird: »[Aber] ich will ja, dass die selber arbeiten« (Interviewperson B).

Das hohe Ausmaß der *Reflexion ihrer Rolle als Lehrende* (1.1.2) ergab sich ebenfalls aus den Interviews. So äußerte eine Person: »Lehre macht mir Spaß, aber ich musste eher lernen, mich weniger einzubringen in die Lehre« (C). Eine andere Person verdeutlichte: »Das konnte ich damals aber noch nicht anders beeinflussen. Und jetzt habe ich es total [zu]rückgenommen, weil ich für mich festgestellt habe, dass das nichts bringt, wenn ich da nochmal [etwas] erkläre« (E).

Als weitere Subkategorie fand sich die *Methode der Reflexion der eigenen Lehre* (1.1.3): »[Ich] hab mir erstmal aufgeschrieben, was gut funktioniert hat. Und mir vorgenom-

men, okay, das hat gut geklappt, das mache ich nochmal, das merke ich mir« (D). Eine andere Person äußerte auf die Frage, wie sie ihre Lehre reflektiert: »Wenn ich so mein Praktikumsprotokoll habe, auch vielleicht mir Notizen an den Rand gleich zu machen, [...] das dauert doch länger, da sind sie langsamer oder das ging schneller« (F).

### 3.1.1 Lehrinnovationen und Unterstützung für Lehre vor ERT (Kategorie 1.2)

Die Kategorie *Unterstützung für Lehre vor dem ERT* (1.2.1) beinhaltet vor allem Unterstützung durch Kolleginnen und Kollegen der Befragten, sowohl zum Zweck des informellen Austauschs als auch bei formellen Lehrenden-Treffen: »Mit der [Kollegin] habe ich mich auch früher schon oft ausgetauscht bei Lehre« (C) und »Ich habe das dann auch vorgestellt vor der Fakultät, mein Konzept, am Ende des ersten Semesters« (E).

In der Kategorie *Lehrinnovationen vor ERT* (1.2.2) sind vier wichtige innovationsförderliche Faktoren enthalten:

- die eigene Unzufriedenheit beziehungsweise Zufriedenheit mit spezifischen Lehrformaten: »Das war auch für mich der Hauptgrund, warum ich ins Flipped Classroom gegangen [bin], weil ich dieses Vorrechnen sehr mag« (E),
- der Spaß am Ausprobieren mit Neuem, auch kleineren Aspekten in der Lehre: »dass ich sehr gerne Neues ausprobieren« (H),
- Rückmeldungen der eigenen Studierenden: »Ich habe zunächst halt vor allem [...] eingeholt, was die Studierenden mir an Rückmeldung gegeben haben« (G)
- sowie besondere Bedingungen, die Innovationen ermöglichen: »[da] waren aber auch irgendwie nur sieben Leute [...] und da war das so ein bisschen die Motivation, mit der Gruppe kann man halt anders agieren als mit vierzig« (G).

### 3.1.2 Verständnis des *Scholarship of Teaching and Learning* (Kategorie 1.3)

Gefragt nach ihren eigenen SoTL-Aktivitäten, nennen die Befragten mehrere Aspekte, die sie mit dem Konzept und ihren eigenen Erfahrungen verbinden. Dies ist erstens die *Struktur* (1.3.1), die SoTL bietet, was am folgenden Zitat deutlich wird: »Das gibt einem einfach so einen Rahmen von diesem ständigen Lernprozess« (C). Zweitens erwies sich die *Verbindung zwischen Theorie und eigener Lehrpraxis* (1.3.2) als relevant: »[Dass ich Theorien] nicht nur gelesen, sondern auch tatsächlich in der Praxis gesehen habe« (D). Drittens stand bei der Mehrheit der Befragten das *Ausprobieren und Innovieren* (1.3.3) im Vordergrund. Wie das folgende Zitat verdeutlicht, betrifft dieser Aspekt teilweise auch nur kleinere Veränderungen: »Was macht denn diese kleine Veränderung eigentlich für einen Unterschied?« (B). Als vierte Subkategorie ergab sich das *Ziel der Veröffentlichung und Teilen der SoTL-Ergebnisse mit anderen* (1.3.4): »[...] ging es ja auch letztlich [im SoTL-Projekt] darum, das dann an andere weiter zu tragen« (A). Als fünfte Subkategorie trat die *Inter-beziehungsweise Multidisziplinarität des SoTL* (1.3.5) zu Tage, die laut den Befragten gerade im Zusammenhang zwischen Sozialwissenschaften und der eigenen Disziplin positive Wirkung entfalten könne. Eine Person erkennt während des SoTL-Projekts, »dass tatsächlich andere Fächer extrem hilfreich sein können« (B).

## 3.2 Kategorien zum ERT im Jahr 2020

Der folgende Abschnitt stellt diejenigen Kategorien der Interviewauswertung dar, die sich zum Hauptthema des Artikels ergeben haben: der Lehre als ERT im Jahr 2020.

### 3.2.1 Herausforderungen durch ERT (Kategorie 2.1)

Als Subkategorie hat sich in diesem Bereich unter anderem die *Unsicherheiten* (2.1.1), die durch ERT verursacht wurden, ergeben. Diese Unsicherheiten wurden zum einen durch die Schnelligkeit des Umstiegs, zum anderen durch die ständigen Veränderungen der zum Teil unklaren Regeln verursacht, wie die folgenden Zitate der Befragten andeuten: »Ich habe am Freitagnachmittag eine E-Mail bekommen, dass ab Montag es digital losgeht« (E); »bis [...] das überhaupt klar war, was darf man, was darf man nicht« (F). Neben Unsicherheiten wurde aber auch zum Ausdruck gebracht, dass erhebliches Vertrauen in die Lehrenden gesetzt wurde, wie folgende Aussage zum Ausdruck bringt, die einer befragten Person kommuniziert wurde: »Machen Sie das Beste draus« (H).

Die zweite Subkategorie beinhaltet Aspekte der *Arbeitsbelastung* (2.1.2), die das ERT verursacht hat. Hierzu äußerten Befragte »die Erkenntnis, oh, das ist sehr viel Arbeit« (H) und Zweifel, ob sich der Arbeitsaufwand lohnte, z.B. in dieser Form: »Was vielleicht noch ganz entscheidende Punkte sind: deutlich mehr Aufwand, deutlich weniger Ertrag« (A).

Die dritte Subkategorie *Neue Situationen in der Lehre* (2.1.3) gibt darüber hinaus Aussagen zu fehlenden Fertigkeiten, aber auch technischen Problemen und medienbedingten didaktischen Unklarheiten wieder, wie die folgenden Zitate verdeutlichen: »Einfach ganz praktisch: Wie benutze ich das jetzt?« (B), »die Unsicherheit, schwarzes Loch, [...] dass keine Webcams an sind« (E). Die medienbedingte Distanz zu den Studierenden belastet die Befragten ebenfalls, so unter anderem das »Anonyme und Unpersönliche gegenüber den Studierenden« (A).

### 3.2.2 ERT-bedingte Veränderungen in der Lehre (Kategorie 2.2)

Zu den ERT-bedingten Veränderungen waren bei den Befragten in erster Linie Aussagen, die sich in der Subkategorie *Aufwand* (2.2.1) zusammenfassen lassen. Sie spiegeln eine große Bandbreite wider und reichen vom Fehlen besonderer Aufwände bis hin zur Neuerstellung der Lehrveranstaltung. Die folgenden Zitate sollen diese Extreme verdeutlichen, bei den einerseits »tatsächlich ziemlich großflächig umgeplant werden [musste]« (B) oder es andererseits »für das Seminar, nein [keinen Aufwand]« (F) gab. Die vor allem bei kompletten Neuerstellungen in dieser Kategorie enthaltenen Strategien fokussierten stark die didaktische Perspektive, begleitet durch die Einsicht, nicht immer alles perfekt machen zu wollen.

Generell ergab sich in den Interviews auch in der Umstellung auf ERT eine starke *Orientierung an den Studierenden* (2.2.2), was unter anderem an den folgenden Aussagen deutlich wird: »Wo ich ein bisschen Sorge hatte [...], dass die Studierenden auch engagiert bleiben« (C), und »Das war eigentlich das größte Problem, dass sie sich selbst motivieren können [...], nicht aufzugeben« (E). Weitere Belege für die Bedeutung dieser Subkategorie finden sich in Aussagen, die die Beziehung zu den Studierenden fokus-



sieren, wie: »Wie wichtig ist eigentlich persönlicher Kontakt mit Studierenden, und wie lässt er sich auch im Digitalen herstellen?« (B).

### 3.2.3 Unterstützung für ERT (Kategorie 2.3)

Zentral für die Beantwortung der Forschungsfrage waren Aussagen zur Subkategorie *SoTL als Unterstützung für den Wandel im ERT* (2.3.1). Diese Unterstützung wurde unter anderem daran deutlich, dass Onlinelehre selbst zum Thema des SoTL-Projektes während des ERT gemacht wurde und Gelingensbedingungen der ERT-Lehre fokussiert haben: »Da ja jetzt diese Vorlesung nicht mehr in dem Stil sozusagen gehalten wurde, [...] war es eigentlich noch ein Grund mehr, das zu untersuchen« (A); »Ergebnis war ja, dass wirklich die Technikakzeptanz [...] ein Problem dabei ist, sich überhaupt der Lehre zu stellen« (G). Einige Befragte haben laut eigener Aussage dank SoTL auch ihre bestehenden Überzeugungen gefestigt: »Ich habe dadurch auch eine Sicherheit gewonnen, [...] dass ich so ein paar Sachen, die ich jetzt auch vermittele, [...] schon sagen [kann], [...] hier habe ich [...] auch eine Evaluation durchgeführt« (H).

An Angeboten für die *weitere Unterstützung für die Lehre* (2.3.2) scheint es laut den Befragten eher nicht gemangelt zu haben: »Ich hatte das Gefühl, dass das Angebot an Unterstützung größer war, als jemals zuvor [...] dass es einen [ein] bisschen erschlug« (H), wobei darunter auch die eigenen Kolleg\*innen zu verstehen seien: »Unterstützung erhalten habe ich vor allem im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen« (G).

### 3.2.4 Bewertung des ERT (Kategorie 2.4)

Als wichtige Aspekte zur Beantwortung der Forschungsfragen haben sich ebenfalls die im Folgenden dargestellten Subkategorien ergeben, in denen die Einschätzung der ERT-Erfahrungen durch die Befragten enthalten sind.

Generell ergab sich eine *Global positive Bewertung der ERT-bedingten Veränderungen* (2.4.1), die die Interviewten in Zitaten wie den folgenden wiedergeben: »[...] ich bin froh darüber, dass das halt so passiert ist« (D), Onlinelehre habe »auch einen Vorteil gegenüber der Präsenzlehre« (H); ERT stelle gleichermaßen »eine Wildcard für uns alle« (B) dar.

Es zeigt sich ferner einerseits ein Kontrast zur *Bewertung durch andere Lehrende* (2.4.2), die, so die Befragten, zum Teil »sehr viele Klagen und Beschwerden von Seiten des Kollegiums« (H) verlauten ließen. Andererseits zeigte sich bei einigen Befragten aber auch ein Kolleg\*innenkreis, in dem durch die Umstellung auf ERT »so eine Kraft auf einmal entsteht« (E). Das folgende Zitat gibt die zusammengefasste Sicht auf ERT wieder: Es habe »Dinge, von denen ich nicht wusste, dass das [...] relevant sein könnte, auf einmal ermöglicht. Und das war halt super« (D).

Als finale Subkategorie ergab sich das *Lernen aus ERT für die Zukunft* (2.4.3). Die befragten Lehrenden sahen ERT vor allem als Chance, was sich in vielen Zitaten widerspiegelt: ERT habe »meine Lehre bereichert« (D), »[ERT] macht mich flexibler [oder] robuster« (E). Ferner steht die positive Wirkung der ERT-bedingten Erfahrungen auch im Hinblick auf die eigene Motivation im Vordergrund.

### 3.3 Kategorie zur künftigen Lehre: Forschende Haltung (Kategorie 3)

Zur Kategorie der *Forschenden Haltung in der Zukunft* (3) ergaben sich die folgenden Subkategorien, die vorgestellt werden sollen, da sie ebenfalls Auskunft über die Forschungsfragen geben. Es zeigte sich eine generell *Positive Bewertung des SoTL für die Zukunft* (3.1) an Aussagen wie: »Es [ist] sehr interessant, [...] diese eigene Lehre so intensiv auch zu untersuchen und mal zu gucken, ob die Vermutungen, die man so hat, auch wirklich zu treffen« (A). Die *Einstellung zu Wissen (epistemologische Haltung)* (3.2) wird deutlich, wenn die Befragten den Wert der forschenden Haltung begründen, unter anderem »weil sie unterstreicht, dass ich [...] von dem, was ich tue, wenig weiß« (E). Eine generelle Haltung des *Experimentierens in der Lehre* (3.3) kommt zum Tragen, wenn Befragte äußern, dass es »[da] [...] natürlich noch [...] viel mehr [gibt], was man [...] auch gemeinsam mit den Studierenden ausprobieren könnte« (B). Daneben wird der *Wert der durch SoTL angeregten Reflexion* (3.4) aber auch jenseits der ERT-bedingten Veränderungen gesehen: »Dass ich meine eigene Lehre auch erstmal beforschen kann und dass das sinnvoll ist [...] auch vor und für die Studierenden« (D) und »SoTL hat mich so ein bisschen darüber angeregt, darüber nachzudenken, wie, wo [...] was will ich vor allem lehren« (F). In der Subkategorie *Grenzen des SoTL* (3.5) wurden Aussagen subsumiert, die zum Beispiel den Konflikt zwischen der Tiefe der Reflexion eigener Lehre und der dafür vorhandenen Zeit verdeutlichen: »das heißt, wenn ich aufgefordert bin, etwas zu publizieren, vermute ich schon, man geht genauer an die Sache heran und dadurch wird man automatisch besser. [...] Wenn man das zeitlich unterbringen kann, ja gut« (A).

## 4 Diskussion

### 4.1 Interpretation und Beantwortung der Fragestellung

Die Befunde aus den Interviews lassen sich in Bezug auf die Chancen des SoTL im digitalen Umbruch des ERT in drei allgemeinere Aspekte zusammenfassen.

Erstens scheint ERT bei den Befragten überwiegend als forschungsgeleitete Lerngelegenheit oder -anlass für die eigene Weiterentwicklung gesehen zu werden. Alle Befragten äußerten einen grundsätzlichen Optimismus zur Bewältigung der ERT-bezogenen Herausforderungen, ohne die damit verbundenen Schwierigkeiten und Herausforderungen, auch emotionaler Art, zu negieren. Damit gilt ERT den Befragten auch vor dem Hintergrund der eigenen SoTL-Aktivitäten als Chance und Erweiterung ihres Möglichkeitsraumes. Die positive Haltung zum Ausprobieren und Innovieren, die trotz geäußerter Planungs- und Struktur motive deutlich wird, trifft sich mit der Grundhaltung des dokumentierten Ausprobierens in SoTL. SoTL wird klar als Treiber von Ausprobieren und Innovieren auch innerhalb der Zwangssituation des ERT gesehen.

Zweitens erscheint SoTL als Unterstützung für die Planung und Durchführung der Lehre im ERT. Es kann vermutet werden, dass SoTL den Umgang mit ERT einerseits über Mechanismen wie der Entwicklung der individuellen Kompetenzen der in SoTL aktiven Lehrenden unterstützte, was neben Wissen und Fertigkeiten auch affektive

Kompetenzkomponenten (Einstellungen beziehungsweise Haltungen) und soziale Unterstützungsstrukturen betraf. Dieser Mechanismus betrifft vermutlich vor allem jene Lehrenden, die sich bereits *vor* dem ERT aktiv mit SoTL auseinandergesetzt hatten. Andererseits konnten die Chancen von SoTL auch über spezifische Inhalte entstehen, wenn sich Lehrende *während* des ERT in ihrem SoTL-Projekt spezifisch mit einer ERT-bedingten Frage zur Onlinelehre beschäftigt hatten.

Und drittens werden die Chancen des SoTL als Weg zur vertieften Reflexion in den Interviews deutlich: SoTL unterstützte zum einen eigene, schon existierende Lehrhaltungen, was unter anderem am Fokus der Befragten auf studierendenzentriertes und aktives Lernen deutlich wird. Zum anderen diente SoTL aber auch verstärkt der distanzierteren Betrachtung und Analyse der eigenen Situation, sowohl auf der individuellen Ebene der Lehre mit den Studierenden als auch auf der Ebene der eigenen Kolleg\*innenengruppe oder Mikrokultur (Roxå und Mårtensson 2015) oder der eigenen Institution. In mehreren Kategorien kommt damit ein Element der Lehr-Lern-Kultur zum Ausdruck (Brown, Scherrer, Kordts-Freudinger und Suter 2020).

Zusammengefasst deuten die hier analysierten Interviews mit Lehrenden, die vor oder während des ERT SoTL-Projekte durchgeführt haben, darauf hin, dass diese Personen gut mit den Pandemie-Zwängen und ›traumatischen‹ Elementen des ERT umgehen konnten. Das könnte auf eine eventuell spezifische Form der Resilienz dieser Lehrenden hinweisen. Inwieweit diese Vermutung sich auch in repräsentativen Erhebungen bestätigen lässt, kann mit der hier angewendeten Forschungsmethodik nicht beantwortet werden. Auch werden die anderen, für Lehrentwicklung relevanten Ebenen – wie die Studiengangebene oder die institutionelle Ebene – nicht untersucht, obwohl SoTL auch auf diesen Ebenen Entwicklungspotential verspricht. So könnte zum Beispiel vermutet werden, dass eine Hochschule, die in Lehre stark auf Reflexion und SoTL setzt, resilienter mit den ERT-bedingten Mehrbelastungen umging als andere Hochschulen. Künftige Studien sollten sich also, so unser Vorschlag, den Chancen und eventuell auch Risiken des SoTL und gegebenenfalls ähnlicher Konzepte auf allen diesen Ebenen widmen. So könnte SoTL dazu beitragen, in herausfordernden Situationen die Handlungsfähigkeit in der Lehre sowie deren Qualität sicher zu stellen, sodass auch Herausforderungen positiv erlebt werden.

## 4.2 Methodische Limitationen und Ausblick

Die Aussagekraft der qualitativen Studie wird durch mehrere Faktoren limitiert: So wurde zum einen bei der Auswahl der Befragten, mangels umfangreicher Stichproben im deutschsprachigen Raum, im Sinne einer Gelegenheitsstichprobe auf persönliche Kontakte zurückgegriffen. Obwohl die Interviews jeweils nicht von den persönlich bekannten Autor\*innen geführt beziehungsweise ausgewertet wurden, sondern von den jeweils anderen Autor\*innen, ist bei diesem Vorgehen nicht ausgeschlossen, dass die interviewten Lehrenden auf diese Nähe in ihren Aussagen reagierten und zum Beispiel sozial erwünschte, positive Aussagen über SoTL im ERT bewusst hervorhoben. Gegen diese Interpretation spricht, dass auch kritische Aspekte zu SoTL geäußert wurden.

Zum anderen ist die Auswertung, wie in Kapitel 3 dargestellt, relativ nah am Interviewmaterial geblieben; die abstraktere Interpretation der Kategorien erfolgt hier

bewusst behutsam. Dieses Vorgehen wurde zwar wegen des explorativen Charakters der Studie gewählt, allerdings kommen damit eventuell weiterführende Verbindungen zu anderen Studien und Konzepten zum digitalen Umbruch des ERT zu kurz.

Aufbauend auf der Studie empfehlen wir deshalb, den in dieser Studie aufgezeigten Mehrwert des SoTL für die Lehre im ERT näher zu untersuchen. Die mit ERT verbundenen, alle Hochschulen vereinenden Anforderungen werden damit auch in Bezug auf SoTL für künftige Forschung produktiv sein.

## Literatur

- Beach, A. L. (2016). Boyer's Impact on Faculty Development. In D. Moser, T. C. Ream & J. M. Braxton (Hg.), *Scholarship Reconsidered. Priorities of the Professoriate by Ernest L. Boyer* (13-18). San Francisco: Jossey-Bass.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered. Priorities of the professoriate*. Lawrenceville: Princeton University Press.
- Boysen, G. A. (2020). Student Evaluations of Teaching During the COVID-19 Pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. DOI 10.1037/stl0000222 [08.01.2021].
- Brown, K., Scherrer, P., Kordts-Freudinger, R., & Suter, R. (2020). Applied strategies for educational development as cultural work. *ETH Learning and Teaching Journal*, 2 (2), 403-407. <https://learningteaching.ethz.ch> [08.01.2021].
- Cruz, L. E. & Grodziak, E. M. (2021). SOTL Under Stress: Rethinking Teaching and Learning Scholarship During a Global Pandemic. *Teaching & Learning Inquiry*, 9 (1). DOI 10.20343/teachlearninqu.9.1.x [08.01.2021].
- Diekmann, A. (2009). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2015). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (6. Auflage). Marburg: Eigenverlag.
- Gillis, A. & Krull, L. M. (2020). COVID-19 remote learning transition in spring 2020: Class structures, student perceptions, and inequality in college courses. *Teaching Sociology*. DOI 10.1177/0092055X20954263 [08.01.2021].
- Gläser-Zikuda, M., Seidel, T., Rohlf, C., Gröschner, A. & Ziegelbauer, S. (2012). Mixed Methods in der empirischen Bildungsforschung – eine Einführung in die Thematik. In M. Gläser-Zikuda, T. Seidel, C. Rohlf, A. Gröschner & S. Ziegelbauer (Hg.), *Mixed Methods in der empirischen Bildungsforschung* (7-13). Münster: Waxmann Verlag.
- Gurung, R. A. R. & Stone, A. M. (in press). You Can't Always Get What You Want and It Hurts: Learning During the Pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T. & Bond, M. A. (2020, März). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> [06.12.2020].

- Huber, L. (2011). Forschen über (eigenes) Lehren und studentisches Lernen – *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL): Ein Thema auch hierzulande? *Das Hochschulwesen*, 4, 118-124.
- Huber, L. (2014). *Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben*. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. P. Vogel (Hg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B. & Vogel, M. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des *Scholarship of Teaching and Learning*. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. P. Vogel (Hg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation und Entwicklung des *Scholarship of Teaching and Learning* (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 66, 33-41.
- Kordts-Freudinger, R., Braukmann, J. & Schulte, R. (2018). *Scholarship of Teaching and Learning – individuell-evidenzbasiertes Lehren*. In N. Schaper & B. Szczyrba (Hg.), *Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns*. Köln: Technische Hochschule Köln. <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/675> [12.12.2020].
- Kordts-Freudinger, R. & Leschke, J. (2020). »Transforming and extending knowledge«. Ernest L. Boyers *Scholarship reconsidered. Priorities of the professoriate* als Initiator des *Scholarship of Teaching and Learning*. In P. Tremp & B. Eugster (Hg.), *Klassiker der Hochschuldidaktik? Kartografie einer Landschaft* (283-293). Heidelberg: Springer VS.
- Kuckartz, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Reinmann, G., Bohndick, C., Lübcke, E., Brase, A., Kaufmann, M. & Groß, N. (2020). *Emergency Remote Teaching im Sommersemester 2020. Bericht zur Begleitforschung – Lehrendenbefragung*. Hamburg: Hamburger Zentrum für universitäres Lehren und Lernen. <https://www.hul.uni-hamburg.de/dateien/begleitforschung-bericht-lehrendenbefragung.pdf> [06.12.2020].
- Roxå, T., & Mårtensson, K. (2015). Microcultures and informal learning: a heuristic guiding analysis of conditions for informal learning in local higher education workplaces. *International Journal for Academic Development*, 20 (2), 193-205. DOI 10.1080/1360144X.2015.1029929 [06.12.2020].
- Schleicher, A. (2020). *The impact of COVID-19 on education. Insights from Education at a Glance 2020*. Paris: OECD.
- Schön, D. A. (1984). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Simpson, Z. 2020. Reimagining higher education in the wake of COVID-19. *Scholarship of Teaching and Learning in the South*, 4 (1), 1-3. <https://sotl-south-journal.net/?journal=sotls&page=article&op=view&path%5B%5D=145> [06.12.2020].
- Vanides, J. (2020, Juli). *Revisiting the Scholarship of Teaching and Learning*. <https://higheredconnects.com/scholarship-of-teaching-and-learning/> [06.12.2020].

# Hochschulentwicklung



# **Hochschullehre unter Pandemie-Bedingungen in einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich**

## **Eine Chance für Veränderungsprozesse?**

---

*Taiga Brahm*

### **Zusammenfassung**

Die pandemiebedingte Umstellung auf digitale Hochschullehre im Sommer 2020 stellte Lehrende, Studierende und die Hochschulverwaltung vor Herausforderungen. Dabei wurden vielerorts digitale Lehr-Lern-Formate (weiter-)entwickelt und es stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, diese Veränderungen dauerhaft für die Hochschullehre zu nutzen. Den Hintergrund des vorliegenden Beitrags bilden theoretische Überlegungen zur Hochschule als besonderer Organisation sowie zu Veränderungsprozessen an Hochschulen. Auf der Grundlage von Gesprächen und Daten mit/von Studierenden und Lehrenden eines wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichs werden die Erfahrungen mit dem digitalen Sommersemester 2020 reflektiert. Beispielsweise waren sowohl Lehrende als auch Studierende mit erhöhtem Aufwand konfrontiert und identifizierten auf unterschiedlichen Ebenen Chancen für die Weiterentwicklung der Hochschullehre. Erste Implikationen für die zukünftige Gestaltung von Veränderungsprozessen an Hochschulen werden abgeleitet.

### Schlüsselwörter

Hochschullehre, Corona-Semester, Wirtschaftswissenschaft, Veränderung, Ethnografie

Higher education under pandemic conditions – opportunity for change? Insights from an Economics Department

### Keywords

Higher education, corona semester, economics, change, ethnography



## 1 Problemstellung und Ziel des Beitrags

Das Jahr 2020 hat unerwartet und aufgrund äußerer Bedingungen dazu geführt, dass die Hochschullehre kurzfristig auf digitale Lehr-Lern-Formate umgestellt werden musste. Je nach Hochschulart und Semesterverlauf erfolgte diese Umstellung direkt im laufenden Semester; an anderen Hochschulorten gab es für die Dozierenden eine gewisse Vorbereitungszeit. So stellte sich die Situation auch an der Universität Tübingen dar, wo das Sommersemester »erst« Mitte April 2020 begann, sich aber bereits mit Beginn des ersten Lockdowns eine Phase der Onlinelehre abzeichnete.

Dadurch waren viele Lehrende gezwungen, sich in kurzer Zeit mit neuen – digitalen – Tools und Methoden auseinander zu setzen. Die Voraussetzungen der verschiedenen Lehrenden – und auch der Studierenden – waren sehr unterschiedlich. Während ein Teil des Lehrpersonals bereits über viele Jahre Onlinelehre im Sinne des Modells nach Puentedura (2006) nutzte, um die eigene Lehre anzureichern oder zu erweitern, standen andere Lehrende vor der Herausforderung, sich erst einmal mit den vorhandenen Tools vertraut machen zu müssen. Dies reichte von Fragen der technischen Ausstattung, über die Nutzung von Lernmanagementsystemen (LMS) bis hin zu didaktischen Fragen der sinnvollen (Um-)Gestaltung der eigenen Lehrveranstaltungen in ein Onlineformat. Auch die unterstützenden (Verwaltungs-)Einheiten an den Hochschulen mussten schnell auf die wachsenden Anfragen und die erhöhte Nutzungsfrequenz durch Dozierende und Studierende reagieren.

Trotz des anfänglichen Notfall-Modus sind im Laufe des Sommersemesters vielfältige neue Lehr-Lern-Szenarien entstanden. Im Kontext der Wirtschaftswissenschaft werden im regulären Betrieb aufgrund der hohen Studierendenzahlen regelmäßig Vorlesungen in Kombination mit Übungen genutzt.<sup>1</sup> So ist es nicht verwunderlich, dass das häufigste Szenario der Onlinelehre im Sommersemester sicherlich die Aufzeichnung von Vorlesungen waren, die dann über verschiedene Plattformen zur Verfügung gestellt wurden (Lernplattformen, youtube, OER-Portale) und von Übungsaufgaben und/oder Tutorien begleitet wurden. Auch wurde in vielen Fällen die bisherige Lehre nahezu 1:1 in den virtuellen Raum übertragen, indem synchrone Seminarsitzungen in Videokonferenzsystemen abgehalten wurden. Darüber hinaus entstanden vielfältige kreative Formen des Umgangs mit Onlinelehre, beispielsweise indem synchrone und asynchrone Lernformen kombiniert, die Studierenden als aktive Akteure und Akteurinnen in die Gestaltung einbezogen oder neue Prüfungsformate entwickelt wurden. Über die bereits bestehenden Bestrebungen, offene Lernmaterialien (Open Educational Resources) zu teilen, sind teilweise auch (neue) Initiativen entstanden, die neu entwickelten Unterlagen mit Kollegen und Kolleginnen an anderen Hochschulstandorten zu teilen.<sup>2</sup>

Offen bleibt aber die Frage, was passiert, wenn es die Möglichkeit gibt, wieder in großem Umfang in Präsenzveranstaltungen zu lehren. Welche Veränderungen werden

---

1 International wurden die »typischen« Lehrmethoden in der Lehre der Wirtschaftswissenschaften erhoben und die Vorlesung als vorherrschende Methode identifiziert (Becker und Watts 2001; Asarta, Chambers und Harter 2020).

2 Ein Beispiel stellt die neu entstandene Initiative zum Teilen von Material in den Wirtschaftswissenschaften dar <https://digitalelehre.socialpolitik.org/lehrverzeichnis/> [11.12.2020].

erhalten bleiben? Inwieweit wird sich eine neue Haltung gegenüber digitaler oder medial unterstützter Hochschullehre entwickeln?

Dieser Beitrag zielt darauf, aus der Sicht eines wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichs auf die Veränderungen zu blicken und diese – auch vor dem Hintergrund verschiedener (virtueller) Gespräche und Diskussionen – zu reflektieren. Dabei werden die Veränderungsprozesse in der Hochschullehre vor dem Hintergrund der einschlägigen Theorien diskutiert. Daraufhin werden die Erfahrungen eines spezifischen Fachbereichs beschrieben und reflektiert. Hierfür kann auf die stark kondensierten Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sowie auf die Diskussionen mit Lehrenden, beispielsweise auch im Rahmen verschiedener Gremiensitzungen, zurückgegriffen werden. Dabei ist die Sichtweise dadurch gefärbt und limitiert, dass die Autorin des Beitrags zum Zeitpunkt der Umstellung auf Onlinelehre als Lehrende und Studiendekanin des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft fungierte.

## 2 Lehrbezogene Veränderungen an Hochschulen

Um die durch die Onlinesemester im Jahr 2020 ausgelösten Veränderungen betrachtet zu können, ist es zunächst notwendig, den Blick auf die Hochschule als Organisation zu richten, da diese den Rahmen für die verschiedenen lehrbezogenen Veränderungen spannt.

### 2.1 Die Hochschule als spezifische Organisation

Hochschulen stellen einen sehr spezifischen Typus einer Institution dar. Die ›Humboldtsche‹ Idee der Universität der Kultur (Readings 1996) gilt bis heute als das Ideal der humanistischen Tradition in Europa (Varsos 2008). Ein besonderes Kennzeichen der Institution Hochschule stellt die Dualität aus Forschung und Lehre dar (Readings 1996). Hochschullehre zielt demnach nicht auf den Wissenserwerb als Produkt, sondern betont die Bedeutung des Prozesses: der oder die Lehrende modelliert den Prozess des Wissenserwerbs und lebt die Kunst der Wissenschaftskritik vor. Im Zentrum dieses Prozesses steht der Dialog zwischen Studierenden und Lehrenden, der die Grundidee der Universität der Kultur ausdrückt, indem die Gemeinschaft und die Kommunikation zur Gestaltung der Universität miteinander verbunden werden (Readings 1996).

Die Integration von Forschung zur Weiterentwicklung von Wissen und Lehre zur Bewahrung von Wissen stellen somit das Herzstück der Universität dar (Ling 2005; Teichler 2007). Im Verlauf des 20. Jahrhunderts wurde die Anwendung des Wissens in gesellschaftlichen Kontexten (im Sinne eines Transfer-Auftrags) zunehmend bedeutsamer (Kerr 2001).

Dieser historisch gewachsene Dualismus aus Forschung und Lehre hängt auch mit der Ausgestaltung der Universität als Organisation zusammen. In Bezug auf die innere Logik der Universität werden häufig vier Organisationsmodelle unterschieden (zum Beispiel Pellert 1999):

- Universität als kollegialer Zusammenschluss (Clark 1971),
- Universität als *politicized institution* (Baldrige 1983),
- Universität als Bürokratie (Mintzberg 1979) sowie
- Universität als lose gekoppelte Systeme (Weick 1976).

Bei der ersten Konzeption der Universität als kollegialem Zusammenschluss handelt es sich um eine Idealvorstellung einer Universität, in der die Organisationsmitglieder über geteilte Werte und Normen verfügen und Entscheidungen über Konsensbildung getroffen werden (Clark 1971). Die Lehrenden werden als *homo academicus* (Bourdieu 1988) oder *academic man* (Clark 1986) gesehen.

Die zweite Konzeption der Universität als *politicized institution* (Baldrige 1983) sieht divergierende und konfligierende Interessen der verschiedenen Anspruchsgruppen einer Hochschule im Vordergrund. Folglich gibt es gemäß dieser Vorstellung einer Hochschule andauernde Konflikte zwischen den Universitätsmitgliedern, zum Beispiel zwischen der Universität als Organisation und der Profession, das heißt der Fachdisziplin oder der akademischen Gemeinschaft (*scientific community*). Um Entscheidungen zu treffen, sind umfassende Verhandlungen notwendig.

Die dritte Konzeption einer Universität als Bürokratie sieht eine hohe Unabhängigkeit der Professoren und Professorinnen bei gleichzeitiger Dominanz des *operative core* aus *professionals*. Dadurch prägen formalisierte Aufgaben die Universitätsverwaltung, was sich häufig in Individualentscheidungen der Verwaltung ausdrückt. Es besteht ein Dilemma zwischen Selbstverwaltung und professioneller Administration (Mintzberg 1979).

Bei der Hochschule als lose gekoppeltem System werden Fakultäten als teilautarke Einheiten gesehen, die durch eine starke Autonomie der Professoren und Professorinnen gekennzeichnet sind. Diese werden über Sozialisationsprozesse, die sich an der akademischen Gemeinschaft orientieren, an die professionellen Normen herangeführt. Die teilautonomen Fakultäten sind folglich durch stark unterschiedliche Fachkulturen geprägt. Formal liegt die Gesamtverantwortung für die Organisation bei der Hochschulleitung; de facto kann diese aber nur begrenzt Einfluss auf die Fakultäten nehmen.

Mit Blick auf die Veränderungsprozesse an Hochschulen ist zunächst zu konstatieren, dass es sich bei den skizzierten Organisationsmodellen um Idealtypen handelt, die als Reflexionsfolie genutzt werden können. Zur weiteren Analyse der Veränderungsprozesse vor dem Hintergrund der pandemiebedingten Onlinesemester kann festgehalten werden, dass in der Organisation unterschiedliche Anspruchsgruppen (inter-)agieren. Dabei können grob Lehrende, Studierende, unterstützende/administrative Einheiten und die Hochschulleitung unterschieden werden. Wie Entscheidungen getroffen werden, ist stark von der Konzeption der Organisation abhängig. Es kann argumentiert werden, dass die Art der Entscheidungsfindung auch mit der Veränderungsfreudigkeit respektive -resistenz der Hochschulen einhergeht.

## 2.2 Hochschulen als Orte von Veränderung

Nicht nur an Hochschulen stellen Veränderungen eine Herausforderung für alle Beteiligten dar. Bereits Lewin argumentierte, dass es einen bedeutsamen Aufwand brauche, um innerhalb eines Veränderungsprozesses den *frozen state* des Bekannten aufzubrechen (Burnes 2020). Dabei wurde die Veränderung des Lehrens und Lernens an Hochschulen über lange Zeit als Aufgabe der individuellen Lehrenden betrachtet (zum Beispiel Mürmann 2003; im Zusammenhang mit der Einführung von E-Learning Euler, Hasanbegovic, Kerres und Seufert 2006). Entsprechend identifizieren D'Andrea und Gosling (2005) diese starke Betonung des Individuums an den Hochschulen (Kapitel 2.1) als eine wesentliche Herausforderung für lehrbezogene Veränderungen: »Embedded change has often failed to occur in institutions because the principal proponents of the developmental culture in institutions [...] have focused on individual development.« (D'Andrea und Gosling 2005; Gosling 1996).

Jenert and Brahm (2010) identifizieren auf den drei Ebenen der pädagogischen Hochschulentwicklung (Brahm, Jenert und Euler 2016) konkrete Herausforderungen, warum lehrbezogene Veränderungen in der Vergangenheit häufig nicht nachhaltig gelangen:

Auf der individuellen Ebene erfahren *Lehrende* für Lehrinnovationen gegebenenfalls sogar ablehnende Rückmeldungen, weil dies als Signal gesehen werde, dass sie die Lehre als wichtiger erachten als die Forschung. Eine Anerkennung erfolgt oftmals weder innerhalb der Hochschule noch über die Fachdisziplin (D'Andrea und Gosling 2005).

Auch *Studierende* geben nicht immer positive Rückmeldungen auf innovative Lehr-Lern-Formen, da diese häufig mit einem höheren (Arbeits-)Aufwand verbunden sind. Diese ablehnende Haltung wird durch die Bewertung von Lehrveranstaltungen mittels ECTS-Punkten verstärkt. Diese Punktevergabe führt bei vielen Studierenden dazu, dass sie – unabhängig von ihren Interessen – je zu erreichendem ECTS nur einen gewissen Aufwand erbringen möchten (im Sinne der Motivation Crowding Theorie, siehe Frey und Jegen 2001; Georgellis, Iossa und Tabvuma 2011).

Auf der Meso-Ebene der *Studienprogramme* fehlt es oftmals auch an organisationaler und pädagogischer Unterstützung bei Veränderungsinitiativen in den verschiedenen Disziplinen (oder diese ist vorhanden, wird aber nicht wahrgenommen). Dadurch kommt es gegebenenfalls zu Neuerfindungen von bereits Bekanntem, ohne das ein tatsächlicher Mehrwert zu erwarten wäre (Pearson und Trevitt 2005). Damit steht auch im Zusammenhang, dass lehrbezogene Innovationen nur in seltenen Fällen beforscht werden, sodass vielfach bereits vorliegende Erfahrungen nicht oder nur erschwert zugänglich sind.

Letztlich liegen auf der *organisationalen Ebene* häufig hinderliche Rahmenbedingungen vor: Zwar besteht an verschiedenen Stellen Unterstützung für die innovative Gestaltung der Lehre, beispielsweise in Form von hochschuldidaktischer Beratung oder durch Anschubfinanzierung, zum Beispiel über Stiftungen. Allerdings fehlt es regelmäßig an Konzepten, wie diese Ideen weitergeführt werden können, wenn die Unterstützung wegfällt (D'Andrea und Gosling 2005; Hannan und Silver 2000). Hinzu kommen auf der administrativen Ebene Deputatsverordnungen, die Lehrformen außerhalb der Präsenzlehre (zum Beispiel formative Feedbackgespräche mit Studierenden, Bera-

tung von Projekten) nicht berücksichtigen, sodass bestimmte Lehr-Lernformen, zum Beispiel Projektarbeiten, zumindest implizit erschwert werden. Gerade für Lehrende auf befristeten Stellen ist es herausfordernd, in innovative Lehrformate zu investieren, weil diese auch auf Seiten der Lehrenden mehr Zeit bedürfen und diese damit für den Forschungsoutput fehlt, der für den weiteren Verbleib im Wissenschaftssystem vergleichsweise als wichtiger angesehen wird.

Darüber hinaus begegnen Lehrenden hinderliche Faktoren auch in der curricularen Gestaltung des eigenen Studienprogramms. Beispielsweise engen geringe Flexibilität in der Kursgestaltung, eine vorgegebene zeitliche Taktung oder eine bestimmte Kursbeschreibung den Innovationsgrad der eigenen Lehre ein (Jenert 2012).

Inwieweit sich Lehrende und Lernende mit den Veränderungen, die sich durch die rasante Umstellung auf Onlinelehre stellten, umgehen konnten, soll im nächsten Kapitel erörtert werden.

### **3 Stimmen von Studierenden und Lehrenden zu den Veränderungen durch die Onlinesemester im Jahr 2020**

Sowohl Studierende als auch Lehrende des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft standen vor der Herausforderung, ihre Lern- und Arbeitsweisen zu verändern. Studierende mussten ihre gewohnten Herangehensweisen an das Studieren aufgeben, Lehrende waren mit neuen Technologien konfrontiert und tauschten den sonst üblichen Wechsel zwischen Vorlesungen und Seminaren in Hörsälen gegen kontinuierliche Arbeit vor einem Bildschirm ein. Welche Veränderungen sich für Studierende und Lehrende ganz konkret stellten und wie diese darauf reagierten, steht im Zentrum des folgenden Kapitels. Die berichteten Veränderungen werden aus der Perspektive einer Beobachterin des »Corona-Sommersemesters 2020« berichtet. Dabei ist aber zu beachten, dass die Autorin gleichzeitig auch Betroffene der Veränderungen war. Sie hatte im Verlauf des Sommersemesters mindestens drei Rollen inne: a) die Rolle der Lehrenden in zwei Studiengängen der Lehrer\*innenbildung, b) die Rolle der Studiendekanin mit Verantwortung für die Studiengänge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft an der Universität Tübingen, c) die Rolle der Forschenden und Betreuerin von drei Doktorand\*innen, die gleichzeitig als Lehrende tätig waren, am Lehrstuhl. Diese Rollen werden in der folgenden Reflexion der Veränderungsprozesse im Sommersemester durchscheinen. Weiterhin gehen zum Teil Ergebnisse von stark aggregierten Lehrveranstaltungsevaluationen in die Beobachtungen ein.

#### **3.1 Veränderungen für Studierende und ihre Rückmeldungen**

An der Universität Tübingen wurden die Studierenden von der Hochschulkommunikation am 01.04.2020 über den Start und mögliche Veränderungen im Sommersemester informiert. In dieser Mail wurde zunächst noch von einer Vorbereitung darauf, dass »Lehre und Prüfungen vorwiegend online stattfinden müssen« (Rektor Engler, Mail der Hochschulkommunikation der Universität Tübingen 01.04.2020) gesprochen. Der Grundtenor der Mail spiegelte das Bestreben der Universität wider, dass den Studie-

renden aus der Pandemie kein Nachteil entstehen soll: »Sie können sich darauf verlassen, dass Ihre Universität alles unternehmen wird, die Schwierigkeiten, die sich aus der Corona-Krise ergeben, möglichst gering zu halten.« (Ebd.). Dabei enthielt die Mail auch einen Verweis auf weitere Informationen im zentralen Lehrveranstaltungsverzeichnis der Universität. Dies bedeutete, dass Studierende in der Folge zunächst herausfinden mussten, welche Veranstaltung nun in welchem Modus angeboten wurde und wo die entsprechenden Informationen abgelegt waren. Dabei können rückblickend vor allem drei Formate unterschieden werden: Die Lehre wurde zur selben Zeit (synchron) wie die eigentlich als Präsenzveranstaltung geplanten Vorlesungen und Seminare abgehalten; es wurde auf asynchrone Formate umgestellt, indem Videos aufgezeichnet und/oder andere begleitende Materialien zur Verfügung gestellt wurden; es wurden andere Formate gefunden, zum Beispiel über Leseaufträge mit vereinzelt synchronen Terminen. Dabei war neben dem bereits erwähnten Vorlesungsverzeichnis das LMS der Hochschule zentral.

Herausfordernd war aus Sicht der Studierenden in der Anfangszeit insbesondere der gesteigerte Aufwand, um an alle notwendigen Informationen zu gelangen. Die sonst gewohnte Einführung durch die Lehrenden in der ersten Semesterwoche fehlte; sie wurde durch eine große Anzahl an Mails und Nachrichten über das LMS kompensiert, was Studierende aber vor neue Herausforderungen stellte: Zunächst mussten alle relevanten Informationen gefiltert und dann auch entsprechend verarbeitet werden. Darüber hinaus sahen sich die Studierenden konfrontiert mit stark veränderten Rahmenbedingungen (zum Beispiel weniger Nebenjobs, fehlende Kinderbetreuung, psychische Belastung). Nahezu allen Studierenden stellten sich Fragen der Arbeits- und Lernorganisation, wie dies auch in empirischen Erhebungen berichtet wurde (zum Beispiel Universität Flensburg 2020). Im Semesterverlauf wurde von den Studierendenvertreterinnen und -vertretern in verschiedenen Kommissionen und auch in Lehrveranstaltungen der Autorin der in manchen Veranstaltungen erhöhter Workload, zum Beispiel aufgrund wöchentlich notwendiger Einreichungen oder aufgrund von gesteigertem Koordinationsaufwand bei Gruppenarbeiten, rückgemeldet.

Insgesamt haben die Studierenden am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft wohlwollend und gleichzeitig differenziert auf die Bemühungen der Lehrenden reagiert. Die Lehrveranstaltungsevaluationen der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften haben beispielsweise gezeigt, dass Studierende die Verfügbarkeit von Lehrveranstaltungsaufzeichnungen schätzten. Gleichzeitig meldeten sie aber zurück, dass die digitale Lehre die Präsenzlehre nicht vollumfänglich ersetzen konnte, vor allem für Seminare und Übungen. Dabei fehlte den Studierenden gemäß der Lehrveranstaltungsevaluationen im Fachbereich Wirtschaftswissenschaft insbesondere die Interaktion mit ihren Kommilitonen und Kommilitoninnen. Dies meldeten 60 % der befragten Studierenden im Veranstaltungsformat Seminare und knapp 43 % der Studierenden im Veranstaltungsformat Vorlesung zurück. Für den Kontakt mit den Dozierenden konnte festgestellt werden, dass sich je nach Lehrformat knapp 40 % der befragten Studierenden (für die Seminare) beziehungsweise knapp 32 % (für die Vorlesungen) mehr Kontakt mit den Dozierenden gewünscht hätten.

Gleichzeitig lässt sich aber festhalten, dass sich die Studierenden schnell in der Onlinelernumgebung zurechtgefunden haben (über 85 % der Studierenden unabhän-

gig vom Lehrformat) und dass über 80 % der Studierenden ebenfalls angaben, mit den angebotenen Materialien in der Onlinelernumgebung gut lernen zu können.

### 3.2 Veränderungen für Lehrende und ihre Sichtweise

Die Rückmeldungen von Seiten der Lehrenden erweisen sich ebenfalls als differenziert. Einerseits werden Vorteile in der Onlinelehre gesehen, andererseits sind auch starke Herausforderungen damit verbunden. Zunächst ist hier der hohe (zeitliche) Aufwand zu nennen, der mit der Umsetzung des Onlinesemesters insbesondere in kurzer Frist verbunden war. Zu Beginn waren eine große Anzahl organisatorischer Fragen zu klären, zum Beispiel welches Video-Konferenzsystem zur Verfügung stehen würde. Durch den hohen Einsatz der Fakultäten konnten diese Fragen zeitnah geklärt werden. So wurden beispielsweise Anfang April eine große Menge Lizenzen für ein Videokonferenzsystem zentral von Seiten der Universität gekauft, auch wenn dies datenschutzrechtliche Bedenken mit sich brachte. Das Primat der pragmatischen Umsetzung von möglichst guter Onlinelehre schien zu überwiegen. Gleichzeitig mangelte es aber an anderen Stellen an rechtzeitiger Unterstützung, sodass parallel Informationskanäle in den Fakultäten aufgebaut werden mussten, um den Informationsbedarf der Lehrenden zu decken. So entstand beispielsweise im Studiendekanat der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät eine Internetseite zur Onlinelehre in Zeiten von Corona.<sup>3</sup>

Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass nicht nur der Anfangsaufwand zur Umstellung auf Onlinelehre sehr hoch war, sondern die Dozierenden schätzten auch im Semesterverlauf den eigenen Aufwand zur Umsetzung des Onlinesemesters im Vergleich zu normaler Präsenzlehre als höher ein. Dies liegt unter anderem daran, dass bei asynchronen Formaten Videos aufgezeichnet wurden, was nicht nur den Aufwand der Aufnahme, sondern auch der nachträglichen Bearbeitung mit sich brachte. Zudem wurde ein gesteigerter Betreuungs- und Informationsaufwand identifiziert, um den Studierenden Feedback beispielsweise auf eingereichte Dokumente zu geben oder schlichtweg auf die Mails und Anfragen der Studierenden zu antworten. Nicht nur den Studierenden fehlten die Tür- und Angelgespräche; für Dozierende bedeutete dies, dass die sonst schnell und persönlich beantworteten Fragen über elektronische Kanäle geklärt werden mussten.

Hinzu kam, dass auch die Betreuung von Tutoren und Tutorinnen und anderen Mitarbeitenden am Lehrstuhl durch die rein elektronische Kommunikation mit einem größeren Aufwand verbunden war. Auch hier musste sichergestellt werden, dass alle über die erforderlichen Informationen und Materialien verfügen. Gleichzeitig besteht aus Sicht des Lehrenden als Vorgesetzter oder Vorgesetztem auch eine Fürsorgepflicht, die es erfordert, auch den Workload der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Blick zu behalten. Hier wurde von verschiedenen Seiten zurückgemeldet, dass die Forschung unter dem gestiegenen Workload für die Lehre gelitten habe (Rusconi, Netz und Solga 2020).

---

3 <https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/wirtschafts-und-sozialwissenschaftliche-fakultaet/studium/studiendekanat/Onlinelehre-in-zeiten-von-corona/> [20.05.2021].

Aus didaktischer Sicht meldeten die Dozierenden zurück, dass ihnen der Feedback-Kanal von Seiten der Studierenden fehlte, da diese sich auch in synchronen Veranstaltungen nur sehr zurückhaltend zu Wort meldeten. Dies gilt insbesondere, aber nicht nur für sehr stark diskursiv geplante Seminare wie Kolloquien zu Abschlussarbeiten. Als mögliche Unterstützungskanäle haben die Dozierenden in einem zum Semesterabschluss von Seiten des Studiendekanats durchgeführten Austausch zur Onlinelehre folgende Möglichkeiten festgehalten: Screencasts mit Reflexions- oder Quizfragen, die dann im LMS beantwortet werden sollten; Befragungen der Studierenden (Motivation zu Beginn; aktueller Lernstand/Befinden in der Mitte), die Auswertungen dieser Befragungen wurden zusätzlich in Screencasts zur Verfügung gestellt; Selbsttests nach jeder Einheit mit wahr/falsch (diese konnten wiederholt bearbeitet werden); themenbezogene Foren im LMS, die jeweils nur zwei Wochen nach der Vorlesung zur Verfügung standen. Alle diese methodischen Varianten hatten zum Ziel, den Kontakt mit den Studierenden aufrecht zu erhalten.

Auf institutioneller Ebene lässt sich letztlich festhalten, dass die Notwendigkeit der zügigen Umstellung auf digitale Lehre auch vielerorts Kooperationen und Unterstützung freigesetzt hat, die sich sonst nicht ergeben hätten. Fächerübergreifend vernetzen und tauschten sich Lehrende zu ihren Erfahrungen im Bereich digitale Lehre aus.

#### 4 Corona-Semester als Chance für Veränderungsprozesse?

Der Beitrag hat ausgehend von einem Blick in die Literatur auf Basis von Beobachtungen und Gesprächen aufgezeigt, welche Veränderungen die Studierenden und Lehrenden an einem wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich im Verlauf der Corona-Pandemie durchlebt haben. Vor dem Hintergrund der geschilderten Herausforderungen und Chancen wurde auf Seiten der Lehrenden sehr stark deutlich, dass es sich beim Fachbereich Wirtschaftswissenschaft um einen kollegialen Zusammenschluss (Clark 1971) von Lehrenden und Studierenden handelt. Gleichwohl lagen manche Herausforderungen in der Universität als Bürokratie begründet (Mintzberg 1979). Beispielsweise ist hier die Unsicherheit zu Beginn der Umstellung zu nennen, ob denn ein sinnvolles Video-Konferenzsystem rechtzeitig zu Semesterbeginn zur Verfügung stehen würde.

Im Vergleich zu den bisherigen Hinderungsgründen für die Umsetzung von innovativer Onlinelehre (Jenert und Brahm 2010) stellt das Corona-Sommersemester eine Besonderheit dar, weil die Mehrheit der Lehrenden interessiert daran war, die Umstellung auf Onlinelehre zu bewältigen, um den Studierenden ein möglichst reibungsloses Weiterstudieren unter Pandemiebedingungen zu ermöglichen. Auf der *individuellen Ebene* der Hochschulentwicklung wurde der Einsatz der Dozierenden für die Onlinelehre wertgeschätzt. Dabei stellte allerdings der mit Onlinelehre verbundene höhere (Arbeits-)Aufwand sowohl für die Studierenden als auch die Lehrenden eine Herausforderung dar, der zukünftig begegnet werden muss. Wesentlich erscheint, auf *Ebene der Studienprogramme* die Kultur der Kooperation in lehrbezogenen Fragen weiter aufrecht zu erhalten, damit gute Erfahrungen auch in die Breite getragen werden, und nicht bereits Bekanntes immer wieder neu erfunden werden muss (Pearson und Trevitt 2005). Auf der *organisationalen Ebene* vorhandene hinderliche Rahmenbedingungen



(D'Andrea und Gosling 2005) gilt es durch unbürokratische Entscheidungen und Regelungen sowie in langer Frist auch durch entsprechende Entscheidungen von Seiten der zuständigen Ministerien (Stichwort: Wertschätzung von digitaler Lehre durch entsprechend Deputatsvergabe) zu überwinden.

Aufgrund des Charakters sowie des Zuschnitts des vorliegenden Beitrags wurden verschiedene für Studierende und Lehrende ebenfalls relevante, aber weniger lehrbezogene Rahmenbedingungen des Corona-Semesters im vorliegenden Beitrag nicht berücksichtigt. Sie stellen in dieser Hinsicht eine Limitation des Beitrags dar. Dazu gehören die Sorgen und Nöte von Studierenden im Hinblick auf ihre finanzielle Situation (zum Beispiel Traus, Höffken, Mangold und Schröer 2020) oder auf die Herausforderungen der Lehrenden, zum Beispiel hinsichtlich reduzierter Forschungs- und Publikationsleistung (Rusconi et al. 2020). Diese Fragen sind in zukünftigen Analysen des digitalen Hochschulsemesters weitergehend zu berücksichtigen.

Eine weitere Limitation des Beitrags besteht sicherlich darin, dass die Autorin diesen auf Basis ihrer eigenen Beobachtungen und Reflexionen erstellt hat. Zwar wurden die dargestellten theoretischen Grundlegungen als Hintergrundfolie genutzt; gleichwohl handelt es sich um die Betrachtung eines einzelnen Fachbereichs, aus Sicht einer involvierten Hochschullehrenden.

Mit Blick auf die zukünftige Ausgestaltung von digitaler Hochschullehre stellt sich die auch für die Hochschulpraxis relevante Frage, welche Veränderungen auf welche Weise für die Zeit nach der Corona-Pandemie dauerhaft in der Hochschule verbleiben können, sollen und werden. Es gilt neben den Herausforderungen auch die Chancen zu reflektieren, die mit der Veränderungsdynamik verbunden sind. Im Diskussionspapier des Hochschulforums Digitalisierung (Bils, Braun, Bünemann, Scheuring, Sutter, Meyer et al. 2020) wurden 14 strategische Handlungsfelder für die Digitalisierung von Studium und Lehre identifiziert und erörtert. Hierzu gehören die zwei Ebenen der pädagogischen Hochschulentwicklung: Curriculumentwicklungen und institutionelle Veränderungen. Das Diskussionspapier differenziert insbesondere die institutionelle Ebene und erweitert diese um nicht lehrbezogene Fragestellungen, die den Rahmen dieses Beitrags sprengen würden. Eine wesentliche Chance scheint, die initiierten Veränderungen als Anlass und Ausgangspunkt für strategische Überlegungen an den Hochschulen zu nutzen. Dabei gilt es auch, über den Tellerrand der eigenen Hochschule zu blicken und hochschulübergreifende Netzwerke einzubeziehen, was bisher an vielen Hochschulen, zumindest mit Blick auf die Lehre, nicht der Fall war (Bils et al. 2020; Lübcke 2020). Die Kooperation unter Lehrenden und der Austausch über Lehrformate kann eine Möglichkeit bieten, gelungene digitale Lehr-Lern-Formen beizubehalten beziehungsweise weiter auszubauen. Dabei gilt es neben den individuellen Lehrveranstaltungen auch die Curricula und die kulturellen und strukturellen Voraussetzungen der Hochschulen in den Blick zu nehmen und zu bearbeiten.

In diesem Sinne kann der Rückblick auf das Corona-Sommersemester wie auch auf das aktuelle Corona-Wintersemester wertvolle Hinweise bieten, welche Veränderungen sich aus Sichtweise verschiedener Anspruchsgruppen als tragfähig erweisen. Auch wenn allen Beteiligten die Bedeutung sozialer Interaktion unter den Studierenden wie auch zwischen Lehrenden und Studierenden bereits vorher bewusst war, hat der schnelle Wechsel auf Onlinelehre die damit verbundenen Herausforderungen noch-

mals verdeutlicht. Aus diesem Grund haben sich für das Wintersemester 2020/21 viele Lehrende damit auseinandergesetzt, wie sie – trotz oder gerade durch die Onlinelehre – mit Hilfe von Fragestunden, Peer-Feedback-Prozessen oder Online-Quizzes – den Kontakt mit den Studierenden verstärken können. Ein Teil dieser lehrbezogenen Innovationen wird auch in Zukunft erhalten bleiben, wenn die Lehre an Universitäten wieder in Präsenz möglich ist.

Eine weitere Chance besteht im verstärkten Teilen von Lehr-Lern-Materialien zwischen Lehrenden. Diese Möglichkeit besteht über Institutionsgrenzen hinweg. Für die Bewegung der offenen Lernressourcen (OER) stellt die aktuelle Notwendigkeit von Videoaufzeichnung und Onlinelehre eine Gelegenheit dar, dass verstärkt auch frei verfügbare Lernmaterialien generiert werden. Dabei gilt es die Lehrenden für die rechtlichen Rahmenbedingungen und die entsprechende Lizenzierung zu sensibilisieren.

Abschließend ist festzuhalten, dass neben den in diesem Beitrag im Fokus stehenden Studierenden und Lehrenden auch die Mitarbeitenden in der Verwaltung der Hochschule einzubeziehen sind. Um Veränderungen an der Hochschule voranzubringen, gilt es alle Betroffenen zu berücksichtigen und aus den dargestellten Erfahrungen systematisch zu lernen. Dieser Prozess kann durch strukturierte Strategieentwicklung von Seiten der Hochschulleitung begleitet und unterstützt werden.

## Literatur

- Asarta, C. J., Chambers, R. G., & Harter, C. (2020). Teaching methods in undergraduate introductory economics courses: Results from a sixth national quinquennial survey. *The American Economist*, 66 (1), 18-28.
- Baldrige, J. V. (1983). Organizational Characteristics of Colleges and Universities. In J. V. Baldrige, T. E. Deal, & C. Ingols (Hg.), *The Dynamics of Organizational Change in Education* (38-59). San Pablo: McCutchan Pub Corp.
- Becker, W. E. & Watts, M. (2001). Teaching Economics at the Start of the 21st Century: Still Chalk-and-Talk. *American Economic Review*, 91 (2), 446-451.
- 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. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/corona-semester-massnahmen-evaluieren-nachhaltig-verankern> [31.05.2021].
- Bourdieu, P. (1988). *Homo academicus*. Stanford: Stanford University Press.
- Brahm, T., Jenert, T., & Euler, D. (2016). Pädagogische Hochschulentwicklung als Motor für die Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre. In T. Brahm, T. Jenert, & D. Euler (Hg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung: von der Programmatik zur Implementierung*. Wiesbaden et al.: Springer VS Verlag.
- Burnes, B. (2020). The Origins of Lewin's Three-Step Model of Change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 56 (1), 32-59. DOI 10.1177/0021886319892685 [02.02.2021].
- Clark, B. R. (1971). Belief and Loyalty in College Organization. *The Journal of Higher Education*, 42 (6), 499-515. DOI 10.2307/1979081 [02.02.2021].
- Clark, B. R. (1986). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. Berkeley et al.: University of California Press.

- D'Andrea, V., & Gosling, D. (2005). *Improving Teaching and Learning in Higher Education: A whole institution approach*. Maidenhead: SRHE and Open University Press.
- Euler, D., Hasanbegovic, J., Kerres, M., & Seufert, S. (2006). *Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen. Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule*. Bern: Hans Huber.
- Frey, B. S., & Jegen, R. (2001). Motivation Crowding Theory. *Journal of Economic Surveys*, 15 (15), 589-611. DOI 10.1111/1467-6419.00150 [02.02.2021].
- Georgellis, Y., Iossa, E., & Tabvuma, V. (2011). Crowding Out Intrinsic Motivation in the Public Sector. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21 (3), 473-493. DOI 10.1093/jopart/muq073 [02.02.2021].
- Gosling, D. (1996). What do UK educational development units do? *Journal for Academic Development*, 1 (1), 75-83.
- Hannan, A., & Silver, H. (2000). *Innovating Higher Education: Teaching Learning and Institutional Cultures*. Buckingham: SRHE/Open University Press.
- Jenert, T. (2012). *Studienprogramme als didaktische Gestaltungs- und Untersuchungseinheit: Theoretische Grundlegung und empirische Analyse*. Dissertation Universität St. Gallen.
- Jenert, T., & Brahm, T. (2010). »Blended Professionals« als Akteure einer institutionsweiten Hochschulentwicklung. *Zeitschrift Für Hochschulentwicklung*, 5 (4), 124-145.
- Kerr, C. (2001). *The Uses of the University*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ling, P. (2005). From a community of scholars to a company. In K. Fraser (Hg.), *Education Development and Leadership in Higher Education. Developing an effective institutional strategy* (6-15). London, New York: RoutledgeFalmer.
- Lübcke, M. (2020). *Überwiegend digital*. <https://digi-blog.his-he.de/ueberwiegend-digital/> [28.05.2021].
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Mürmann, M. (2003). »Paderborner Hochschuldidaktik-Modell« – ein Konzept für die hochschuldidaktische Qualifizierung an der Universität Paderborn. In J. Wildt, K. Blümcke, & B. Encke (Hg.), *Professionalisierung der Hochschuldidaktik* (274-280). Bielefeld: Bertelsmann.
- Pearson, M., & Trevitt, C. (2005). Education development units and the enhancement of university teaching. In K. Fraser (Hg.), *Education Development and Leadership in Higher Education. Developing an effective institutional strategy* (88-107). London, New York: RoutledgeFalmer.
- Pellert, A. (1999). *Die Universität als Organisation. Die Kunst, Experten zu managen*. Wien et al.: Böhlau Verlag.
- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education in the state of Maine: (Web log post)*. [https://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2006\\_11.html](https://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2006_11.html) [28.05.2021].
- Readings, B. (1996). *University in Ruins*. Cambridge et al.: Harvard University Press.
- Rusconi, A., Netz, N., & Solga, H. (2020). Publizieren im Lockdown: Erfahrungen von Professorinnen und Professoren. *WZB Mitteilungen*, 170. <https://bibliothek.wzb.eu/artikel/2020/f-23507.pdf> [28.05.2021].
- Teichler, U. (2007). *Higher Education Systems*. Rotterdam: Sense Publishers.

- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K., & Schröer, W. (2020). *Stu.di.Co. – Studieren digital in Zeiten von Corona*. <https://hildok.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1157> [28.05.2021].
- Universität Flensburg (2020). *Auswertung Studierendenbefragung zum »Corona-Semester« an der EUF 2020*. [https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/die\\_universitaet/dokumente/qualitaetsmanagement/evaluation/corona-semester/euf-auswertung-studierendenbefragung-zum-corona-semester-2020.pdf](https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/portale/die_universitaet/dokumente/qualitaetsmanagement/evaluation/corona-semester/euf-auswertung-studierendenbefragung-zum-corona-semester-2020.pdf) [28.05.2021].
- Varsos, G. (2008). The Resistance to Teaching. *Arts and Humanities in Higher Education*, 7 (1), 29-47. DOI 10.1177/1474022207084881 [28.05.2021].
- Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly*, 21 (1), 1-19. DOI 10.2307/2391875 [28.05.2021].



# Vom Krisenmanagement zur Strategie

## Handlungsempfehlungen für Hochschulen und Fakultäten

---

*Jannica Budde*

### **Zusammenfassung**

Die Corona-Pandemie hat Digitalisierungsmaßnahmen an Hochschulen beschleunigt. Die erzwungene Einführung von »Lehre auf Abstand« folgte dabei jedoch keiner strategischen Linie, sondern aus der Logik der Krise heraus verschuldet eher ungeordnet. Nach der Phase der Krisenerfahrung und einer folgenden Normalisierung im Wintersemester 2020/21 gilt es nun an Hochschulen in Richtung einer Verstetigung, das heißt strategisch-planend, zu denken. Auch wenn das Ende von Studium und Lehre unter den Bedingungen der Pandemie noch nicht abzusehen ist, ist es von zentraler Bedeutung, die Veränderungen und Disruptionen in Studium und Lehre für die weitere Hochschulentwicklung zu berücksichtigen und in einen geordneten Strategieprozess zu überführen. Der Beitrag zeichnet anhand zentraler Aspekte des Krisenmanagements die Entwicklungen an Hochschulen im Jahr 2020 nach und entwickelt auf dieser Basis Handlungsempfehlungen für die weitere Strategieentwicklung in Bezug auf die Digitalisierung von Studium und Lehre.

### Schlüsselwörter

Digitalisierung, Hochschulmanagement, Strategieentwicklung, Krisenmanagement

From crisis management to strategy – recommendations for universities and faculties

### Keywords

Digitalization, university management, strategy development, crisis management

## **1 Einleitung**

Die Digitalisierung von Studium und Lehre verlangt ein strategisch-planvolles Handeln von Seiten der Hochschulen sowie der einzelnen Fakultäten beziehungsweise Fachbereichen. Hierbei gilt es auf Basis von Anreizen und einer sozio-technologischen Infra-

struktur eine Ermöglichungskultur zu schaffen, die der Verbreitung digitaler Technologien in Lehr-Lern-Settings dient. Zur gleichen Zeit lässt sich die Digitalisierung als Motor der Hochschulentwicklung identifizieren, wenn die Digitalisierung von Studium und Lehre als Chance für Profilentwicklung für Hochschulen verstanden wird (Budde 2021; Orr, Lübcke, Schmidt, Ebner, Wannemacher, Ebner et al. 2019). In der Tat haben sich in den vergangenen Jahren viele Hochschulen auf den Weg der Strategieentwicklung im Bereich der Lehre gemacht.

Der unerwartete Lockdown im Frühjahr 2020 aufgrund der weltweiten Corona-Pandemie hat jedoch ein langfristig gestalterisches Handeln von Seiten der Hochschulen und Fakultäten zum Halten gebracht. Vielmehr waren schnelle Entscheidungen zum Einsatz von Technologien notwendig, um den Lehrbetrieb aufrecht zu halten und Studierenden eine Fortsetzung ihres Studiums zu ermöglichen. Insgesamt konnten im Sommersemester 2020 rund 80 % der Lehre in Distanzformaten realisiert werden (Stifterverband für die deutsche Wissenschaft 2020).

Es ist davon auszugehen, dass die Erfahrungen aus der Umstellung der Lehre als Maßnahme des Krisenmanagements Implikationen für die weitere strategische Auseinandersetzung mit Digitalisierung von Studium und Lehre haben wird. Dem sei vorangestellt, dass es hierbei nicht um eine reine affirmative Übernahme von Onlinelehre als neuen Normalfall geht, sondern Digitalisierung als gesamtheitlicher Veränderungsprozess in der Lehre verstanden wird, der den Wert von Präsenz nicht in Frage stellt.

Dieser Beitrag zeichnet das Krisenmanagement in Bezug auf die Aufrechterhaltung der Lehre entlang zentraler Aspekte des Not- und Krisenmanagements nach. Hierzu wurden mehrere Studien zum Sommersemester zur Analyse herangezogen. Im Anschluss reflektiert der Beitrag dann zentrale Handlungsempfehlungen des Hochschulforums Digitalisierung in Bezug auf Strategieentwicklung (Schünemann und Budde 2018). Somit versucht dieser Beitrag erste Orientierungspunkte für eine durch die Pandemie-Erfahrung veränderte Auseinandersetzung mit der Digitalisierung und digitalen Elementen in der Lehre zu geben.

## 2 Forschungsgegenstand

Im Anschluss an die Schließungen der Hochschulen wurde zeitnah begonnen, die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Hochschulen, insbesondere auf Lehre und Studium, zu untersuchen. Neben den vielen Hochschulen, die eigene Studien durchführten, um die Erfahrungen von Studierenden und Lehrenden auf Studium und Lehre während der Corona-Pandemie zu evaluieren, gibt es zahlreiche hochschulübergreifende Untersuchungen, nicht nur zur Umsetzung der Lehre auf Abstand, sondern auch zu organisationalen Fragestellungen, etwa zum Krisenmanagement der Hochschul- und Fakultätsleitungen und der Rolle der Unterstützungsstrukturen. Folgende Studien werden in diesem Beitrag näher untersucht:

- 1) *Corona@Hochschule: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Hochschulleitungen*  
Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. hat im Sommer 2020 bundesweit Hochschulleitungen befragt, um »Sichtweisen, Planungsstände und Entschei-

«dungshintergründe von Hochschulleitungen sichtbar zu machen» (Bosse, Lübcke, Book und Würmseer 2020). An der Umfrage haben sich Präsidien und Rektorate von 104 Hochschulen beteiligt. Im Sample befinden sich unterschiedliche Hochschultypen (Universitäten, Fachhochschulen/HAW, Kunst- und Musikhochschulen Berufsakademien), unterschiedlicher Größe aus allen Bundesländern. Die Untersuchung wird von Seiten der Autorinnen und Autoren als Momentaufnahme betrachtet, wobei der Mehrwert nicht zu unterschätzen ist, da dadurch ein unmittelbarer Einblick in die Hochschulen nach der Bewältigung des ersten Corona-Semesters ermöglicht wird. Daneben wurden die Hochschulleitungen auch gebeten, Einschätzungen zu längerfristigen Entwicklungen hinsichtlich der Rahmenbedingungen und der Gestaltung zu geben.

Aus den abgefragten Umstellungserfolgen und Entwicklungsbedarfen identifizieren die Autorinnen und Autoren sechs Bereiche für Maßnahmen: 1) Technische Infrastruktur und Ausstattung, 2) Supportangebote und Serviceleistungen, 3) Umsetzung digitaler Lehrangebote, 4) Rechtliche Rahmenbedingungen, 5) Studien- und Prüfungsorganisation und 6) Kommunikations- und Entscheidungsprozesse (Bosse et al. 2020).

2) *Fachbereiche und Fakultäten in der Corona-Pandemie. Erfahrungen und Erwartungen an die Zukunft.*

Hierbei handelt es sich um eine qualitative Interviewstudie, die vom HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. von August bis Dezember 2020 im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung durchgeführt wurde. »Im Zentrum steht dabei die Frage, was Fakultäten bzw. Fachbereiche aus der pandemiebedingten Krisensituation für die zukünftige Gestaltung der (digitalen) Lehre lernen können« (Bosse 2021). Hierfür wurden Fakultätsleitungen von zehn Hochschulen befragt. Die Auswahl des Samples ist auf inhaltliche Repräsentativität ausgerichtet und versucht möglichst vielfältige (Fach-)Perspektiven abzubilden. Die Fakultätsleitungen wurden hinsichtlich ihrer Krisenerfahrung (zum Beispiel erste Reaktionen, Herausforderungen, Lösungsansätze) und Zukunftserwartungen (Lehrbezogene Veränderungen, strategische Entwicklung und Struktureller Entwicklungsbedarf) befragt. Die Studie identifiziert drei Dimensionen: 1) Kommunikation und Koordination, 2) digitale Infrastruktur und 3) technische und didaktische Expertise (ebd.).

3) *Studie zu Veränderungsprozessen in Unterstützungsstrukturen für Lehre an deutschen Hochschulen in der Corona-Krise.*

Die vorherigen Studien verweisen jeweils auf die Bedeutung von Infrastruktur und Serviceangeboten als Handlungsfeld des Krisenmanagements von Hochschul- und Fakultätsleitungen. Doch was bedeutet dies für die vielfältigen Unterstützungsstrukturen an Hochschulen? Dieser Frage hat sich das mmb Institut im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung angenommen. Dazu wurde im Rahmen einer quantitativen Onlinebefragung untersucht, welche Maßnahmen, welche Prozesse und Rahmenbedingungen Serviceeinrichtungen (zum Beispiel Rechenzentren, Bibliotheken, Hochschuldidaktik-Zentren) entwickelt haben, um während der Corona-Krise die Lehrenden zu unterstützen. Befragt wurden die Verantwortlichen der Unterstützungseinrichtungen. Für die Studie wurde eine repräsentative Stichprobe von etwa 70 Hochschulen aus der Liste des Hochschul-Kompass der Hoch-



schulrektorenkonferenz<sup>1</sup> ausgewählt. Von diesen Hochschulen wurden jeweils mehrere Personen befragt (Goertz und Hense 2021).

Die Studie zeigt, dass die Krise Digitalisierungsmaßnahmen beschleunigt und Strategiebildung und Vernetzung vorangetrieben hat, jedoch zeigt sie auch Herausforderungen für eine zukünftige Verstetigung dieser, etwa hinsichtlich der fehlenden Nachhaltigkeit von finanziellen Ressourcen, auf.

Während Studien, die auf die Erfahrungen der Studierenden und Lehrenden abzielen, gezeigt haben, dass die Lehre während der Corona-Pandemie zum größten Teil funktioniert hat (Berghoff, Horstmann, Hüscher und Müller 2021; Seyfeli, Elsner und Wanemacher 2020), machen die drei vorgestellten Studien deutlich, dass dies (auch) auf Maßnahmen von Seiten des Hochschulmanagements zurückzuführen ist. Hochschul- und Fakultätsleitungen sowie Leitungen von Serviceeinrichtungen haben als zentrale Akteure des Hochschulmanagements in der Krise passende Rahmenbedingungen, Infrastrukturen und Serviceangebote zügig bereitgestellt. Darüber hinaus nehmen die drei ausgewählten Studien wichtige Ebene des Hochschulmanagements in den Blick: Koordination und Strategie, Kommunikation sowie Entscheidungsstrukturen. Die dargestellten Studien eignen sich daher sehr gut, um aufzuzeigen, wie mit dem abrupten Lockdown und dem damit verbundenen Wechsel in die Onlinelehre im Frühjahr 2020 Hochschul- und Fakultätsleitungen das Krisenmanagement gemeistert haben.

### 3 Krisenintervention und -management

Das Konzept des Notfall- und Krisenmanagements beinhaltet Modelle zur Problemlösung in entsprechenden Situationen. Unter Notfall- und Krisenmanagement werden Maßnahmen zur Vorsorge (Prävention) und der Bewältigung von Notfällen beziehungsweise Krisen verstanden. Im Gegensatz zum Notfall, zum Beispiel ein Ausfall in der technischen Infrastruktur, der anhand von vorbereiteten Plänen bewältigt werden kann, zeichnet sich die Krise dadurch aus, dass sie Ad-hoc-Entscheidungen zur Bewältigung benötigt. Ziel des Krisen- und Notfallmanagement ist die Aufrechterhaltung der für das Fortbestehen der Organisation relevanten Geschäftsprozesse (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2008). Auf die Situation der Hochschulen im Frühjahr 2020 übersetzt, bedeutet dies insbesondere die Aufrechterhaltung von Studium und Lehre unter den Bedingungen der Kontaktbeschränkungen.

Aufgrund der immer steigenden Komplexität von Geschäftsprozessen in Unternehmen und Behörden hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) 2008 den Standard 100-4 als Leitfaden zur Etablierung und Umsetzung eines Notfallmanagements entwickelt. Wichtig ist es, dass es sich hierbei um eine ganzheitliche Betrachtung handelt (BSI 2008). Ausgehend vom BSI-Standard für Notfallmanagement lassen sich folgende Kernelemente für die Untersuchung der Krisenbewältigung im Sommersemester 2020 an deutschen Hochschulen ableiten:

---

1 <https://www.hochschulkompass.de/home.html> [08.12.2020]

- 1) Entscheidungsprozesse und Verantwortlichkeiten
- 2) Die Identifikation kritischer Prozesse und Rahmenbedingungen
- 3) Krisenkommunikation

Diese drei Bereiche sollen im Folgenden anhand der Ergebnisse der Studien diskutiert werden.

### 3.1 Entscheidungsprozesse und Verantwortlichkeiten

Um angemessen auf einen Notfall- beziehungsweise eine Krise zu reagieren, braucht es adäquate Strukturen und Prozesse, um schnell Entscheidungen treffen zu können. Der BSI-Standard macht dabei deutlich, dass die Gesamtverantwortung für das Notfall- und Krisenmanagement bei der Leitung der jeweiligen Institution liegt (BSI 2008). Die Verantwortung für die Bewältigung der Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die individuelle Hochschule lag demnach bei der jeweiligen Hochschulleitung sowie, da wo es die Belange der Fakultäten und Fachbereiche trifft, bei den Dekanaten.

Für Entscheidungsprozesse in Hochschulen sind jedoch partizipative Prozesse von entscheidender Bedeutung, und zwar zur Legitimation von Entscheidungen. Vielerorts haben Hochschulen daher im Frühjahr 2020 Krisenstäbe und Task-Forces einberufen. So stellt Arndt fest, dass »das virtuelle Sommersemester nur durch eine enge und schnelle Zusammenarbeit der Organisationseinheiten und Akteur\*innen realisiert werden« konnte (Arndt 2020). Der Krisenstab ist nach BSI-Standard ein »planendes, koordinierendes, informierendes, beratendes und unterstützendes Organ. Er stellt eine besondere temporäre Aufbauorganisation dar, die die normale Aufbauorganisation zur Bewältigung eines Notfalls durchbricht und abteilungsübergreifende Kompetenzen bündelt. [...]« (BSI 2008). 86 % der Hochschulleitungen schätzten den Krisenstab als ganz besonders oder sehr relevant für die Entscheidungsfindung zur Bewältigung der Corona-Krise ein (Bosse et al. 2020).

Die einberufenen Krisenstäbe waren aber nur ein Teil des Entscheidungsprozesses im Umgang mit der Pandemie. Hochschulen konnten sich auch in der Krise auf etablierte Strukturen und Steuerungsmechanismen berufen. So wurden Entscheidungen im Sommersemester 2020 mehrheitlich in einem komplexen Gefüge getroffen: Ausgehend von landespolitischen Vorgaben, war insbesondere das Zusammenspiel zwischen Hochschulleitung (Präsidium beziehungsweise Rektorat) und den Fakultäten beziehungsweise Fachbereichen von zentraler Bedeutung. So gab in der Studie von Bosse et al. (2020) »das Gros der Hochschulen (91 %) an, dass die Fakultäten und Dekanate ganz besonders oder sehr relevant für die Entscheidungsfindung« (Bosse et al. 2020) waren. Eine tiefere Analyse, wie die Entscheidungsprozesse konkret ausgestaltet waren und inwiefern vorhergehende Strategieprozesse Hochschulen bei der Etablierung von neuen Formen der Zusammenarbeit profitieren konnten, steht jedoch noch aus.

Dieses Zusammenspiel aus unterschiedlichen Entscheidungsebenen entspricht der Arbeit vieler Hochschulen in Strategieprozessen. So existierten schon vor der Pandemie an vielen Hochschulen entsprechende (strategische) Arbeitskreise und weitere Netzwerkstrukturen neben den klassischen Gremienstrukturen. Diese beschreibt Arndt

(2020) als »Ausgangspunkt für die Reflexion über eine strategische und strukturelle Verankerung von Digitalisierung in Studium und Lehre als Gemeinschaftsaufgabe an Hochschulen über die Krisensituation hinaus«. Diese *Expertisestrukturen* ersetzen dabei nicht die demokratisch verankerten *Gremienstrukturen*. Vielmehr gilt es beide Strukturen miteinander zu verzahnen. Die repräsentativen Gremien garantieren darüber hinaus die formale Einbindung aller Statusgruppen in die Entscheidungsprozesse.<sup>2</sup> Dies zeigt sich in den Studien zum Krisenmanagement auch am Beispiel der Partizipation von Studierenden: So waren Studierende häufig über ihre Mitwirkung in diesen Gremien sowie über die eigenen Vertreterinnen und Vertreter der verfassten Studierendenschaft eingebunden (Bosse et al. 2020).

### 3.2 Die Identifikation kritischer Prozesse und Rahmenbedingungen

Herzstück des Notfallmanagements nach dem BSI-Standard ist die Business Impact Analyse, also die Identifikation und Bewertung kritischer Geschäftsprozesse. Kritisch ist ein Prozess dann, wenn es erforderlich ist, dass dieser schnell wieder aufgenommen wird, um Schäden für die Institution abzuwenden (BSI 2008). Für die Hochschulen war im Frühjahr 2020 vor allem die Aufrechterhaltung einer qualitativ hochwertigen Lehre wichtigstes Ziel des Krisenmanagements. Da der Lockdown Präsenzformate unterband, mussten digitale Lösungen ermöglicht werden, die den Studienerfolg der Studierenden sicherstellen konnten.

In den vergangenen Jahren haben die meisten Hochschulen passende sozio-technologischer Infrastrukturen aufgebaut, um digitale beziehungsweise digital-unterstützte Lehre zu ermöglichen (Goertz und Hense 2021). Um ab dem Frühjahr 2020 Lehre auf Abstand zu ermöglichen, mussten diese Unterstützungsstrukturen und die für die Infrastruktur zuständigen Einrichtungen reagieren. Dabei waren sie mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert. Insbesondere mussten sie unter den schwierigen Bedingungen »der rasch zunehmenden Nachfrage nach funktionierenden digitalen Lösungen und Support, nach Beratung und Qualifizierung gerecht werden« (Goertz und Hense 2021). Die Analyse der Maßnahmen, die durch die Unterstützungsstrukturen implementiert wurden, zeigt welche Prozesse und Themen für die Hochschulen in der Corona-Pandemie in Bezug auf die Aufrechterhaltung der Lehre besonders wichtig waren:

#### 1) *Infrastruktur*

Viele anfängliche Probleme im Sommersemester 2020 ließen sich auf das Fehlen von technischer Infrastruktur zurückführen. Rund 40 % der Unterstützungsstrukturen mussten Kommunikationsplattformen und Videokonferenzsysteme einrichten. Ein Großteil der Hochschulen hat zwar bereits vor der Pandemie die Videokonferenzsysteme des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) genutzt, jedoch überstieg der Bedarf der Hochschulen schnell die verfügbaren Lizenzmengen. »Die ›Zoomifizierung‹ der Hochschulen bildete das kommunikative Rückgrat des virtuellen Semesters«, so das Resümee (Goertz und Hense 2021). Auch Seyfeli et al. (2020) berichten

2 Daten zur Zusammensetzung von Task-Forces und Arbeitsgruppen liegen nicht vor.

davon, dass die technischen Probleme, in der Regel schnell durch Neuanschaffungen, wie etwa Lizenzen für Videokonferenztools und technische Ausstattung gelöst werden konnten. Die Maßnahmen scheinen dabei sehr punktuell auf bestimmte Formen von Software beschränkt zu sein. Bei 69 % der von Goertz und Hense (2021) befragten Einrichtungen spielte eine geringe Verfügbarkeit von Hardware, wie zum Beispiel Servern, keine Rolle.

### 2) *Qualifizierung und Beratung von Lehrenden*

Neben der Beschaffung von Software als häufigste Maßnahmen folgen an zweiter und dritter Stelle die Qualifizierung und Betreuung von Lehrenden. So sahen auch rund 30 % der befragten Unterstützungsstrukturen in der mangelnden Medienkompetenz von Lehrenden den zentralen Beweggrund für die im Corona-Semester 2020 entwickelten Angebote. Diese wurden eher situationsbezogen beziehungsweise als non-formale Lernangebote bereitgestellt. 26 % der Einrichtungen richteten Online-sprechstunden und Hotlines ein (Goertz und Hense 2021).

### 3) *Datenschutz*

Die größte Herausforderung für die Hochschulen in Bezug auf die Umstellung der Lehre war jedoch der Datenschutz. Laut Goertz und Hense (2021) spielte dies in mehr als 40 % eine Rolle, wenn auch zum Teil nur eine untergeordnete. Datenschutz war ein wichtiger Diskussionspunkt bei der Anschaffung von Videokonferenzsystemen sowie bei Onlineprüfungen. Darüber waren auch Lehrende bei der Umsetzung von Distanzformaten bezüglich des Datenschutzes verunsichert (Goertz und Hense 2021).

Die Herausforderung lag demnach weniger auf der Ebene der Infrastrukturen und Unterstützungsstrukturen als vielmehr bei der Schaffung passender Rahmenbedingungen. Hochschulen, die bereits im Vorfeld gute Infrastrukturen und Supportstrukturen hatten, fiel die Umstellung auf digitale Formate in der Breite nach eigenen Aussagen leichter (Hüsch 2020).

Das Hochschulmanagement auf zentraler wie Fakultätsebene unterstützte Lehrende aber nicht nur durch einen Ausbau der Supportstrukturen, sondern versuchte Rahmenbedingungen anzupassen, insbesondere in Bezug auf die Umsetzung von Prüfungen. Der Prüfungsbetrieb musste sehr früh neu geregelt werden und beispielsweise Fristen für Hausarbeiten verlängert werden, da Bibliotheken im Sommersemester lange geschlossen waren (Bosse 2021). Prüfungsordnungen wurden mit Hilfe der Justizariate geändert, um alternative Prüfungsformate zuzulassen (Bosse 2021). Hierbei waren insbesondere Rechtssicherheit und Datenschutz wichtige Handlungsfelder. So resümieren auch Bosse et al. (2020): »Im Einzelnen lassen sich die Ergebnisse der Bilanz zum Sommersemester 2020 dahingehend zusammenfassen, dass der größte Entwicklungsbedarf von den Hochschulleitungen in punkto Rechtssicherheit konstatiert wird« (Bosse et al. 2020). Hiermit war aber auch die Grenze der Handlungsmacht von Hochschulleitungen erreicht.

### 3.3 Krisenkommunikation

Das Thema Kommunikation ist im Kontext der Digitalisierung von Studium und Lehre ein wichtiger Faktor für den Erfolg strategischer Maßnahmen (Schünemann und Budde 2018). Auch in der Krisensituation ist Kommunikation – nach innen wie nach außen – von zentraler Bedeutung (BSI 2008). Ziel der Krisenkommunikation ist hierbei neben der Bewältigung der Krise, weitere Schäden zu verhindern, wichtige Stakeholder zu informieren und Vertrauens- und Imageverluste zu vermeiden. Das BSI empfiehlt hierbei eine »klare Kommunikationsstrategie und -linie« (BSI 2008).

Kommunikationsprozesse sind dabei eng an die Entscheidungsstrukturen gekoppelt, wie Bosse et al. (2020) deutlich machen: So wurden beispielsweise von den Hochschulleitungen Rahmenvorgaben entwickelt und an die Fachbereiche beziehungsweise Fakultäten für die konkrete Lehrplanung weitergegeben. Die unter Beteiligung von Krisenstab und Gremien getroffenen Vorkehrungen für den im Sommer 2020 als hybride geplanten Campusbetrieb im Wintersemester wurden an Lehrende, Studierende und Verwaltung kommuniziert (Bosse et al. 2020). Die Hochschulleitungen beziehungsweise Kommunikationsabteilungen benutzen hierbei unterschiedliche Kanäle, wie beispielsweise die eigene Hochschulwebseite, E-Mail und Soziale Medien. An rund 40 % der von Bosse et al. (2020) befragten Hochschulen kamen auch hochschulöffentliche Videobotschaften und Podcast bei der Kommunikation der Planungen zum Wintersemester 2020/21 zum Einsatz.

Die Fallporträts von Bosse (2021) zeigen die Bedeutung von Krisenkommunikation eindringlich. So berichtete eine Studiendekanin, dass gerade hinsichtlich der Neuregelung des Prüfungsbetriebs eine zentrale Aufgabe war, »den Informationsfluss zu sichern und möglichst alle mitzunehmen« (Bosse 2021). Hierbei wurden ein möglichst transparentes Vorgehen und die Nutzung bewährter Kommunikationswege als Lösungsansätze gewählt und es war wichtig, Gelingensbedingungen für die Kommunikation zu reflektieren und »schauend zu prüfen, inwieweit bestimmte Informationen zu Irritationen führen könnten und einer Übersetzung bedürfen« (Bosse 2021). Studien zeigen, dass die Studierenden das Informationsmanagement überwiegend positiv bewerten. Kritisiert wurde jedoch die späte Kommunikation von Prüfungen und Klausuren (Hüsch 2020; Seyfeli et al. 2020). Insgesamt war die Mehrheit der Studierenden mit dem Umgang ihrer Hochschule mit der Krisensituation zufrieden (Berghoff et al. 2021).

Alle drei Studien haben die jeweiligen Akteurinnen und Akteure auch hinsichtlich der Zukunft der Lehre nach Corona befragt. Hierbei wird deutlich, dass eine stärkere strategische Auseinandersetzung mit der Digitalisierung der Lehre gewünscht wird beziehungsweise erwartet werden kann. Die Corona-Pandemie wurde vielfach als Treiber für die Digitalisierung an Hochschulen wahrgenommen (Goertz und Hense 2021). Dabei werden als Zukunftskonzept Anreicherungs- und Blended Learning-Konzepte befürwortet, die die Vorteile und Grenzen digitaler Lehre berücksichtigen. Auch Lehrenden- und Studierendenbefragungen verweisen auf den Wunsch aller Akteurinnen und Akteure, nicht vollständig zu traditionellen Formaten zurückzukehren. Gleichzeitig hat die Umstellung auf Distanzformate bereits bestehende Herausforderungen noch deutlicher hervorgehoben, etwa in Bezug auf Prüfungsformate.

## 4 Strategieentwicklung im Kontext der Digitalisierung von Studium und Lehre

Die Corona-Pandemie hat die Hochschulen in unterschiedlichen Phasen der Auseinandersetzung mit der Digitalisierung von Studium und Lehre getroffen. Während an den meisten Hochschulen technische Infrastruktur, Lernmanagementsysteme und Unterstützungsstrukturen vorhanden waren, hatten die wenigsten Hochschulen eine dezidierte Digitalisierungsstrategie für die Lehre. So lag der Anteil der Hochschulen, die vor Corona eine Digitalisierungsstrategie hatten, 2019 bei 14 %. Weitere 41 % waren im Prozess eine Digitalisierungsstrategie zu erarbeiten, während 31 % eine solche planten (Expertenkommission Forschung und Innovation 2019; Gilch, Beise, Krempkow, Stratmann und Wannemacher 2019). Sollen die Erfahrungen aus den Corona-Semestern langfristig wirken, gilt es nun diese in den Strategieprozess zurückzuspielen. Doch auch die Erfahrungen aus den strategischen Prozessen vor Corona gilt es in den Blick zu nehmen, um Lehrstrategien nach der Pandemie zu entwickeln und ihnen mehr Dynamik zu verleihen.

E-Learning- und Digitalisierungsstrategien wurden von Hochschulen, wie beispielsweise der Universität Paderborn (Hauenschild, Meister und Schäfer 2008), seit den 2000er Jahren ausgearbeitet. Die erste umfassende Bestandsaufnahme zur Strategiebildung an deutschen Hochschulen (Schmid und Baeßler 2016) aus dem Jahr 2016 zeigt jedoch, dass nur wenige dieser Strategien »mehr sein wollten als Pläne für die Nutzung digitaler Möglichkeiten zur Verbesserung der Lehre« und dass das Thema der strategischen Positionierung kaum eine Rolle spielte (Metzner 2021). Die Digitalisierung wurde »als unausweichliche Maßnahme [begriffen], um Schritt zu halten mit den technologischen Entwicklungen beziehungsweise mit den Erwartungen der Öffentlichkeit, Politik und nicht zuletzt der heutigen Studierendengenerationen« (Schmid und Baeßler 2016). Auch die steigenden Studierendenzahlen und die damit einhergehende wachsende Heterogenität der Studierendenschaft wurden als Modernisierungsanlass wahrgenommen (Dräger, Friedrich, Mordhorst, Müller und Röwert 2017). Hochschulen fühlten sich damit als Getriebene nicht als Gestalter der Digitalisierung.

Dies zeigt sich auch in aktuellen Analysen von Strategiepapieren. Hochschulen fällt es weiterhin schwer profilbildende Strategieziele zu setzen. Falls sie existieren, sind diese überwiegend vage und selbstreferentiell, wie eine qualitative Auswertung der Interessensbekundungen zur Peer-to-Peer-Strategieberatung des Hochschulforums Digitalisierung (Watolla 2019) zeigt. Fokussiert wird vor allem auf die Verbesserung der Lehre, also auf eine rein instrumentelle Zielsetzung, ohne dass diese Verbesserung genauer definiert wird. Es ist zu befürchten, dass die im Rahmen der Pandemie erfolgte Umstellung von Studium und Lehre diesem Verständnis von Digitalisierung erneut Vorschub leisten könnte (Metzner 2021). Dies kann zu einer Verengung bei den strategischen Bemühungen der Hochschulen führen. Das volle Potential der Digitalisierung als transformative Kraft für die Hochschulbildung, wie sie beispielsweise Orr et al. (2019) beschreiben, wird nicht genutzt.

Dort wo im Sinne von Getto und Kerres (2016) nicht nur Modernisierung, sondern Profilbildung Ziel der Digitalisierungsstrategie ist, konstatiert Metzner (2021) darüber hinaus eine fehlende Referenz auf gesellschaftliche Veränderungsprozesse oder Erwar-

tungen aus der Arbeitswelt in Digitalisierungsstrategien. »Die Gestaltung der Lehre im digitalen Zeitalter wird an deutschen Hochschulen folglich weniger durch Entwicklungen außerhalb der Hochschulen bestimmt, sondern vielmehr durch innere Treiber gestaltet« (Schünemann und Budde 2018). Metzner fordert dabei jedoch nicht eine bloße Übernahme der politischen Agenden, sondern vielmehr eine kritische Auseinandersetzung mit diesen: »Die Hochschulen sollten sehr kritisch prüfen, wie die Vereinbarkeit solcher Zielvorstellungen unter den Vorzeichen der Digitalisierung gewährleistet werden kann« (Metzner 2021).

Aber die strategische Auseinandersetzung endet nicht mit der Definition einer Zielvorstellung. Die Digitalisierung von Studium und Lehre kann nur dann nachhaltig gelingen, wenn sie als komplexer, die ganze Hochschule umfassender Veränderungsprozess verstanden wird. Dies betrifft die Bereitstellung von Beteiligungs- und Entscheidungsstrukturen sowie die Entwicklung passender sozio-technologischer Unterstützungs- und Infrastrukturen (Bremer et al. 2015; Budde und Oevel 2016). Ausgehend von dem Phasenmodell nach Lewin (1958) zur Entwicklung von Veränderungsprozessen und des Adaptionmodells nach Rogers (1962/2003) hat eine Digitalisierungsstrategie die entsprechenden Akteurinnen und Akteure und Prozesse in den Blick zu nehmen, durch die sich digitale Technologien und soziale Praktiken in Studium und Lehre verbreiten und diese mit geeigneten Maßnahmen zu unterstützen. Ziel ist hierbei eine Veränderung der Lehr-Lern-Kultur an der jeweiligen Hochschule und im Hochschulsystem insgesamt.

## 5 Handlungsempfehlungen

Seit 2017 bietet das Hochschulforum Digitalisierung für Hochschulen die Peer-to-Peer-Strategieberatung an. Das Programm begleitet bei der strategischen Weiterentwicklung von Studium und Lehre in Bezug auf die Digitalisierung. Es richtet sich dabei vornehmlich an Hochschulleitungen als zentrale Akteurinnen und Akteure, zielt aber auf die Integration aller Statusgruppen in den Prozess ab. Aus den individuellen Beratungen wurden in den vergangenen Jahren allgemeine Erkenntnisse abgeleitet und unter anderem als Handlungsempfehlungen publiziert (Schünemann und Budde 2018).

Ausgehend von den analysierten Maßnahmen, die Hochschulen zur Bewältigung der Krisensituation entwickelt haben, sollen vier zentrale Handlungsempfehlungen des Hochschulforums Digitalisierung bezüglich der strategischen Weiterentwicklung von Studium und Lehre reflektiert werden.

### 5.1 Digitalisierung als Entscheidungsprozess verstehen

Der durch die Digitalisierung ausgelöste Kulturwandel braucht eine entsprechende Unterstützung im Sinne einer Ermöglichungskultur in der Lehre, das heißt Lehrende sollten durch passende Infrastruktur, Unterstützungsstrukturen und Standards in die Lage versetzt und motiviert werden, die Möglichkeiten digitaler Technologien in der Lehre zu nutzen. Hierbei sind folgende Handlungsfelder zu betrachten:

- Personalpolitik und Weiterqualifikation
- (Weiter-)Entwicklung von Unterstützungsstrukturen neben Mediendidaktik und Services
- Schaffung von Anreizsystemen und Sichtbarkeit
- Integration des Qualitätsmanagements
- Etablierung von Rahmenbedingungen/Standards und technischen Infrastrukturen
- Gestaltung von Lernräumen

Insbesondere die Unterstützung und Qualifikation von Lehrenden im Umgang mit digitalen Lehrelementen, aber auch die Unterstützung von Studierenden, wird auch nach der Pandemie eine wichtige Aufgabe für Hochschulen bleiben. Gerade wenn mehr Lehrende in Zukunft Blended Learning-Szenarien und digitale Lehrelemente als Ergänzung zur Präsenz einsetzen möchten, wird es notwendig sein, die mediendidaktische Unterstützungsstrukturen auf- und auszubauen. Dafür braucht es passende personelle wie finanzielle Ressourcen. Idealerweise sollten dabei auch neue Stellenprofile wie Instructional Designer etabliert werden, die die Lehrenden gezielt bei der Umsetzung von digitaler Lehre unterstützen.« (Berghoff et al. 2021). Ähnliches gilt für technische Infrastrukturen.

Die Vielzahl an Möglichkeiten und Technologien, die die Digitalisierung auf der einen Seite bietet und die endlichen Ressourcen auf der anderen Seite, zwingt Hochschulen und Fakultäten jedoch dazu, sich für und damit auch gegen Technologien zu entscheiden, bei denen sie Lehrende in der Breite durch eine zentrale sozio-technologische Infrastruktur im Rahmen eines Kulturwandels unterstützen möchten. In den vergangenen Jahren sind viele Unterstützungsstrukturen und Angebote eher projektbedingt und unstrukturiert entstanden. Im strategischen Prozess gilt es darum zu entscheiden, welche dieser Strukturen und Angebote weiter bestehen sollen.

Diese Entscheidung ist auch in der Auseinandersetzung mit den während der Corona-Pandemie entwickelten Maßnahmen von zentraler Bedeutung. Denn auf Seiten der Hochschulen konnten 2020 viele Probleme durch Neuanschaffungen gelöst werden, doch damit die technische Infrastruktur auf Studium und Lehre langfristig wirken kann, müssen die zuständigen Supportstrukturen mit angemessen und dauerhaften Ressourcen ausgestattet sein. Dies gilt auch für die während der Pandemie entwickelten Qualifizierungs- und Beratungsangebote. So wollen über 90 % der Unterstützungsstrukturen die entwickelten Maßnahmen in den kommenden Semestern fortführen und ausweiten. Jedoch stehen viele der dafür benötigten Ressourcen nicht langfristig zur Verfügung. In rund 54 % aller Fälle werden diese in den kommenden Jahren verschwinden (Goertz und Hense 2021; Deimann, Friedrich, Neubert und Stelter 2020).

Für eine nachhaltige Verankerung der Maßnahmen und Angebote ist es daher einerseits notwendig entsprechende Ressourcen auszubauen, aber auch zugleich Strukturen und Angebote entsprechend der weiteren strategischen Ausrichtung zu evaluieren und nur diese zu verstetigen, die auch auf das eigene Lehrprofil einzahlen.



## 5.2 Strategienarrativ in einem Leitbild entwickeln

Die Auseinandersetzung mit der Digitalisierung von Studium und Lehre ist erst dann produktiv, wenn sie dazu dient, zu reflektieren, wozu digitale Elemente an der jeweiligen Institution eingesetzt werden wollen – welches Ziel sie erreichen und wofür sie stehen möchte. So schlagen beispielsweise Hochschulen nach der Erfahrung reiner Onlinelehre den Weg ein, sich als Präsenzhochschulen zu versichern, wo Elemente digitaler Lehre die Präsenzlehre »im Sinne einer Qualitätssteigerung unterstützen. Eine Lehrstrategie kann eine Verständigung darüber schaffen, wann eine solche Qualitätssteigerung vorliegt« (Berghoff et al. 2021).

Hochschulen sollten in diesem Prozess eine Story entwickeln, im Sinne eines Leitbildes, das in die Strategieprozesse der Fakultäten wirkt. Dieses Leitbild sollte demnach breit genug sein, dass es alle vertretenden Fachkulturen umschließt, jedoch spezifisch genug ist in Bezug auf die individuelle Situation der Hochschule (Von Stuckrad und Rówert 2017).

Die Digitalisierung von Studium und Lehre schließt damit an die Profilgestaltung einer Hochschule an: Wofür möchte die Hochschule stehen? Welche Stärken sollen weiter ausgebaut werden? Welche besonderen Herausforderungen und Rahmenbedingungen treffen auf die Hochschule zu?

Die Digitalisierung bietet hierbei zahlreiche Profil- (Schmid und Baeßler 2016) und Profilierungsoptionen (Dräger et al. 2017) für Hochschulen. Die Studie von Watolla (2019) beschreibt verschiedene Ziele, die Hochschulen mit der strategischen Auseinandersetzung mit der Digitalisierung für den Bereich Lehre verbinden, wobei die Verbesserung der Lehre im Zentrum steht. Budde (2021) unternimmt eine Systematisierung der verschiedenen Profilierungstypen in sechs Profilmuster:

- Vorbereitung auf die digitale Arbeitswelt
- Adressierung von Diversität der Studierenden
- Erhöhung des Studienerfolgs
- Internationalisierung
- Öffnung der Hochschule
- Lebenslanges Lernen und Weiterbildung

Auch in der Reflexion der Ad-hoc-Maßnahmen zur Sicherstellung von Studium und Lehre während der Pandemie gilt es diese auf Basis der jeweiligen Lehrstrategie beziehungsweise des jeweiligen Leitbildes zu evaluieren und zu ermitteln, inwiefern sie in bestehende Prozesse integriert werden sollten. Offen bleibt dabei, wie die Erfahrung von Studium und Lehre während der Pandemie Leitbilder und Strategienarrative für die Lehre verändern wird. Auf jeden Fall sollten bestehende Leitbilder überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

## 5.3 Partizipative Prozesse implementieren

Die Erfahrung mit dem Krisenmanagement, dem Aufbau von Krisenstäben und Task-Forces sowie die teilweise gerechtfertigte Kritik an fehlender Partizipation

in Entscheidungsprozessen, sollte Hochschulleitungen noch einmal mehr für die Bedeutung von partizipativen Meinungsbildungs- und Entscheidungsprozessen sensibilisieren. So zeigt die Studie von Goertz und Hense (2021), dass im Rahmen des Krisenmanagements mehr Akteurinnen und Akteure bei der Entwicklung von Digitalisierungsstrategien eingebunden worden sind.

Hochschulen können zum Beispiel dezidierte Arbeitsgruppen für die Strategieentwicklung oder zum Thema Digitalisierung einrichten. Hierbei ist entscheidend, dass nicht nur Personen aus den Supportstrukturen und der Verwaltung, sondern auch Lehrende und Studierende einbezogen werden. Für die studentischen Einbindungen in Entscheidungsprozesse haben Hochschulen unterschiedliche Modelle gewählt, etwa die Einbindung von Studierenden in Entscheidungsgremien und offizielle Ämter für Studierende oder regelmäßiger Austausch mit Organen der verfassten Studierendenschaft. Auch sollte das Gegenstromprinzip im Sinne einer Verzahnung von Bottom-Up und Top-Down-Strukturen beachtet werden.

Die Untersuchungen zur Krisenbewältigung haben darüber hinaus gezeigt, dass das Thema Kommunikation an Bedeutung gewonnen hat. Die zum Teil starke Kritik an undurchsichtigen Entscheidungsprozessen und Ausschluss von Statusgruppen beziehungsweise Gremien bei Entscheidungsprozessen, sollte Hochschulleitungen und strategische Entscheidende dafür sensibilisieren, Kommunikationsprozesse zu überdenken und transparenter zu gestalten. Gleichzeitig sollen positive Erfahrungen mit der Krisenkommunikation in die Weiterentwicklung bestehender Prozesse einfließen. Dies betrifft beispielsweise die anlässlich der Pandemie eingeführten neuen Kommunikationstools (Bils, Braun, Bünemann, Scheuring, Sutter, Meyer et al. 2020).

#### 5.4 Kooperationen etablieren und ausbauen

Bezüglich der Digitalisierung von Studium und Lehre haben Hochschulen und Fakultäten häufig ähnliche Fragen und Herausforderungen. Zur Entwicklung von Digitalisierungsstrategien und deren Umsetzung gehört daher auch der Auf- und Ausbau von hochschulinternen wie -externen Kooperationen.

Bezüglich hochschulinterner Kooperationen zwischen zentralen und dezentralen Strukturen kann geprüft werden, inwiefern zentrale und dezentrale Infrastrukturen sich gegenseitig ergänzen können. Bosse (2021) zeigt, dass die Fakultäten in der Corona-Pandemie insgesamt vom Ausbau zentraler Infrastruktur profitiert haben. Einige der befragten Fakultäten haben jedoch im Rahmen des Krisenmanagements eigene Infrastrukturen mit fakultätseigenen Mitteln auf- und ausgebaut. In zwei Fällen konnten diese wiederum hochschulweit wirken, indem die fakultätsinternen Strukturen zum internen Dienstleister für jeweils die gesamte Hochschule wurden (Bosse 2021). Auch hier gilt es im strategischen Prozess zu prüfen, wie interne Kooperationen ausgebaut werden können, sowie Verantwortlichkeiten festzulegen.

Externe Kooperationen scheinen auf Ebene der Hochschulleitungen in der Krise kaum eine Rolle gespielt zu haben. So zeigen Bosse et al. (2020), dass Netzwerke, Hochschulverbände und Partnerhochschulen nur in circa 20 % aller Fälle besonders, beziehungsweise sehr relevant für die Entscheidungsfindung eingestuft wurden (Bosse et al. 2020). Gleichwohl haben sich in einem Bottom-Up-Prozess fach- und themenbezoge-

ne Communities gebildet, sowohl auf Ebene der Lehrenden wie auch der Studierenden (Bils et al. 2020). So empfehlen auch Berghoff et al. (2021) Kooperationen zwischen Hochschulen für die Weiterentwicklung von Studium und Lehre aus- und aufzubauen (Berghoff et al. 2021). Sei es in Bezug auf das Angebot von Onlineangeboten oder von IT-Infrastruktur und Supportstrukturen – Ziel sollte es sein, zukünftige Entwicklungsaufgaben gemeinsam zu bewältigen (Goertz und Hense 2021).

## 6 Roadmap zur strategischen Nutzung der Erfahrungen aus der Krise

Die schrittweise Öffnung der Hochschulen zu Präsenzformaten gibt den Hochschulen einen vergleichsweise kurzen Zeitraum, um strategische Entscheidungen auf Basis der Erfahrungen aus der Lehre auf Abstand zu treffen und für die Weiterentwicklung der Lehre insgesamt fruchtbar zu machen. Daher könnte durch die Rückkehr zu »präpandemischen« Lehr-Lern-Formaten die sich aus der Pandemie entwickelte Dynamik und Änderungsbereitschaft vieler Akteurinnen und Akteure wieder verloren gehen.

Für die Reflexion der Erfahrung mit digitalen Lehr-Lern-Formaten während der Pandemie, schlagen Bils et al. (2020) eine Roadmap zur Steuerung dieses Prozesses in Form eines Vier-Phasen-Modells vor:

- 1) In der *Vorbereitungsphase* werden Verantwortlichkeiten und Rollen festgelegt, Stakeholder und Formate definiert und Ziele für den Prozess festgelegt.
- 2) In der *Beteiligungsphase* wird die Perspektive aller Stakeholder eingeholt, zum Beispiel durch Workshops, Interviews und Fokusgruppengespräche. (Bils et al. 2020). Dies ist umso wichtiger, da Bosse et al. (2020) gezeigt haben, dass in der Phase der Krisenintervention hochschulinterne Befragungsergebnisse zur Umstellung auf digitale Lehr- und hochschulinterne Daten kaum Einfluss auf die Entscheidungsfindung hatten. Diese Phase dient der Evaluation der in der Krise entwickelten Strukturen und Ad-hoc-Maßnahmen, sollte aber auch allgemein Bedarfe der verschiedenen Akteursgruppen über die Krisenerfahrung hinaus einholen.
- 3) In der *Konzeptionsphase* werden die Ergebnisse der Beteiligungsformate in die Entwicklung eines Konzepts beziehungsweise einer Strategie eingebracht. Aufgabe ist es dabei, die unterschiedlichen Erfahrungen, Zielvorstellungen und Digitalisierungsverständnisse von Seiten der verschiedenen Akteursgruppe abzugleichen und gegebenenfalls mit externen Peers zu verdichten. In Bezug auf die Reflexion der Erfahrungen aus der Pandemie gilt es sich dabei zu fragen, inwiefern bestehende Lehrleitbilder noch tragen.
- 4) Auf Basis dieser Ergebnisse können nun konkret Maßnahmen entwickelt werden, die in der *Umsetzungsphase* implementiert werden. Entsprechende Handlungsfelder für die Umsetzungsphase wurden im Rahmen der Handlungsempfehlungen benannt.

Die hier vorgestellte Roadmap in Form eines Vier-Phasen-Modells bietet einen Rahmen für die Gestaltung strategischer Prozesse jenseits der Reflexion der Erfahrung von Lehre

auf Abstand. Somit kann es Hochschulen dabei unterstützen einen iterativen Prozess aufzusetzen, in den Ziele und Maßnahmen kontinuierlich partizipativ überprüft und weiterentwickelt werden.

## 7 Fazit

Das Frühjahr 2020 hat mit dem abrupten Lockdown und dem damit verbundenen Wechsel in die Onlinelehre Hochschul- und Fakultätsleitungen zu Krisenmanagern und Krisenmanagerinnen gemacht. Langfristig angesetzte Strategieprozesse zur Digitalisierung von Studium und Lehre wurden durch Ad-hoc-Entscheidungen unterbrochen, die die Fortsetzung des Kernprozesses Lehre mit Hilfe digitale Technologien sicherstellen sollten.

In diesem Artikel wurden Prozesse und Maßnahmen an Hochschulen unter der Perspektive des Notfall- und Krisenmanagements analysiert. Hierbei wurden drei Aspekte herausgegriffen: 1) Entscheidungsprozesse und Verantwortlichkeiten, 2) Identifikation kritischer Prozesse und 3) Krisenkommunikation. Da nur wenige Hochschulen über Pandemie-Krisenpläne verfügten (zum Beispiel die TU Darmstadt, Renkes 2020), konnte in der Regel nicht auf bestehende Notfallpläne für den Fall, dass Präsenzlehre längerfristig ausfallen muss, zurückgegriffen werden. Somit konnten nicht alle Bereiche des BSI-Standards anhand der Studien analysiert werden. Die Diskussion der Studienergebnisse hat dabei deutlich gemacht, dass Entscheidungsprozesse an Hochschulen in Bezug auf das Krisenmanagement anders als im BSI-Standard betrachtet werden müssen. Eine Analyse bestehender Pandemie-Krisenpläne und inwiefern hier bereits vor Corona die Lehre berücksichtigt wurde, konnte dieser Beitrag nicht leisten. Auch die Frage, ob Hochschulen für die Zukunft Pandemie-Krisenpläne entwickeln werden, bleibt abzuwarten.

Es hat sich aber gezeigt, dass Hochschulen – von Seiten des Hochschulmanagements – die Umstellung auf Lehre auf Abstand gut gemeistert haben. Dies liegt sicherlich daran, dass die untersuchten Aspekte Grundlagen des regulären Hochschulmanagements sind und auch für die Entwicklung von Digitalisierungsstrategien eine große Rolle spielen. Der Unterschied lag hier eher auf der zeitlichen Ebene, so dass durch die Krise Transformationsprozesse und Digitalisierungsmaßnahmen beschleunigt wurden, weil Entscheidungen schnell getroffen werden mussten. Die Erfahrungen aus dem Krisenmanagement können so aber auch auf die zukünftige Strategieentwicklung wirken: Wie können Entscheidungs- und Veränderungsprozesse möglichst schnell und effizient umgesetzt werden? Wie können Abstimmungsprozesse entsprechend gestaltet werden, dass partizipative und demokratische Prozesse den Transformationsprozess nicht aufhalten? Spannend wäre weiterhin zu untersuchen, wie die Erfahrungen der Hochschulen mit Digitalisierungsprozessen und Strategiebildung im Bereich der Lehre auf die jeweilige Bewältigung der Krise eingezahlt haben. Wurden beispielsweise bestehende Strategiekreise und Arbeitsgruppen zum Thema in das Krisenmanagement einbezogen?

Die Erfahrungen mit der Pandemie haben gezeigt, wie wichtig es in Zukunft für Hochschulen sein wird, eine Digitalisierungsstrategie zu besitzen, diese agil weiter-

zuentwickeln und auch umzusetzen. Die Maßnahmen, die im Rahmen des Krisenmanagements entstanden sind (beispielsweise Onlineweiterbildung für Lehrende), gilt es zu evaluieren und bei Bedarf in den Regelbetrieb zu verstetigen. Hierzu ist es unerlässlich Digitalisierung als Motor der Hochschulentwicklung zu begreifen und als Instrument der eigenen Profilierung einzusetzen und nicht bloß auf den Einsatz von digitalen Technologien zu fokussieren. Die Krise hat dabei gezeigt, wie wichtig eine gute technische Infrastruktur sowie gut ausgestattete Unterstützungsstrukturen für eine erfolgreiche Umstellung der Lehr-Lern-Kultur sind. Die dafür benötigten Ressourcen sollten in Folge der Krise einen höheren Stellenwert bekommen. Weiterhin sollten Hochschulen die Erfahrungen mit erweiterten Entscheidungsprozessen sowie die Bedeutung von Kooperationen reflektieren. Nicht zuletzt hat die Bewältigung der Krisensituation herausgestellt, wie wichtig die enge Zusammenarbeit zwischen Hochschulleitung und zentralen Strukturen mit den Fakultäten und Fachbereichen ist. Auch letztere sollten sich in Zukunft stärker mit der Digitalisierung im Rahmen strategischer Profilierung auseinandersetzen.

## Literatur

- Arndt, C. (2020). *Forschungsprojekt BRIDGING: Was die Krise für die Entwicklung und Verbreitung digitaler Hochschulbildungskonzepte bedeuten kann*. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/forschungsprojekt-bridging-digitale-hochschulbildungskonzepte> [05.01.2021].
- Bils, A., Braun, B., Bünemann, T., Scheuring, T., Sutter, C., Meyer, V., Neuner, S., Wagner, B. & Wüstuba, Y. (2020). *Corona-Semester 2020 – Ad-hoc-Maßnahmen evaluieren und nachhaltig verankern. Diskussionspapier Nr. 11*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Berghoff, S., Horstmann, N., Hüsch, M., Müller, K. (2021). *Studium und Lehre in Zeiten der Corona-Pandemie – Die Sicht von Studierenden und Lehrenden*. CHE Impulse Nr. 3. Gütersloh: CHE Centrum für Hochschulentwicklung.
- Bosse, E. (2021). *Fachbereiche und Fakultäten in der Corona-Pandemie. Erfahrungen und Erwartungen an die Zukunft. Arbeitspapier Nr. 57*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Bosse, E., Lübcke, M., Book, A. & Würmseer, G. (2020). *Corona@Hochschule: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Hochschulleitungen*. HIS-HE:Medium 7|2020. <https://his-he.de/publikationen/detail/coronahochschule> [4.12.2020].
- Bremer, C., Bischof, L., Ebert-Steinhübel, A., Kerres, M., Krzywinski, N., Müller, W. & Seufert, S. (2015). *Die Verankerung von digitalen Bildungsformaten in deutschen Hochschulen – Ein Großprojekt wie jedes andere? Arbeitspapier Nr. 11*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Budde, J. (2021). *Der digitale Wandel als Motor der Hochschulentwicklung – Strategiemuster für die Digitalisierung der Hochschullehre*. In Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer VS (im Erscheinen).
- Budde, J., Neiske, I. & Oevel, G. (2017). *Ausgestaltung einer sozio-technischen Infrastruktur für die Verbreitung und nachhaltige Verankerung von digitaler Lehre*. In

- M. Eibl & M. Gaedke (Hg.), *INFORMATIK 2017 Lecture Notes in Informatics (LNI)* (1745-1756). Bonn: Gesellschaft für Informatik.
- Budde, J. & Oevel, G. (2016). Innovationsmanagement an Hochschulen: Maßnahmen zur Unterstützung der Digitalisierung von Studium und Lehre. In H. C. Mayr & M. Pinzger (Hg.), *INFORMATIK 2016 Lecture Notes in Informatics (LNI)* (947-960). Bonn: Gesellschaft für Informatik.
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. (2008). BSI-Standard 100-4 Notfallmanagement. [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/ITGrundschutzstandards/BSI-Standard\\_1004.pdf](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/ITGrundschutzstandards/BSI-Standard_1004.pdf) [06.01.2021].
- Deimann, M., Friedrich, J. D., Neubert, P. & Stelter, A. (2020). *Kurz & kompakt – Das digitale Sommersemester 2020: Was sagt die Forschung?* [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/kurz\\_und\\_kompakt-Das\\_digitale\\_Sommerssemester\\_2020.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/kurz_und_kompakt-Das_digitale_Sommerssemester_2020.pdf) [31.05.2021].
- Dräger, J., Friedrich, J.-D., Mordhorst, L., Müller, U. & Röwert, R. (2017). Hochschulen brauchen Strategien für das digitale Zeitalter. In Rat für Forschung und Technologieentwicklung (Hg.), *Zukunft und Aufgaben der Hochschulen* (263-278). Münster: Lit Verlag.
- Dreyer, M. (2020). *Umfrage zu den Angeboten für Digitale Lehre an Hochschulen im Juni 2020 durch den ZKI-Arbeitskreis Strategie & Organisation und die AMH*. DOI 10.5281/zenodo.3925120 [4.12.2020].
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning-Innovationen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 3-15.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (2019). *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands*. [https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2019/EFI\\_Gutachten\\_2019.pdf](https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2019/EFI_Gutachten_2019.pdf) [4.12.2020].
- Getto, B. & Kerres, M. (2017). Akteurinnen/Akteure der Digitalisierung im Hochschulsystem: Modernisierung oder Profilierung? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 12 (1), 123-142.
- Gilch, H., Beise, A. S., Krempkow, R., Müller, M., Stratmann, F. & Wannemacher, K. (2019). *Digitalisierung der Hochschulen. Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation*. <https://his-he.de/publikationen/detail/digitalisierung-der-hochschulen> [23.3.2021].
- Goertz, L. & Hense, J. (2021). *Studie zu Veränderungsprozessen in Unterstützungsstrukturen für Lehre an deutschen Hochschulen in der Corona-Krise. Arbeitspapier Nr. 56*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Hauenschild, W., Meister, D. M. & Schäfer (2010). *Hochschulentwicklung innovativ gestalten: das Projekt Locomotion an der Universität Paderborn*. Medien in der Wissenschaft Bd. 53. Münster: Waxmann.
- Hüsch, M. (2020). *CHECK – Wirtschaftsstudiengänge: Studienbedingungen an deutschen Hochschulen während der Corona-Pandemie*. Gütersloh: CHE Centum für Hochschulentwicklung.
- Lewin, K. (1958). Group Decision and Social Change. In E. E. Maccoby, T. M. Newcomb & E. L. Hartley (Hg.), *Readings in social psychology* (197-211). New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Metzner, J. (2021). Die Digitalisierung der Lehre und die Hochschulpolitik. Was bei der Strategiebildung nicht übersehen werden sollte. In Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer VS (im Erscheinen).
- Orr, D., Lübcke, M., Schmidt, P., Ebner, M., Wannemacher, K., Ebner, M. & Dohmen, D. (2019). *AHEAD – Internationales Horizon-Scanning: Trendanalyse zu einer Hochschul-landschaft in 2030 – Hauptbericht der AHEAD-Studie. Arbeitspapier Nr. 42*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Renkes, V. (2020). »*Unaufgeregt und pragmatisch*«. Interview mit Tanja Brühl in der DUZ vom 06.05.2020. <https://www.duz.de/beitrag/!/id/800/unaufgeregt-und-pragmatisch> [06.01.2021].
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. Auflage). New York: Free Press.
- Von Stuckrad, T. & Rówert, R. (2017). *Themenfelder als Profilbildungselement an deutschen Hochschulen: Trendanalyse und Themenlandkarte. Arbeitspapier Nr. 202*. Gütersloh: CHE Centrum für Hochschulentwicklung.
- Schmid, U. & Baeßler, B. (2016). *Strategieoptionen für Hochschulen im digitalen Zeitalter. Arbeitspapier Nr. 29*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Schünemann, I. & Budde, J. (2018). *Hochschulstrategien für die Lehre im digitalen Zeitalter: Keine Strategie wie jede andere! Arbeitspapier Nr. 38*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Seyfeli, F, L. Elsner & K. Wannemacher (2020). *Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Semester*. [https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download\\_full\\_pdf=1](https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download_full_pdf=1) [04.12.2020].
- Stifterverband für die deutsche Wissenschaft e.V. (2020): »*Große Mehrheit der Hochschulen sieht sich gut gerüstet für den Semesterstart*«. Ergebnisse der Sonderbefragung im Rahmen der Hochschul-Barometer-Befragung 2020. <https://www.hochschul-barometer.de/aktuell> [16.03.2021].
- Watolla, A.-K. (2019). *Strategische Weiterentwicklung von Studium und Lehre im digitalen Zeitalter: Handlungsfelder und Herausforderungen. Diskussionspapier Nr. 6*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

# IT für die digitale Lehre

## Ein Praxisbericht

---

*Malte Dreyer, Annamaria Köster, Gudrun Oevel und Nicole Terne*

### **Zusammenfassung**

Am Beispiel dreier deutscher Hochschulen werden Herausforderungen und Umsetzungen des digitalen Lehrens und Lernens zu Zeiten der Corona-Pandemie vorgestellt. Die Humboldt-Universität zu Berlin, die Hochschule Ruhr West sowie die Universität Paderborn geben einen Einblick in die Umsetzung digitaler Lehr-Lern-Formate sowie die dazugehörigen Herausforderungen, vor die IT- und Medien-Einrichtungen der Hochschulen gestellt wurden. Die Fallbeispiele werden mit Ergebnissen aus Studien verglichen und mit eigenen Schlussfolgerungen abgeschlossen.

### Schlüsselwörter

Asynchrone Lehre, synchrone Lehre, synchrone Hybridlehre, IT- und Medieneinrichtungen, Support

IT for digital teaching – a case study

### Keywords

Asynchronous teaching, synchronous teaching, synchronous hybrid teaching, IT and media facilities, support

## **1 Einleitung**

Die COVID-19-Pandemie hat die Hochschulen bundesweit vor Herausforderungen gestellt. Im vorliegenden Artikel werden die Erfahrungen der drei folgenden Hochschulen reflektiert. Die Humboldt-Universität zu Berlin (HU) ist die größte und älteste Universität in Berlin. Knapp 44.000 Studierende und 3.900 Beschäftigte gestalten die 185 Studiengänge der Volluniversität. Die Hochschule Ruhr West (HRW) wurde 200 Jahre nach der Humboldt-Universität im Jahr 2009 gegründet und hat Standorte in Bottrop und Mülheim an der Ruhr. Mit rund 6.700 Studierenden und 545 Beschäftigten bietet



die Hochschule Ruhr West vor allem MINT- und BWL Studiengänge an. Die Universität Paderborn existiert seit 1972 und bietet 66 Studiengänge für mehr als 20.000 Studierende an. 2.600 Beschäftigte in fünf Fakultäten und Struktureinrichtungen sorgen für einen reibungslosen Ablauf.

Das digitale Sommersemester 2020 war insgesamt für alle Hochschulen mit enormen Anstrengungen verbunden. Das Arbeiten, Lehren und Lernen wanderte pandemiebedingt in den digitalen und damit oftmals (physisch-)privaten Raum. Gleichzeitig wurden verstärkt Angebote für die digitale Lehre entwickelt und bereitgestellt, die Infrastruktur angepasst und Schulungen für Lehrende durchgeführt.<sup>1</sup> Auch die IT- und Medien-Einrichtungen der Hochschulen waren dabei gefordert, Dienste für digitale Lehre in kürzester Zeit für die stärkere Nutzung zu skalieren oder häufig ganz neu aufzubauen.

Bereits vor der Pandemie und ihren Folgen galt: Lernen kann an verschiedenen Orten, zu unterschiedlichen Zeiten und in abwechselnden sozialen Konstellationen stattfinden. Durch die Verfügbarkeit von digitalen Medien wird das Spektrum potentieller Lernangebote verbreitert und Raum für neue Konzepte und Gestaltungsmöglichkeiten geschaffen (Kerres 2018). Bislang boten viele Studiengänge an deutschen Hochschulen eher medial gestützte Zusatzangebote an – die Präsenzzeit vor Ort stand im Mittelpunkt des Lernens. Gleichzeitig entwickelten sich die technischen Möglichkeiten des elektronischen Lernens rapide weiter. So bauten Hochschulen schon in den vergangenen Jahren beispielsweise Lernmanagementsysteme, Videokonferenzsysteme und Möglichkeiten des lernbegleitenden formativen Prüfens auf. Dank der so bereits vorhandenen Infrastruktur konnte ab März 2020 in vielen Bereichen relativ zügig auf die rein digitale Lehre umgestellt werden.<sup>2</sup>

Trotz an vielen Stellen vorhandener Infrastruktur für das digitale Lehren und Lernen konnte die Präsenzlehre nicht 1 zu 1 in den digitalen Raum verlegt werden, sondern Lehr-Lern-Angebote mussten schnellstmöglich digital neu aufbereitet werden. ›Learning by Doing‹ hat sich hierbei für viele als Wegweiser bewährt, verschiedene Lehrformate wurden ausprobiert, angepasst, verworfen oder komplett neu entwickelt. Als Schlagwörter sind hierbei die Bereiche der asynchronen, synchronen und hybriden Lehre zu nennen, auf die im weiteren Teil dieses Artikels aus den Blickwinkeln der drei Hochschulen genauer eingegangen wird. Anschließend werden bundesweite Umfrageergebnisse im Vergleich betrachtet und die Autoren und Autorinnen wagen einen Blick in die Zukunft der digitalen Lehre nach Corona aus Sicht der IT- und Medieneinrichtungen.

---

1 57 % der Lehrenden haben zum Beispiel an der Beuth Hochschule für Technik Berlin an Schulungen zur digitalen Lehre teilgenommen (Barthel 2020).

2 Viele Befragungen deuten auf eine hohe Zufriedenheit der Lehrenden mit der Umsetzung ihrer digitalen Lehre hin (Vgl. Abteilung Studium und Lehre Uni Göttingen 2020; Kleine und Müller 2020; Wissing 2020).

## 2 Digitalisierung der Lehre aus dem Blick dreier Hochschulen

Seit März 2020 werden an Hochschulen vermehrt Begrifflichkeiten wie asynchron, synchron, hybrid, et cetera genutzt, die nicht immer klar getrennt sind. Daher wollen wir kurz erläutern, wie wir sie in diesem Artikel verstehen:

### **Asynchrone Lehre**

»Bei asynchronen Lehrveranstaltungen sind die Personen an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten aktiv. Das Erstellen von Beiträgen und die Bezugnahme in der wechselseitigen Kommunikation sind zeitlich entkoppelt« (Kerres 2018). Dies erhöht nicht nur die Anforderungen an das didaktische Konzept einer Lehrveranstaltung, sondern fordert gleichermaßen die Eigeninitiative der Lehrenden und Studierenden. Die asynchrone Lehre bedient sich zum Beispiel einer Kommunikation über Mails oder Foren sowie Aufgaben (zum Beispiel Gestaltung von Wikis), die zeitlich flexibel bearbeitet werden. Es findet also kein zeitsynchroner Austausch statt, die Studierenden lernen im Selbststudium oder zeitlich entkoppelten Gruppenarbeiten, die Kommunikation mit Lehrenden in Echtzeit ist nicht vorgesehen (IMT-Bericht 2020).

### **Synchrone Lehre**

Synchrones Lernen bedeutet, dass Lehren und Lernen gleichzeitig, aber unter Umständen an verschiedenen Orten stattfinden. Das können Live-Kommunikationsformate über Sofornachrichten oder Videokonferenzen mit den Lehrenden und Kommiliton\*innen sein, die gemeinsame zeitsynchrone Arbeit in Etherpads (dies sind zumeist webbasierte Texteditoren, die zur kollaborativen Bearbeitung von Texten benutzt werden) oder auf digitalen Pinnwänden sowie die gemeinsame zeitsynchrone Bearbeitung von Übungen (IMT Hilfewiki 2020).

### **Synchrone Hybridlehre**

Die synchrone hybride Lehre wird in diesem Artikel als Kombination aus einer Präsenzveranstaltung vor Ort und dem gleichzeitigen Angebot einer Onlineveranstaltung verstanden. Die Vorteile einer Präsenzveranstaltung werden mit den Stärken und der Unabhängigkeit der digitalen Lehre vereint. Studierende können entscheiden, ob sie vor Ort an einer Lehrveranstaltung teilnehmen oder online über Meetingräume dazukommen. Als besondere Herausforderung gilt, dass beide Gruppen von Teilnehmer und Teilnehmerinnen miteinander interagieren sollen (Kerres 2018).

In der Auseinandersetzung mit digitaler Lehre in Zeiten der Corona-Pandemie ist den verantwortlichen Personen schnell klar geworden, dass Lehr-Lern-Formate eine andere Herangehensweise benötigen, als dies vor Corona der Fall war. Auffällig ist, dass alle drei Hochschulen, über deren Erfahrungen hier berichtet werden soll, mit gleichen Problemen zu kämpfen hatten:

- Für alle Lehr- und Prüfungsformate aus der Präsenzlehre mussten geeignete Onlineformate geschaffen und in die Fläche gebracht werden.

- Die Anforderungen an Studierende, Lehrende, aber auch an Beschäftigte in Supporteinheiten waren hoch: Nicht nur mussten Lehr-Lern-Angebote digital aufbereitet werden, Lehrende und Studierende benötigten ebenso Schulungen und Hilfestellungen, um digital arbeiten zu können (Barthel 2020; Ladwig 2020a; Ladwig 2020b).
- Für eine vollständig digitale Onlinelehre stand die notwendige Infrastruktur (zunächst) nicht in ausreichendem Umfang bereit, zumeist war die Lehre auf Präsenz-szenarien ausgerichtet und hat Onlinefunktionalitäten eher punktuell ergänzend eingesetzt.
- Lizenzen für die unterschiedlichsten Produkte mussten beschafft werden. Übliche Beschaffungsprozesse setzen eine grundlegende Überprüfung der Tools und deren Funktionen, des Datenschutzes, der Integrierbarkeit in die Infrastruktur der Hochschule voraus und legen eine Kostenkalkulation zu Grunde.

## 2.1 Vorgehen in den betrachteten Hochschulen

Das Vorgehen der drei hier betrachteten Hochschulen und deren Umsetzungen vor Ort werden im Folgenden in den Blickwinkel genommen. Wie beschrieben unterscheiden sich die drei Hochschulen beträchtlich in Größe, Struktur und Ausrichtung.

An der Humboldt-Universität wurde zu Beginn der Pandemie durch die Vizepräsidentin für Lehre mit der »Task-Force Digitale Lehre« eine Gruppe geschaffen, in der ein intensiver Austausch zu den Anforderungen und Erfahrungen sowie zu den Planungen und neuen Angeboten beziehungsweise deren möglichen Einsatzszenarien in der Breite stattfinden konnte und so das Konzept HDL3, die HU Digitale Lehr-Lern-Landschaft, entwickelt wurde. Ziel ist, eine auf die Zielgruppen Lehrende, Gastwissenschaftler\*innen, Studierende und Studienbewerber\*innen abgestimmte flexible Lehr-Lern-Landschaft, die unterschiedliche Tools integriert, zu erstellen. HDL3 ist dabei auch ein didaktisch motiviertes strategisches Konzept. Es bildet die inhaltliche Klammer und das technische Framework für eine nachhaltige Lehr-Lern-Infrastruktur, in der auch künftig neue Anforderungen integriert oder veraltete Dienste ausgetauscht werden können. In einem mehrstufigen Vorgehen wurden die Basisfunktionalitäten der HDL3 im Sommersemester 2020 entwickelt.

Anhand der Rückmeldungen der eingesetzten Task-Force Digitale Lehre und aus den ZKI-/AMH-Umfragen (Kap. 3) wurden zunächst Zielgruppenszenarien bestimmt. Im zweiten Schritt wurden kollaborative Dienste, Systeme für erweiterte Lehr-Lern-Funktionen, Gruppenarbeitssysteme, Projektumgebungen, Kreativplattformen und Brainstormingtools hinsichtlich ihrer Eignung zur Integration in HDL3 überprüft.

Angesichts der unklaren rechtlichen Situation nach dem EuGH-Urteil Schrems II, wie mit kommerziellen Angeboten umzugehen ist, die mittels Datenverarbeitung in oder aus den USA betrieben werden, wurde versucht, bei der Auswahl entsprechender Tools weitgehend auf On-Premises-Versionen, die lokal installiert werden können oder auf Open-Source-Lösungen zu setzen. Bis auf wenige Ausnahmen ist HDL3 bezüglich Datenschutz und IT-Sicherheit deshalb sehr direkt kontrollierbar. Auch treten durch die Open-Source-Ansätze bei einer verbreiterten Nutzung, zum Beispiel mit anderen Einrichtungen in der Berlin University Alliance oder mit externen Partner\*innen, keine

zusätzlichen Lizenzfragen auf, was ein nicht zu vernachlässigender Vorteil ist. Nachteile gegenüber einem Betrieb in der Cloud sind die Investitionskosten für eine eigene Infrastruktur, um die lokalen Dienste auch ausreichend skalierfähig zu betreiben sowie die Administrationsaufwendungen zur Pflege.

Die Hochschule Ruhr West wählte zu Beginn der Pandemie rein asynchrone Formate. So waren Lehrende und Studierende gefordert, Kommunikationsanlässe zu finden und zu schaffen, welche nicht allein dadurch entstanden, dass alle Beteiligten »physisch« zur selben Zeit am selben Ort an der Hochschule zusammentrafen. Wie in der Definition von asynchroner Lehre deutlich wird, erhöhen sich durch dieses Format nicht nur die Anforderungen an das didaktische Konzept einer Lehrveranstaltung, ebenso ist Eigeninitiative sowohl der Lehrenden als auch der Studierenden nötig. Zur asynchronen Kommunikation waren auch hier bereits technische Möglichkeiten vorhanden – seien es E-Mail-Accounts und Mailinglisten, Foren im Lernmanagementsystem, Kommentarfunktionen für Wiki-Beiträge oder Webex Teams und Meetings für alle Hochschulangehörigen. An der Hochschule Ruhr West haben sich mittlerweile fast alle Angehörigen der Hochschule für den Dienst Webex Teams registriert, auch wenn dieser derzeit nur rudimentär und sehr lehrpersongesteuert ins Lernmanagementsystem einzubinden ist. Auf der anderen Seite wünschten sich 78 % der Studierenden an der Hochschule Ruhr West im Sommersemester 2020 mehr Austausch mit anderen Studierenden (HRW 2020). Lehrende berichten indes immer wieder von einer auffälligen Zurückhaltung Studierender in der (asynchronen) Onlinekommunikation. Dies könnte unter anderem damit zusammenhängen, dass sich Studierende (über ein Drittel der Studierenden, HRW 2020) nicht sicher in der Nutzung der angebotenen Tools für das Lernen fühlen. Hier wird deutlich, wie wichtig Unterstützungsangebote, vorhandene und aktiv angebotene Kommunikationskanäle sowie klar kommunizierte Erwartungen in Bezug auf deren Nutzung für die Lehrveranstaltung – seitens Lehrender *und* Studierender – sind.

Auch das Präsidium der Universität Paderborn hat sich zu Beginn der Pandemie für das »Asynchrone Lehren und Lernen« ausgesprochen. Schnell hat sich jedoch herausgestellt, dass zumindest für Lehrveranstaltungen, in denen der mündliche Austausch essentiell ist (beispielsweise in der Sprachlehre) auch synchrones Lehren und Lernen mit Hilfe von Konferenzsystemen in größerem Umfang ermöglicht werden musste. Zudem rückte das Thema der Prüfungen in den Blick. Hier wurde auf das vorhandene Lernmanagementsystem zurückgegriffen, um die notwendige Durchführung von Onlineprüfungen (Open-Book-Klausuren, Onlineprüfungen in schriftlicher und mündlicher Form) zeitnah für die Nutzer und Nutzerinnen der Universität Paderborn bereitzustellen. In einem Team, bestehend aus Mitarbeitenden des IMT<sup>3</sup> und der Hochschuldidaktik, wurden unter anderem Checklisten und Hinweise erstellt, die die Lehrenden und Studierenden mit dem Ablauf von Onlineprüfungen vertraut machen. Ebenso wurde die Organisation eines Prüfungskalenders übernommen. Dadurch wurde sichergestellt, dass zu Prüfungszeiten keine Systemwartungen vorgenommen und die Auslastung gesteuert werden kann.

---

3 Zentrum für Informations- und Medientechnologien der Universität Paderborn.

## 2.2 Contentproduktion und Videomanagement

Videos waren während der Pandemie im Verhältnis zur Präsenzlehre als Lernmedien an allen drei Hochschulen besonders gefragt. Entsprechend kurzfristig haben Lehrende zu Beginn der Pandemie mit großem Arbeitseinsatz Lernvideos erstellt. In der Präsenzlehre nutzten Lehrende oftmals Dokumentenkameras, die sie im Home Office mit einem Smartphone und verschiedenen Alltagsgegenständen als Stativ nachbauten. Entsprechend groß war der Bedarf an Beratung zur Videoproduktion und Bereitstellung von Tools für die Produktion. Eine große Herausforderung war bei den Lernzielen anzusetzen. Durch die Kurzfristigkeit der Umstellung war oftmals für ausgefeilte Lehrkonzepte kaum Zeit. Man begann mit dem, was zunächst am einfachsten realisierbar war: Vorträge, die sonst in Präsenz gehalten wurden, wurden aufgezeichnet. Studierende der Hochschule Ruhr West empfanden insbesondere die selbst-produzierten Lernvideos ihrer Lehrenden am hilfreichsten für das eigene Lernen (HRW 2020).

In vielen Fällen wurde den Lehrenden erst nach und nach deutlich, dass es nicht zielführend ist, die analogen Formate unmittelbar ins Digitale zu übertragen, sondern auch eine grundlegende didaktische Planung vonnöten ist, die viele Ressourcen beanspruchen kann. So fand ein Stück weit eine Verlagerung der Aktivitäten statt. Es kamen immer mehr bereits produzierte Videos von Kollegen und Kolleginnen zur Anwendung. Daneben wurden verschiedene Ressourcen wie E-Books oder OER-Lernmaterialien vermehrt eingesetzt. Die Lehrveranstaltungen wurden ganzheitlicher geplant, Feedback von Studierenden eingeholt und eingearbeitet sowie lernbegleitende Prüfungen erstellt.

Damit die aufwendig erstellten Lernvideos in den Lernmanagementsystemen gut abspielbar waren, wurden Videomanagementsysteme eingesetzt. Diese ermöglichen das Streamen von Videos in unterschiedlichen Qualitäten und Ansichten, wobei allerdings die Nutzerfreundlichkeit noch verbesserungswürdig ist.

Auch die Universität Paderborn hat ein Videoportal im Einsatz. Dieses ermöglicht das Speichern, das automatische Konvertieren und das Wiedergeben von Videos. Auch hier sind die Anzahl der bereitgestellten Videos sowie die Nutzung im Sommersemester stark gestiegen. Waren im Januar 2020 1.848 Videos vorhanden, so hat sich deren Anzahl Anfang September mit 7.827 Videos mehr als vervierfacht. Dies ging einher mit einer Vergrößerung des benötigten Speicherplatzes. Betrug dieser im Januar 2019 2,7 TB, waren es im Januar 2020 bereits 7 TB. Im Oktober 2020 wurden 18 TB belegt. Die Hochschule Ruhr West hat ebenfalls einen deutlichen Anstieg verzeichnet. 1.435 Videos wurden im Sommersemester 2020 in Moodle über den Streamingserver von den Lehrenden bereitgestellt, etwa 20-mal so viele wie im Wintersemester 2019/2020. Die Notwendigkeit nach einer gut ausgebauten IT-Infrastruktur, aber auch mediendidaktischen Beratungsangeboten und versierten Lehrenden, wird auch in diesen beiden Beispielen deutlich.

## 2.3 Hybride Szenarien

Nach dem Sommersemester 2020, in dem fast ausschließlich digital synchron und asynchron gelehrt und gelernt wurde, wurden ab August 2020 in der Breite auch *hy-*

*bride Szenarien* zum Zusammenschalten von Präsenzteilnehmende mit virtuellen Teilnehmern und Teilnehmerinnen via Web- und Videokonferenzsystemen erprobt, deren technische Umsetzung nicht so einfach ad hoc geschehen konnte. Dies lag daran, dass die medientechnische Infrastruktur in den Hörsälen und Seminarräumen der drei Hochschulen standardmäßig dafür nicht geplant und ausgelegt ist. Problematisch war hier insbesondere die Anforderung, alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Präsenzveranstaltungen auch gleich gut in den virtuellen Meetings hören beziehungsweise verstehen zu können. Nach einem ersten Tauglichkeitstest bei einer hybriden Sitzung des Senats an der Universität Paderborn (60 Teilnehmende mit fünf Mikrofonstellen) mit unterschiedlichen Videokonferenztools für öffentliche und nicht-öffentliche Teile der Sitzung, wurde die Notwendigkeit zur Ausstattung von Räumen für hybride Szenarien allen Beteiligten schnell bewusst. Daraufhin wurde ein Hybrid-Veranstaltungsraum für Berufungskommissionen sowie Gremien- und Arbeitsgruppensitzungen zunächst mit einer Bosch-Mikrofon-Konferenzanlage, HD-Kamera und Rechner provisorisch ausgestattet, so dass in Präsenz 20 Sprechstellen zur Verfügung stehen. Nutzer und Nutzerinnen werden vor der Erstnutzung eingewiesen und bei Problemen entsprechend unterstützt. Ein Medientechnikkonzept zur Abbildung verschiedenster Hybrid-Sitzungstypen für diesen Raum wurde entwickelt. Trotzdem war die Anschaffung weiterer Geräte notwendig. Zur Durchführung kleinerer bis mittlerer Hybrid-Sitzungen wurden zeitnah eine zweite Logitech Conference Connect Kamera (bis zu fünf Personen) und eine Logitech Group-Anlage (bis zu 15 Personen) für die Ausleihe angeschafft. Weiterhin wurden die großen Hörsäle der Universität Paderborn technisch nachgerüstet, dass auch dort eine Mikrofon-Konferenzanlage stationär aufgebaut werden kann. Eine zweite Bosch-Mikrofon-Konferenzanlage wurde angeschafft und steht für mobile Einsätze bereit. Zusätzlich wurden Decken-Mikrofone evaluiert, die für eine bessere Audio-Unterstützung installiert wurden. Auch die anderen beiden Hochschulen haben Räume entsprechend ausgerüstet, um hybride Sitzungen anbieten zu können. Für die synchrone Hybridlehre werden allerdings in Zukunft neue Lehr-Lern-Konzepte nötig sein, um zielführend erfolgreich Lehren und Lernen zu können.

### 3 Umfragen zu Corona-bedingten Umsetzungen

Nachfragen, wie andere Hochschulen mit den neuen Anforderungen umgehen und welche Lösungen für Probleme gefunden wurden, waren seit März 2020 allgegenwärtig. Mittlerweile liegen die Ergebnisse verschiedener bundesweiter Umfragen vor, die die Situation der Hochschulen im Corona-Semester 2020 näher untersucht haben. Zu nennen sind hier beispielsweise die Erhebungen des ZKI-Arbeitskreises<sup>4</sup> und der AMH<sup>5</sup>, die »*ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester 2020* (EDiS)« vom Institut für Hochschulentwicklung der HIS (HIS-HE; Seyfeli, Elsner und Wannemacher 2020), die »Be-

---

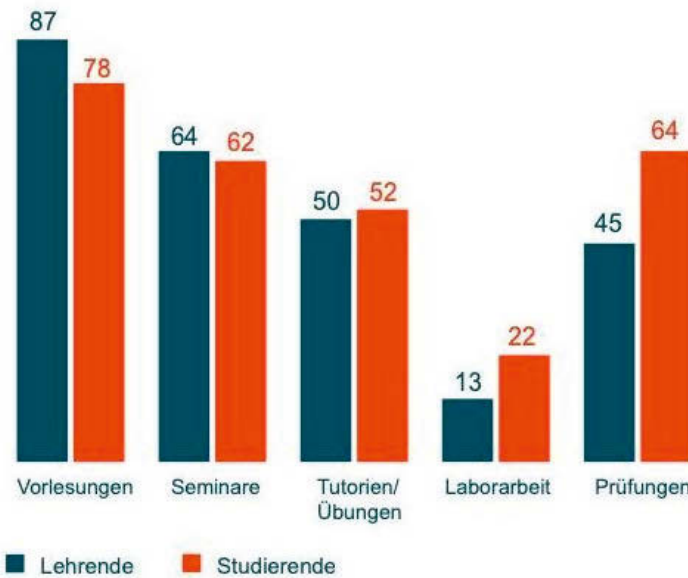
4 Zentren für Kommunikationsverarbeitung in Forschung und Lehre (ZKI e.V. – <https://www.zki.de>) [08.12.2020].

5 Arbeitsgemeinschaft der Medieneinrichtungen an Hochschulen (<https://www.amh-ev.de>) [08.12.2020].

fragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre im Wintersemester 2020/21« ebenso vom HIS-HE (Book, Bosse und Lübcke 2020) sowie das »Diskussionspapier Hochschulen, Corona und jetzt?« des Stifterverbands (Winde, Werner, Gumbmann und Hieronimus 2020).

Die Ergebnisse der Umfragen zeigen, wie verschieden die Hochschulen bei der Vorbereitung des digitalen Sommersemesters und beim Aufbau neuer Infrastrukturen für die digitale Lehre vorgegangen sind, aber auch, welche gleichartigen Versuche unternommen und Konsequenzen gezogen wurden. Besonders anspruchsvoll waren dabei die Anforderungen, neue Dienste in bisher unbekannter Nutzungsintensität in nur wenigen Wochen bereitzustellen. Dass dies den meisten Hochschulen überhaupt möglich war, ist ein Indiz für die Leistungsfähigkeit der verantwortlichen Infrastruktureinrichtungen und ein Nachweis, dass die Hochschulen schon vorher die Grundlagen für erfolgreiche und schnell umzusetzende Digitalisierungsprojekte gelegt haben (Abb. 1).

Abbildung 1: Umstellung auf digitale Formate; Umstellung gut oder sehr gut, Zustimmung (in Prozent)



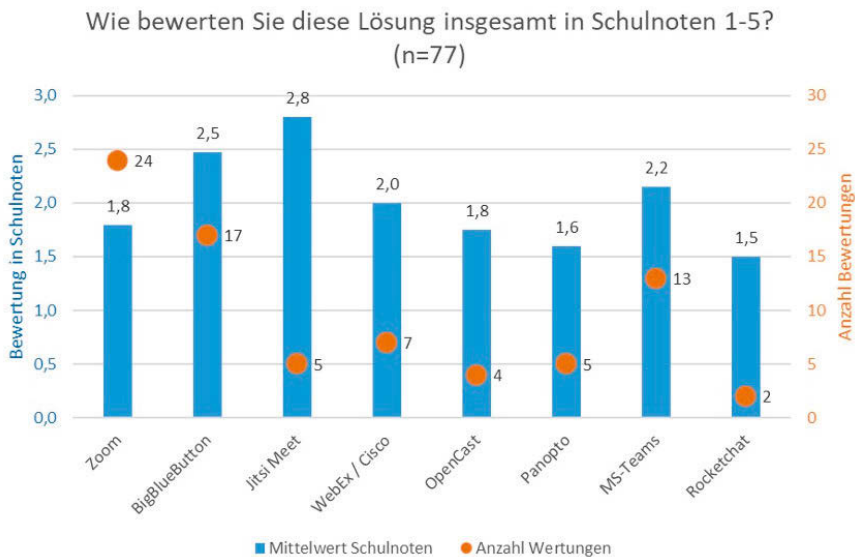
Quelle: Winde et al. 2020

Das erste digitale Semester hat hierfür auch insofern ein breites Experimentierfeld geboten, als dass alle Beteiligten dankbar für Dienste und Hilfen zur Durchführung der Onlinelehre waren und dabei auch Provisorien akzeptiert haben. Nicht vergessen werden darf jedoch die Mehrbelastung für alle Beteiligten. Verschiedene Umfragen an deutschen Hochschulen zeigen, dass mehr als 80 % der befragten Lehrenden einen höheren Aufwand im Vergleich zur Präsenzlehre hatten (Abteilung Studium und Lehre 2020; Wissing 2020; Barthel 2020). Neben den Lehrenden, die Lehre neu dachten und ihre Lehre gänzlich umstellten, waren Studierende indes zum Beispiel durch eine Viel-

zahl von Studienleistungen oder Nachholklausuren betroffen, die digital durchgeführt werden mussten (Kleine und Müller 2020).

Ein besonders hilfreiches Ergebnis der ZKI/AMH-Umfragen war die Übersicht über die abgebildeten Szenarien und die dafür eingesetzten Technologien (Abb. 2). Im Bereich der Videokonferenzsysteme waren die Top-Antworten Zoom, BigBlueButton, Jitsi Meet und WebEx/Cisco, für Videobereitstellung und -aufzeichnung wurden vor allem OpenCast und Panopto genutzt, für Kollaborationsumgebungen MS Teams und für Instant Messaging Rocket Chat.

Abbildung 2: Zufriedenheit mit den Diensten

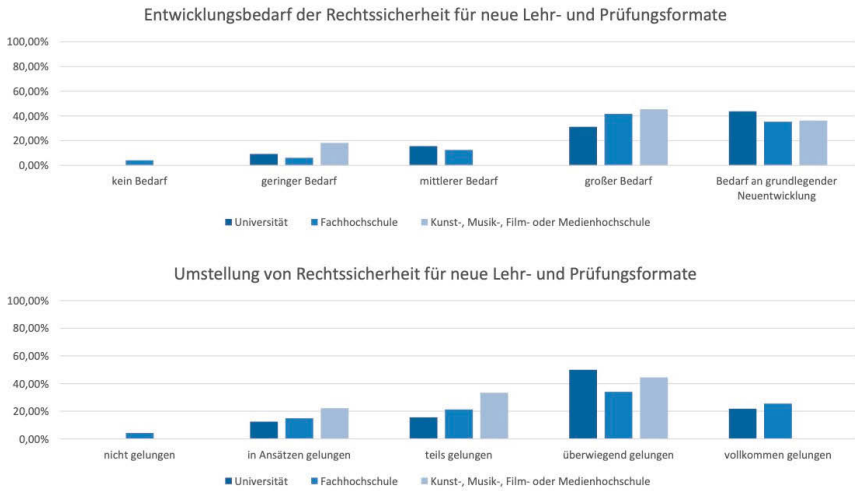


Quelle: Dreyer 2020c: 22

Auch hochschulinterne Umfragen wie die Lehrendenbefragung zum Onlineprüfen an der Universität Paderborn haben beispielsweise ergeben, dass zwei Drittel aller Befragten die Vorteile der elektronischen Prüfung begrüßen und auch zukünftig damit prüfen wollen (IMT-Bericht 2020). Studierende der Hochschule Ruhr West wünschten sich insbesondere umfangreichere Lernmaterialien, asynchrone Lernmaterialien und Einheitlichkeit (die Lehre und Tools betreffend; HRW 2020). Deutlich mehr als die Hälfte aller Studierenden der Hochschule Ruhr West wünschen sich zudem mehr Feedback von den Lehrenden (HRW 2020). Auch diese internen Umfragen zeigen, dass die neuen Lehr-Lern-Formate durchaus positiv angenommen werden, Probleme aus den ersten Testphasen aber zum Teil noch behoben werden mussten. Ebenso zeigt sich, dass eine didaktische digitale Weiterbildung der Lehrenden nötig ist, damit diese die neuen Formate sinnvoll und gewinnbringend einsetzen können. Als ebenfalls noch nicht gelöstes Problem zeigt sich die Rechtssicherheit. Die folgende Abbildung veranschaulicht sehr deutlich, welche Bedarfe bundesweit erfasst werden konnten.



Abbildung 3: Bedarf und Umstellung: Rechtssicherheit



Quelle: Book et al. 2020

## 4 Zusammenfassung der Erfahrungen

### 4.1 Synchron versus asynchrone Formate

Trotz der vielfältigen Möglichkeiten digitaler Formate und der grundsätzlich positiven Einstellung dazu, berichten Lehrende insbesondere bei der synchronen Lehre aber auch von schwarzen Kacheln in einer Konferenz und von ihrem Bedarf, mehr über die Aktivität der Studierenden zu erfahren. Einschätzen zu können, ob Studierende die bereitgestellten Angebote annehmen und ob diese sie in ihrem Lernprozess wirklich unterstützen, erweist sich für die Lehrenden besonders in der Onlinelehre als wichtig und hilfreich.

Auch aus technischer Sicht gab und gibt es Einschränkungen, hier vor allem bei den synchronen Formaten. Dazu wurden an den drei Hochschulen entsprechende Erfahrungen wie auch an anderen Hochschulen gemacht. Beispielsweise berichten 39 % der befragten Lehrenden an der Universität Göttingen (Abteilung Studium und Lehre Uni Göttingen 2020) und fast die Hälfte der Lehrenden der TU Dresden über technische Probleme (Froh Wieser, Gaaw, Hartmann, Jablonka, Lenz und Möller 2020). Asynchrone Formate und die frei wählbare Zeit des Studiums sind technisch unproblematischer und flexibler, gerade aber im Hinblick auf den direkten Austausch untereinander sind die synchronen Formate unverzichtbar. Die betrachteten Hochschulen haben daher auch für die folgenden digitalen Semester beschlossen, dass weiterhin asynchrone Lehrveranstaltungselemente (E-Mail, Foren, Videos und weitere asynchron-nutzbare Lerninhalte, Quiz, Abgabe von Übungen, Feedback-Systeme, asynchrone Gruppenarbeiten) in der Onlinelehre genutzt werden sollen.

## 4.2 Anpassung von Supporttätigkeiten und Infrastruktur

Alle drei Hochschulen haben von einer sehr starken Erhöhung der Supporttätigkeiten und Reaktionen auf veränderte Anforderungen berichtet. Neben der rein technischen Bereit- und Sicherstellung alter und neuer Systeme kamen vermehrt Anfragen zum Umgang mit der digitalen Situation hinzu. An den Hochschulen waren hierbei insbesondere die lehrunterstützenden Strukturen in den Bereichen IT und E-Learning besonders gefordert. Die Gründung einer Task-Force (HU) und Personalverschiebungen (Hochschule Ruhr West und Universität Paderborn) machen deutlich, wie wichtig die Koordinierung von Support in Zeiten der Corona-Pandemie ist. Auch in anderen Hochschulabteilungen konnten kurzfristig Projekte und Arbeitspakete verschoben oder flexibel priorisiert werden, um die stark frequentierten Bereiche personell und qua Expertise zu unterstützen. All das hat einen besonderen »Spirit« ausgemacht. Das Motto »Hilfe zur Selbsthilfe« hat sich ebenfalls bewährt. Durch die Erarbeitung und Kommunikation von Best-Practice-Beispielen und die frühzeitige Erstellung von Beratungsangeboten gelang es, häufig wiederkehrende Fragen im Vorfeld zu beantworten und somit den Support zu entlasten. Als eine besondere Herausforderung hat sich aber der Support der synchronen Formate herausgestellt. Eine Soforthilfe beziehungsweise ein Notfallplan sind nötig, wenn jede Minute einer Veranstaltung online stattfindet. Jedoch muss dabei auf eine angemessene Ressourcenausstattung geachtet werden. An der Hochschule Ruhr West und der Universität Paderborn wurden beispielsweise die komplette Benutzerberatung auf Remoteunterstützung umgestellt und das Bedienen von Laufkundschaft weitgehend eingestellt. Neben dem klassischen Telefonsupport haben vor allem Anfragen über E-Mail zugenommen, die die Mitarbeitenden mit Hilfe des Helpdesk-Ticketsystems effizient bearbeiten können. Für durch Corona bedingte Sonderfälle und die eigens für die digitale Lehre geschaffenen Plattformen wurden eigene Queues eingerichtet, um Anfragen zielgerichtet und gemeinsam zuordnen zu können.

Auch in hochschulübergreifenden Lernmanagement-Communities wurden spontan Austauschrunden organisiert, um sich über die aktuellen Anforderungen der Onlinelehre auszutauschen und zu beraten. Das Fundament wurde aber auch hier in der Vergangenheit bereits gelegt. Durch die Nutzung von Open-Source-Systemen in der Lehre konnten sich die Hochschulen in Deutschland (und auch darüber hinaus) zusammenschließen, um Entwicklungen zu teilen und die Plattformen ihren Bedürfnissen nach weiterzuentwickeln. Daraus ist eine lebendige Community entstanden, die die Anforderungen bündelt und die didaktische Nutzung von Lernmanagementsystemen vorantreibt.

Gleichzeitig ist deutlich geworden, dass Teams mit unterschiedlichen Kompetenzen und Stärken notwendig sind, um digital gestützte Lernangebote für verschiedene Nutzergruppen zu entwickeln und damit eine dauerhafte Akzeptanz und Anwendung zu gewährleisten. Lehrende und Lernende allein reichen nicht aus, um dies zu bewerkstelligen. Die Kombination aus diesen beiden Gruppen mit technischen Mitarbeitenden, Fachexperten und Fachexpertinnen aus Bibliotheken, Rechtsberatung, Social Media und Marketing sowie Lerndidaktische Begleiter und Begleiterinnen haben sich insbesondere auch in der Praxis der Pandemie als sinnvoll erwiesen (siehe hierzu beispielsweise Ladwig 2020a).

Als Vorteil zentral aufgestellter Hochschulen hat sich auch herausgestellt, dass alle Beschäftigten im besten Falle über eine aktuelle und mobile IT-Ausstattung verfügen. Durch die Ausstattung mit Laptops und bereitgestellten Möglichkeiten über Systeme der Unified Communication konnten die Beschäftigten aller drei Hochschulen unmittelbar ins Home Office wechseln und ihre Arbeit auch dort so effizient wie nur möglich fortsetzen.

## 5 Fazit

Im vorliegenden Bericht wurden drei unterschiedliche Hochschulen mit unterschiedlichen Ausgangslagen prototypisch vorgestellt, die durch die Corona-Pandemie in die gleiche Lage geraten sind: in kürzester Zeit komplett digitales Lehren und Lernen in einer Ausnahmesituation an ihren Hochschulen sicherzustellen. Die Praxisbeispiele der HU, Hochschule Ruhr West und Universität Paderborn machen deutlich, dass synchrone und asynchrone Formate und gegebenenfalls eine Mischform der beiden erfolgreich an den Hochschulen implementiert werden konnten. Lehrende wie auch Studierende haben die Angebote angenommen und durch Rückmeldungen geholfen, stabile und transparente Abläufe sicherzustellen. Die Herausforderungen der Corona-Pandemie haben jedoch schon jetzt an den drei Hochschulen gezeigt, dass auch in Zukunft, wenn Präsenzlehre wieder generell möglich sein wird, hybride Formate von vielen gewünscht und erhofft werden. Wenn die Lehre in Zukunft wieder (teilweise) an den Campus zurückkehrt, ist hoffentlich vorher die Zeit vorhanden, dass Curricula und Lernziele im Kontext der vorherrschenden Ansprüche der (digitalen) Arbeitswelt reflektiert angepasst werden, Lehre vermehrt digital ausgerichtet wird und Prüfungen in Abhängigkeit davon kompetenzorientierter erfolgen werden. Andere quantitative Erhebungen bestärken diese individuellen Ergebnisse. So befürworten fast drei Viertel der befragten Lehrenden eine langfristige Digitalisierung der Lehre und die Umsetzung eines Angebots digitaler Lehrformate (Winde et al. 2020). Die Autoren und Autorinnen der Studie empfehlen für die Zukunft unter anderem eine Vereinheitlichung und Verbesserung der technischen Standards und der IT-Infrastruktur. Mittel- und langfristig sollten Hochschulen zudem die didaktische Durchdringung von (hybriden) Lehrkonzepten unterstützen. Insgesamt sollte eine umfassende Strategie entwickelt werden, die studiengangsspezifisch sinnvolle Maßnahmen definiert und zur Umsetzung bringt. Auch in der EdiS-Studie (Seyfeli et al. 2020) wird von den Experten und Expertinnen aus den unterstützenden Einrichtungen thematisiert, dass »die Hochschulen die inhaltliche Sinnhaftigkeit und Angemessenheit digitaler Formate stärker hinterfragen und evaluieren [müssen]« (ebd.).

Die drei betrachteten und vermutlich alle Hochschulen stehen derzeit vor der noch ungelösten Frage, wie Prüfungen der Zukunft aussehen können. In der Corona-Pandemie gaben Hochschulleitungen an, dass sie nur etwa 62 % der Prüfungen anbieten können (Hochschul-Barometer 2020). Je digitaler Lernziele vermittelt werden, desto mehr steigt auch der Bedarf nach digital durchgeführten Prüfungen. Hier beschäftigt insbesondere auch die Rechtssicherheit (Abb. 3) noch viele Hochschulleitungen, wie

die ersten Ergebnisse der Befragung der HIS-HE (Book et al. 2020), aber auch die EdiS-Ergebnisse (Seyfeli et al. 2020) zeigen.

COVID-19 hat alle Hochschulen vor viele ungeahnte Aufgaben gestellt, gleichzeitig jedoch eine bürokratiefreie und schnelle Umsetzung neuer Systeme sowie neuer Lehr-Lern-Formate ermöglicht, die unter Normalbedingungen einen viel größeren Zeitraum benötigt hätten. Die Entwicklung von digitalen Kompetenzen ist auch aus unserer Sicht sowohl auf Seiten von Beschäftigten wie auch Studierenden unbedingt weiter zu fördern. Um den gelebten »agilen« Modus, der sich durch eine hohe Dynamik und Synchronisation auszeichnet (ebd.), möglichst beizubehalten, erscheint es uns notwendig, Experimentierfelder weiterhin zu definieren, aber auch Arbeitsformen und die Infrastruktur fortwährend anzupassen, neu zu denken und nachhaltig zu verankern (Graf-Schlattmann, Wilde, Oevel und Meister 2021). Dass Hochschulen dies können, haben sie bereits jetzt erfolgreich gezeigt.

Bei den bereits absehbaren Veränderungen für die IT- und Medien-Einrichtungen werden Aspekte der stärkeren hochschulinternen sowie der hochschulübergreifenden Zusammenarbeit sowie die gestiegene Wichtigkeit und Normalität von Onlinelehre, Videokonferenzen und digitalen Prüfungsformaten sichtbar. Weiterhin sind die weit höhere Dynamik der zeitlichen Anforderungen an die Bereitstellung von Diensten und eine Verschiebung der Nutzungsszenarien hin zur Nutzung der Hochschulinfrastruktur von außerhalb – sowohl für Lehrende und Beschäftigte als auch für Studierende – essentiell wichtige Punkte.

An den drei Hochschulen hat sich die konzertierte Zusammenarbeit vieler Beteiligter als erfolgskritisch erwiesen. Dauerhaft sollten hier aus unserer Sicht erfolgreiche Strukturen zwischen Technik und Didaktik weiter ausgebaut werden. Die EdiS-Studie spricht an dieser Stelle von einer engen »Verflechtung didaktischer Konzepte und technischer Lösungen (einschließlich der Berücksichtigung räumlicher Rahmenbedingungen)« (Seyfeli et al. 2020), die angestrebt werden sollte, damit die Notlösungen der Corona-Semester dauerhaft zu erfolgreichen Bausteinen einer Lerninfrastruktur im Sinne von HDL3 der Humboldt-Universität werden.

## Literatur

- Abteilung Studium und Lehre Uni Göttingen (2020). *Ausgewählte Ergebnisse der Semesterendbefragung der Lehrenden zur digitalen Lehre im SoSe 2020* im Auftrag der virtuellen AG Studium und Lehre. [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/d447e42492f5a0de67218bbo8c168725.pdf/20200805\\_Semesterendbefragung\\_Lehrende\\_Web\\_final.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/d447e42492f5a0de67218bbo8c168725.pdf/20200805_Semesterendbefragung_Lehrende_Web_final.pdf) [06.04.2021].
- Barthel, K. (2020). *Auswertung der Befragung aller Lehrenden der Beuth Hochschule im Sommersemester 2020*. [https://www.beuth-hochschule.de/fileadmin/oe/digitalisierung/dokumente/2020\\_Umfrage\\_Lehrende\\_Ergebnisse-SoSe.pdf](https://www.beuth-hochschule.de/fileadmin/oe/digitalisierung/dokumente/2020_Umfrage_Lehrende_Ergebnisse-SoSe.pdf) [07.04.2021].
- Book, A., Bosse, E. & Lübcke, M. (2020): *Befragung von Hochschulleitungen zur (digitalen) Lehre im Wintersemester 2020/21*. Erste Ergebnisse (Stand: 28.08.2020). Hannover: HIS-HE (Foliensatz). [https://digi-blog.his-he.de/wp-content/uploads/2020/09/Hochschulleitungsbefragung\\_ErsteErgebnisse.pdf](https://digi-blog.his-he.de/wp-content/uploads/2020/09/Hochschulleitungsbefragung_ErsteErgebnisse.pdf) [06.04.2021].

- Dreyer, M. (2020a). *Ergebnisse der ZKI Top Trends-Umfrage des ZKI-Arbeitskreises Strategie und Organisation für das Jahr 2020*. DOI 10.5281/zenodo.3666168 [14.12.2020].
- Dreyer, M. (2020b). *Kurzumfrage zur Situation der Digitalen Angebote für Lehre und Home-Office im April 2020 durch den ZKI-Arbeitskreis Strategie & Organisation und die AMH*. DOI 10.5281/zenodo.3826557 [14.12.2020].
- Dreyer, M. (2020c). *Umfrage zu den Angeboten für Digitale Lehre an Hochschulen im Juni 2020 durch den ZKI-Arbeitskreis Strategie & Organisation und die AMH (Version 2)*. DOI 10.5281/zenodo.3925120 [14.12.2020].
- E-Teaching.org (2017). *Lehrsznarien Blended Learning*. [https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/blended\\_learning/](https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/blended_learning/) [15.12.2020].
- Frohwiesser, D., Gaaw, S., Hartmann, S., Jablonka, M.; Lenz, K., Möller, J. & Winter, J. (2020). *Lehre in der Corona-Pandemie, Überblicksauswertung der zweiten Befragungswelle*. [https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/publikationen/hochschulmonitoring/Virtuelle\\_Lehre\\_2020\\_Schnellauswertung\\_zweite\\_Welle.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/publikationen/hochschulmonitoring/Virtuelle_Lehre_2020_Schnellauswertung_zweite_Welle.pdf?lang=de) [31.03.2021].
- Graf-Schlattmann, M., Wilde, M., Oevel, G. & Meister, D. (2021). Zwischen Dynamik und Synchronisation. Herausforderungen und Handlungsoptionen für die strategische, hochschulweite digitale Transformation der Hochschullehre. In Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*. Wiesbaden: Springer VS.
- HRW (2020). Nicht veröffentlichter Evaluationsbericht. Hochschul-Barometer (2020). *Große Mehrheit der Hochschulen sieht sich gut gerüstet für den Semesterstart*. <https://www.hochschul-barometer.de/aktuell> [18.12.2020].
- IMT-Bericht (2020). Nicht veröffentlichter Evaluationsbericht.
- IMT Hilfe Wiki (2020). *Kollaborative Texterstellung für die digitale Lehre nutzen*. [https://hilfe.uni-paderborn.de/Kollaborative\\_Texterstellung\\_für\\_die\\_digitale\\_Lehre\\_nutzen](https://hilfe.uni-paderborn.de/Kollaborative_Texterstellung_für_die_digitale_Lehre_nutzen) [18.12.2020].
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Kleine, J. & Müller, S. (2020). *Das digitale Sommersemester 2020 aus Sicht der Studierenden und Lehrenden – zwei Befragungen*. [https://www.uni-kl.de/fileadmin/zfl/Workload/D\\_as\\_digitale\\_Sommersemester\\_2020.pdf](https://www.uni-kl.de/fileadmin/zfl/Workload/D_as_digitale_Sommersemester_2020.pdf) [31.03.2021].
- Ladwig, T. (2020a). *Konsequenzen der Digitalisierung für Rechenzentren – Strategie-Struktur-Kultur am Beispiel der HOOU an der TUHH*. [https://www.zki2020.de/custom/media/ZKI\\_2020/Referenten/ZKI\\_2020\\_Donnerstag\\_TinaLadwig.pdf](https://www.zki2020.de/custom/media/ZKI_2020/Referenten/ZKI_2020_Donnerstag_TinaLadwig.pdf) [12.12.2020].
- Ladwig, T. (2020b). *Umfrage – Was und wie lehren Sie im Sommersemester 2020?* [https://tor.e.tuhh.de/bitstream/11420/6626/2/TUHH\\_2020\\_Umfrage\\_Teilergebnisse\\_Lehrendenbefragung.pdf](https://tor.e.tuhh.de/bitstream/11420/6626/2/TUHH_2020_Umfrage_Teilergebnisse_Lehrendenbefragung.pdf) [28.03.2021].
- Seyfeli, F., Elsner, L. & Wannemacher, K. (2020): *Vom Corona-Shutdown zur Blended University? ExpertInnenbefragung Digitales Sommersemester*. Baden-Baden: Tectum Verlag 2020. [https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download\\_full\\_pdf=1](https://www.tectum-elibrary.de/10.5771/9783828876484.pdf?download_full_pdf=1) [06.04.2021].
- Winde, M., Werner, S. D., Gumbmann, B. & Hieronimus, S. (2020). Hochschulen, Corona und jetzt? Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hg.), *Future Skills, Diskussionspapier 4*. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 2020. <http://www.future-skills.net/download/file/fid/340> [06.04.2021].

Wissing, F. (2020). *Erste Ergebnisse der Lehrendenbefragung zur Online-basierten Lehre im SoSe 2020*. [https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/532752323/613deeaeb2ca5b9dd40ccc4bdf9ea3db/Erste\\_Ergebnisse\\_Lehrendenbefragung\\_der\\_RUB\\_final.pdf](https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/532752323/613deeaeb2ca5b9dd40ccc4bdf9ea3db/Erste_Ergebnisse_Lehrendenbefragung_der_RUB_final.pdf) [07.04.2021].



# Digitales Prüfen

## Didaktik, Umsetzung und Evidenz für die neue Prüfungsnormalität an Hochschulen

---

*Malte Persike*

### **Zusammenfassung**

Das Prüfen mit digitalen Mitteln an Hochschulen hat in den vergangenen Jahren kontinuierlich an Bedeutung gewonnen. Viele Hochschulen führen digitale Prüfungen in großer Zahl durch und nutzen dabei die immer umfangreicher werdenden digitalen Möglichkeiten. Der Artikel beginnt mit einer Begriffsbestimmung der verschiedenen Formen digitaler Prüfungen. Er berücksichtigt dabei sowohl prüfungsdidaktische und technische Ordnungsdimensionen als auch bestehende Einstufungen nach dem Hochschulprüfungsrecht. Daraus wird eine Arbeitsdefinition abgeleitet, die Begriffe wie die digitale und elektronische Prüfung, das E-Assessment, den digitalen Test und Hybridformen umfasst. Im Anschluss werden formative und summative Prüfungsformen vorgestellt und voneinander abgegrenzt. Zu den offenen Prüfungsbedingungen wird eine ausführliche Besprechung der empirischen Forschungsliteratur vorgenommen. Der Umgang mit Täuschungen, von Täuschungsvermeidung, über Täuschungsüberwachung bis hin zur Täuschungsentdeckung, wird in einem eigenen Kapitel erläutert. Der Artikel schließt mit einer Diskussion der Bedingungen von Akzeptanz für digitale Prüfungsformen. Umfangreiche Tabellenanhänge zu Täuschungsszenarien sowie aktuell genutzten E-Prüfungssysteme an deutschen Hochschulen vervollständigen den Text.

### Schlüsselwörter

Elektronische Prüfung, digitale Prüfung, E-Assessment, Proctoring

Digital assessment – didactics, implementation and evidence for the new testing normality at universities

### Keywords

Digital exam, electronic exam, e-assessment, proctoring



## 1 Einführung

Die Bedeutung des Prüfens mit digitalen Mitteln an Hochschulen ist seit Jahren stetig gewachsen. Dieser Trend hatte sich bereits mit der Diskussion um digitale Badges und Microdegrees beziehungsweise Nanodegrees (Hochschulrektorenkonferenz 2020) abgezeichnet, deren Erwerb zumeist mit Hilfe digitaler Prüfungen stattfindet. Badges sind digitale Plaketten, die die Teilnahme an Weiterbildungen, das Ablegen von Leistungsprüfungen oder allgemein das Vorhandensein bestimmter Kompetenzen belegen. Unter Micro- und Nanodegress versteht man Zertifikate oder Abschlüsse, die nach der Teilnahme an einem Bildungsangebot mit reduziertem zeitlichen oder inhaltlichen Umfang im Vergleich zu regulären Lehrveranstaltungen an Hochschulen bestehen. Wenngleich im Zuge der Etablierung dieser Zertifizierungsinstrumente auch die Nutzung digitaler Prüfungsformen angewachsen ist, hat vor allem die Coronapandemie maßgebliche Impulse zum Einsatz digitaler Prüfungen in der Breite deutscher Hochschulen geliefert. Viele Hochschulen haben zum ersten Mal digitale Prüfungen in größerem Umfang durchgeführt und an Hochschulen, die bereits über eine etablierte Infrastruktur für digitale Prüfungen verfügen, hat sich deren Anzahl um ein Vielfaches erhöht. Parallel zu dieser raschen Entwicklung sind auch die Anforderungen für elektronische Prüfungen nachhaltig gewachsen (Jeremias und Sellmer 2019). Sie sollen Prüfungsdurchführungen effizienter machen, örtlich und zeitlich flexibilisieren, die Situierung und Kontextualisierung von Aufgabenformen ermöglichen, eine Kalibrierung auf das spezifische Kompetenzniveau der Lernenden erlauben und eine schnellere Ergebnisrückmeldung leisten. Diese organisatorischen, psychologischen, analytischen und pädagogischen Vorteile wurden bereits im Jahr 2008 von der EU-Kommission formuliert (Scheuermann und Pereira 2008). Die Einführung digitaler Prüfungsformen darf aber nicht zulasten der etablierten didaktischen und diagnostischen Anforderungen an Prüfungen gehen. Elektronische Prüfungen müssen weiterhin klassische Testgütekriterien wie Objektivität, Reliabilität und Validität erfüllen (Moosbrugger und Kelava 2008). Sie müssen transparent sein und unter reproduzierbaren Bedingungen stattfinden. Gleichzeitig müssen sie hochschuldidaktische Innovationen abbilden, Ansätze wie Constructive Alignment fördern (Biggs 1996), kompetenzorientiert und diversitätsgerecht angelegt werden (Urfer-Schumacher 2016). Nur dann können sie die für die Hochschulen wichtigen Funktionen der Allokation und Selektion erfüllen, aber auch die besonders bedeutsame Steuerungsfunktion für Lehren und Lernen sowie für die modularisierte Gestaltung von Studiengängen übernehmen.

## 2 Begriffsbestimmung

Der in diesem Kapitel bislang verwendete Terminus »digitale Prüfung« zerfällt im praktischen Gebrauch in eine Vielzahl verwandter Konzepte und Bezeichnungen. Für die noch keine eindeutige begriffliche Klärung und Ausdifferenzierung existiert. Eine Arbeitsdefinition soll im Folgenden vorgenommen werden, wobei zwischen einer prüfungsdidaktischen und einer prüfungsrechtlichen Definitionsperspektive unterschieden wird.

## 2.1 Prüfungsdidaktische und technische Definition

Der Wunsch nach einer geeigneten Taxonomie für die Art und Weise, wie an Hochschulen geprüft wird (zum Beispiel Reis und Ruschin 2008; Wildt und Wildt 2011), umfasst auch die digitalen Prüfungsvorgänge. Digitale Prüfungen lassen sich gut in den von Huber und Reinmann (2019) aufgespannten Ordnungsrahmen für Prüfungen einpassen. Dieser unterscheidet zwischen drei Grundformen: mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen und praktische beziehungsweise enaktive Prüfungen. Zu den letzteren gehören Demonstrationen, bei denen Studierende den Prüfenden eine Aktivität zeigen oder vorführen, und Produktionen, bei denen die Prüfenden lediglich das Ergebnis eines praktischen Tuns bewerten, ohne den Produktionsvorgang selbst zu verfolgen.

Mündliche Prüfungen werden grundsätzlich nicht als digitale Prüfungen aufgefasst, auch wenn sie auf digitalem Wege stattfinden, zum Beispiel als Videokonferenz. Deshalb fallen digitale Prüfungen in aller Regel unter die schriftlichen oder die praktischen beziehungsweise enaktiven Prüfungen, wobei die zunehmende Vielfalt der digital unterstützten Prüfungsformen die Grenzen zwischen diesen Kategorien verschwimmen lässt. So wird beispielsweise eine papiergebundene Klausur im Fach Informatik in aller Regel den schriftlichen Prüfungen zugeordnet (Pörzgen, Olivier, Sackbrook und Pinkwart 2012). Diese Einschätzung kann sich verändern, wenn die Klausur mit Hilfe eines Computer Algebra Systems (CAS) umgesetzt wird. Hier steigt der enaktive Anteil unter Umständen stark an. Es können Simulationen durchgeführt und komplexe Modelle entwickelt werden. Eine solche mit digitalen Mitteln durchgeführte Klausur trüge viele Kennzeichen der enaktiv-produzierenden Prüfung. Die zunehmende Durchlässigkeit der Kategorien verweist auf die Notwendigkeit zur Überarbeitung der gängigen Prüfungstaxonomien. Im praktischen Alltag der Prüfungsdurchführung an Hochschulen ist aber oft nicht die Klassifikation der Prüfungsform an sich, sondern vor allem die Abgrenzung der digitalen von der traditionell analogen Prüfung von Interesse. Prüfungsrechtlich und organisatorisch kann es notwendig sein zu beantworten, wann es sich bei einem gegebenen Prüfungsvorgang um eine digitale Prüfung handelt und welche Unterformen dabei zu differenzieren sind. Dies macht eine stärker an der technischen als der didaktischen Gestaltung orientierte Definition des Begriffs der digitalen Prüfung sinnvoll. Eine solche soll im Folgenden versucht werden.

Die verschiedenen Formen der digitalen Prüfung werden auch in Deutschland häufig mit dem aus der englischsprachigen Literatur entlehnten Begriff des Electronic Assessment (E-Assessment) zusammengefasst (Ridgway, McCusker und Pead 2004). Aus prüfungsdidaktischer Sicht meint der Begriff E-Assessment alle hauptsächlich kognitiven Leistungsmessungen, deren Vorbereitung, Durchführung und Verarbeitung mit Hilfe digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien vorgenommen werden (Schmees und Horn 2014). Dabei lassen sich zwei Auslegungsansätze identifizieren, die sich im Grad der Digitalität des Prüfungsverlaufs unterscheiden. In der restriktiven Auslegung müssen alle genannten Phasen des Prüfungsverlaufs sowohl für die Prüfenden als auch für die Studierenden digital unterstützt sein. So handelt sich bei einer Prüfung, die mit einer Software absolviert und von den Studierenden als digitales Dokument abgegeben wird, noch nicht notwendigerweise um ein E-Assessment. Wenn der Prüfende die digitalen Dokumente zum Zwecke der Korrektur ausdruckt und auf

Papier korrigiert, wäre der digitale Prozess unterbrochen, womit gemäß der restriktiven Definition kein E-Assessment mehr vorläge. Nur wenn alle Schritte des Prüfungsverlaufs von der Vorbereitung bis zur Verarbeitung elektronisch erfolgen, handelt es sich um vollwertige E-Assessments. Praxisnäher ist die Auslegung aus Studierendenperspektive. Hier gilt eine Leistungsprüfung dann als E-Assessment, wenn alle Phasen des Prüfungsverlaufs aus Studierendensicht digital durchgeführt werden. Die oben als Beispiel verwendete softwarebasierte Prüfung wäre in dieser Auslegung zweifelsfrei ein E-Assessment, da Unterbrechungen des digitalen Prüfungsprozesses auf Seiten der Prüfenden keine Rolle spielen.

Ein deutschsprachiges Pendant zum E-Assessment zu finden, gestaltet sich schwierig. Als Kandidaten kommen sowohl die Begriffe digitale Prüfung wie auch elektronische Prüfung in Betracht. Beide sind aber aus zwei wesentlichen Gründen keine adäquate Übersetzung. Erstens ist die Prüfung im deutschsprachigen Gebrauch konzeptuell enger gefasst als das Assessment. Prüfungen bezeichnen meist nur studienverlaufsrelevante summative Prüfungsleistungen wie Abschluss- oder Examensklausuren. Formative Assessments hingegen werden eher selten als Prüfungen, sondern meist als »Tests« bezeichnet. Zweitens kommt dem Begriff der elektronischen Prüfung aus prüfungsrechtlicher Sicht eine ausgezeichnete Stellung zu.

## 2.2 Einstufung nach dem Hochschulprüfungsrecht

Im Hochschulprüfungsrecht wird neben den grundsätzlich nicht-elektronischen mündlichen Prüfungen lediglich zwischen schriftlichen Prüfungen auf der einen Seite und elektronischen Prüfungen (E-Prüfungen) beziehungsweise elektronischen Klausuren (E-Klausuren) auf der anderen Seite unterschieden. E-Prüfung und E-Klausur sind dabei synonym zu verwenden. Die E-Prüfung wird in den einschlägigen Rechtsvorschriften meist in direkter Verbindung mit sogenannten Antwort-Wahl-Aufgaben besprochen, also Multiple oder Single Choice Aufgaben, die mit der Maus angeklickt werden. Dieser Definitionsversuch geht auf frühe Formen der E-Prüfungen im Hochschulbereich zurück, die mit überwiegender Mehrheit im Antwort-Wahl-Format implementiert waren. Diese enge juristische Definition der E-Prüfung ist aus prüfungsdidaktischer Sicht nicht zufriedenstellend und auch im Rechtsgebrauch weitgehend überholt (Morgenroth 2020). Nach aktuell herrschender Rechtsauffassung hat sich der Begriff der E-Prüfung erweitert und schließt einen weiteren Kreis an elektronischen Prüfungsformen ein. Deren gemeinsames Merkmal ist, dass die Verteilung, Durchführung und Verarbeitung der Prüfung in *demselben* informationstechnischen System erfolgen muss. Nur dieser letzte Teil unterscheidet sie von der oben abgeleiteten prüfungsdidaktischen Arbeitsdefinition des E-Assessment. Erst dann, wenn die Eingaben der Studierenden im Rahmen einer Prüfung das E-Prüfungssystem nicht verlassen, kommt prüfungsrechtlich die Einordnung als E-Prüfung überhaupt infrage (Niehues, Fischer und Jeremias 2018). Praktisch läuft dies darauf hinaus, dass nur Prüfungen, die in einem dezidierten E-Prüfungssystem durchgeführt werden, im prüfungsrechtlichen Sinne als E-Prüfungen gelten. Eine elektronisch verteilte Office-Datei, die von Studierenden mit einem Textverarbeitungssystem bearbeitet, per Upload wieder abgegeben und von den Prüfenden dann in einer separaten Software

korrigiert wird, ist demzufolge keine E-Prüfung. Der Verarbeitungsprozess ist zwar eine nicht unterbrochene Kette digitaler Arbeitsschritte, allerdings finden diese nicht in ein- und demselben Softwaresystem statt. Gleiches gilt für Prüfungen, die von Studierenden mit digitalen Werkzeugen wie einer Statistik- oder Konstruktionssoftware bearbeitet und später in elektronischer Form wieder abgegeben werden. Auch hierbei ist es unerheblich, dass der gesamte Prozess der Verteilung, Durchführung und Verarbeitung digital abläuft. Die Tatsache, dass die Prüfung nicht innerhalb eines einzigen integrierten E-Prüfungssystems stattfindet, rückt sie prüfungsrechtlich in den Formenkreis normaler schriftlicher Prüfungen. Angesichts der kontinuierlichen Weiterentwicklung elektronischer Aufgabenformate führt dies notwendigerweise auf Anwendungsfälle, für die noch keine Rechtsklärung hinsichtlich der Einordnung als E-Prüfung oder schriftlicher Prüfung besteht. Verschiedene E-Prüfungssysteme wie zum Beispiel das an der RWTH Aachen University entwickelte Dynexite zielen auf die Ermöglichung komplexer elektronischer Aufgabenformate. Ein Beispiel ist die Stellung von Programmieraufgaben, die in einer in das Prüfungssystem integrierten Programmierumgebung bearbeitet und später ausgewertet werden können. Obwohl eine Rechtsklärung aussteht, fiel eine solche Prüfung vermutlich in den Geltungsbereich der E-Prüfung, da ihre Vorbereitung, Durchführung und Verarbeitung in ein- und demselben Prüfungssystem stattfinden. Es gäbe allerdings nur noch rein formale Unterschiede zu einer Prüfung mit derselben Programmierumgebung, die als separate Software auf dem Prüfungscomputer und nicht als Teil eines dezidierten Prüfungssystems lief. Eine solche Prüfung wäre aber gemäß der oben skizzierten Rechtsauffassung der E-Prüfung eher nicht als solche, sondern als konventionelle schriftliche Prüfung aufzufassen.

### 2.3 Arbeitsdefinition

Zur informierten und transparenten Kommunikation über E-Assessments sind eine gemeinsame begriffliche Basis sowie ein geteiltes mentales Modell der jeweiligen Begriffe unumgänglich. Es ist elementar, dass im Diskurs über Konzepte wie E-Prüfungen oder Take-Home Klausuren alle beteiligten Akteure über denselben Gegenstand sprechen. Vor dem Hintergrund der Vielzahl gebräuchlicher Termini wird deshalb eine pragmatische Definition vorgeschlagen, die die Praxis digital unterstützter Prüfungsvorgänge an Hochschulen abbildet.

- 1) Das E-Assessment als Oberbegriff bezeichnet alle hauptsächlich kognitiven Formen der Leistungsmessung, deren Durchführung und Verarbeitung aus Studierendensicht mit digitalen Mitteln erfolgen. Die Beschränkung auf »hauptsächlich kognitive« Leistungsmessungen grenzt E-Assessments von digital unterstützten psychomotorischen Leistungsmessungen ab, zum Beispiel digitale Zeitnahmen bei Sportprüfungen. E-Assessments reichen grundsätzlich von formativen Leistungsmessungen wie freiwilligen semesterbegleitenden Tests oder Hausarbeiten bis hin zu summativen Leistungsmessungen wie elektronischen Abschlussklausuren sowie von hoch standardisierten Prüfungsformen im Antwort-Wahl-Verfahren bis

- zu offenen Eingabeformaten wie Programmieraufgaben, die mit Softwareentwicklungsumgebungen bearbeitet werden.
- 2) Die digitale Prüfung umfasst alle summativen E-Assessments wie Abschluss- oder Examensklausuren.
  - 3) Die elektronische Prüfung (E-Prüfung) bezeichnet im Sinne der prüfungsrechtlichen Normen nur solche summativen E-Assessments, deren Vorbereitung, Durchführung und Verarbeitung innerhalb ein- und desselben E-Prüfungssystems stattfinden.
  - 4) Der digitale Test oder elektronische Test (E-Test) meint alle formativen E-Assessments wie semesterbegleitende Quizzes oder digitale Hausübungen.
  - 5) Hybridformen verknüpfen E-Assessments mit analogen Prüfungselementen. So kann im Rahmen eines E-Assessments die Anfertigung einer papiergebundenen Zeichnung als Teilleistung erfolgen. In diesem Fall spricht man von hybriden E-Assessments beziehungsweise hybriden digitalen oder elektronischen Prüfungen oder Tests.

Hinzu treten häufig gebrauchte Bezeichnungen wie Fernprüfungen, Take-Home-Klausuren, proktorierte Prüfungen, Closed-Book-, Cheat-Sheet-, Open-Book- oder Open-Web-Klausuren. Die Begriffe heben jeweils bestimmte Eigenschaften von E-Assessments hervor, zum Beispiel die Art der Täuschungsüberwachung oder die Durchführungsbedingungen. Eine ausführlichere Besprechung auch dieser Termini erfolgt in späteren Abschnitten des vorliegenden Kapitels.

### 3 Formative E-Assessments

Formative E-Assessments, auch als digitale Tests oder elektronische Tests (E-Tests) bezeichnet, sind alle elektronischen Leistungsprüfungen, die den Lernprozess von Studierenden über einen längeren Zeitraum hinweg begleiten und mit Hilfe von wiederholten Ergebnisrückmeldungen verbessern sollen (Ehlers, Guetl, Höntzsch, Usener und Gruttmann 2013). E-Tests können dabei durchaus studienverlaufsrelevante Wirkung haben, indem ihre Absolvierung zum Beispiel als Zulassungsvoraussetzung für eine Prüfungsanmeldung oder zur Vergabe von Bonuspunkten auf eine spätere Klausur genutzt wird. Traditionell zählen zu den semesterbegleitenden Leistungsprüfungen die Hausübungen in der Mathematik, an deren Erfüllung oftmals die Zulassung zur Klausuranmeldung geknüpft ist.

Formative E-Assessments haben enge Verbindungen zum Konzept des *Mastery Learning* (Bloom 1974) und *Mastery Testing* (Kulik und Kulik 1987). Studierende werden hierbei durch kontinuierliche Tests entlang des Lernverlaufs und das daraus abgeleitete Feedback so lange auf eine summative Kompetenzprüfung vorbereitet, bis sie ein Kompetenzniveau erreicht haben, dass eine erfolgreiche Teilnahme verspricht. E-Tests führen diese Idee ins Digitale. Unterschiedliche Voraussetzungen auf Seiten der Lernenden werden durch E-Tests erfasst, Kompetenzdefizite rückgemeldet und so ein zielgerichteter Lernprozess ermöglicht. Grundsätzlich unterscheiden sich formative E-Assessments hinsichtlich der denkbaren Prüfungsgestaltung nicht von summativen

E-Assessments. Zur Gestaltung von formativen E-Assessments kommt eine Vielzahl von Prüfungsvarianten in Betracht, darunter Präsentationen, Disputationen, geschlossene, kognitive Testaufgaben, Hausarbeiten, Planspiele oder Portfolios (Huber und Reinmann 2019).

Allerdings gehört zu den konstituierenden Merkmalen der meisten E-Tests, dass sie wiederholt während des Lernverlaufs der Studierenden durchgeführt werden, oft wöchentlich oder in noch kürzerem Takt. Dies verursacht einen hohen Ressourcenaufwand für Korrektur und Feedback-Gabe. Daher greifen Lehrende zur effizienten Durchführung von E-Tests meist auf Aufgabenformate zurück, die eine einfache automatische Korrektur und Ergebnismeldung erlauben. Dazu gehören zum einen die genannten geschlossenen Aufgabenformate wie etwa Antwort-Wahl-Aufgaben im Multiple oder Single Choice Design (Butler 2018), Zuordnungs- und Klassifikationsaufgaben und zum anderen halboffene Aufgabenformate wie Ergänzungsaufgaben und Lückentexte. E-Tests, die aus solchen Aufgabenformaten zusammengesetzt sind, werden häufig als Quizzes bezeichnet.<sup>1</sup>

### 3.1 Empirische Evidenz am Beispiel von Quizzes

Die empirische Befundlage zur Wirksamkeit von Quizzes im Hochschulkontext ist reichhaltig und überwiegend positiv. Die Absolvierung von Quizaufgaben durch Studierende während der Lernphase verbessert signifikant die Prüfungsleistungen (Gholami und Moghaddam 2013) und erhöht den Wissensbehalt auch über längere Zeiträume (Roediger, Agarwal, McDaniel und McDermott 2011). Erwartungsgemäß gilt dies umso stärker, je höher die Ähnlichkeit der adressierten Kompetenzen zwischen den Quizfragen und den späteren Prüfungsfragen ist (Nguyen und McDaniel 2015), allerdings lässt sich eine generell lernförderliche Wirkung auch bei deutlich unterschiedlichen Kompetenzniveaus messen. Diese übergreifend lernförderliche Wirkung von Quizfragen geht zum Teil auf den lernpsychologischen »Testing Effect« zurück (McDaniel, Anderson, Derbish und Morrisette 2007). Allein das Ablegen eines Tests über gelerntes Material fördert das spätere Lernen und Behalten des Materials in einer abschließenden Prüfung, und zwar auch dann, wenn die Testergebnisse oder die korrekten Antworten auf die Testfragen vor dem Ablegen der abschließenden Prüfung nicht mitgeteilt wurden. Darüber hinaus erhöht die Absolvierung von Quizfragen auch sekundäre Ergebniskriterien wie Zufriedenheit, Engagement und Selbstwirksamkeitserwartung, aber auch den Workload bei Studierenden (DeSouza und Fleming 2003). Gleichzeitig scheinen sie eine wichtige Vorbedingung für die Wirksamkeit von Blended Learning-Formaten zu sein, deren lernförderliche Wirkung ohne die Flankierung durch Quizfragen nur deutlich schwächer ausgeprägt ist (Spanjers, Könings, Leppink, Verstegen, de Jong, Czabanowska et al. 2015).

---

1 Eine interaktive Entscheidungshilfe zur Auswahl von innovativen Prüfungsformen und E-Assessments liefert die Assessment Toolbox der Universität Bern (<https://assessment.unibe.ch/TestingFormats>) [10.03.2021].

## 4 Summative E-Assessments

Die wichtigste Funktion summativer E-Assessments ist es, das Kompetenzniveau von Studierenden zu einem festgelegten Zeitpunkt bilanzierend zu erfassen und die Ergebnisse gegenüber Stakeholdern wie der Hochschule oder Arbeitgebern zu dokumentieren. Summative E-Assessments sind retrospektiv und insofern final, als von dem bis zu einem bestimmten Zeitpunkt entwickelten Kompetenzniveau auf zukünftige Leistungen geschlossen und auf dieser Basis über den Zugang zu sozioökonomischen Ressourcen entschieden wird. Dem summativen Prüfen kommt somit in erster Linie eine Selektions- beziehungsweise Sozialisierungsfunktion zu (Flechsig 1976).

### 4.1 Closed-Book-, Cheat-Sheet-, Open-Book- und Open-Web-Prüfungen

Im Zuge der Verbreitung summativer E-Assessments haben sich offenere Bedingungen der Prüfungsdurchführung weiter etabliert, die über traditionelle Closed-Book-Prüfungen (CBP) hinausgehen. Bei Closed-Book-Prüfungen können Studierende während der Prüfungsteilnahme auf keinerlei eigene Materialien zurückgreifen. Alle zulässigen Materialien und Hilfestellungen wie zum Beispiel Formelsammlungen werden von der Prüfungsaufsicht gestellt. Offenere Prüfungsbedingungen wurden bereits in den 1960er Jahren diskutiert und erprobt (Feldhusen 1961). Die wesentlichen Formen sind Cheat-Sheet-Prüfungen (CSP), Open-Book-Prüfungen (OBP) und Open-Web-Prüfungen (OWP). Die drei Formen unterscheiden sich im Grad, zu dem selbst erstellte oder mitgeführte Hilfsmittel während der Klausurteilnahme von Studierenden benutzt werden dürfen. In typischen Cheat-Sheet-Prüfungen dürfen Studierende eine meist begrenzte Anzahl von Hilfszetteln in der Klausur verwenden, oft als Spickzettel bezeichnet. Lehrende können an solche Hilfszettel sowohl in Form als auch Inhalt weitgehend beliebige Vorgaben stellen. In der Praxis begegnet man dabei häufig einer Begrenzung der Seitenzahl und -größe (beispielsweise »drei beidseitig beschriebene DIN A4 Zettel«) oder auch der Bedingung, dass die Zettel handgeschrieben sein müssen. Damit soll gewährleistet werden, dass die Studierenden diese Zettel selbst erstellen und somit bestenfalls bereits beim Erstellvorgang Lerneffekte eintreten (Mathew 2012). Open-Book-Prüfungen gehen einen Schritt weiter. Hier sind nicht nur wenige, von Studierenden oft selbst zu erstellende Materialien als Hilfestellungen während der Prüfungsteilnahme erlaubt, sondern ganze Skripte oder Bücher. Ob die Menge erlaubter Dokumente auf eine konkrete Auswahl von Werken beschränkt ist oder beliebige Lehrbücher in beliebiger Menge mitgeführt werden dürfen, ist vom konkreten Einzelfall abhängig. In Open-Web-Prüfungen sind schließlich vollständig beliebige Hilfsmaterialien und insbesondere auch die Nutzung des Internets während der Prüfungsteilnahme erlaubt, solange diese asynchroner Natur sind. Ein Austausch zwischen Studierenden während der Prüfung, zum Beispiel über soziale Netzwerke oder Filesharingdienste, hat synchronen Charakter und wäre demzufolge untersagt.

Cheat-Sheet-Prüfungen und insbesondere die Open-Book- beziehungsweise Open-Web-Prüfungen betonen die Fähigkeit, Wissen unter authentischen Bedingungen zu lokalisieren, zu differenzieren und anzuwenden (Williams und Wong 2009). Zudem reduzieren sie die Bedeutung des Auswendiglernens für die Prüfungsleistung. Die Eignung

solcher Prüfungsbedingungen entfaltet sich deshalb vor allem auf höheren Kompetenzebenen etablierter Lernzieltaxonomien, wo nicht mehr reines Faktenwissen durch Nachschlagen oder eine Internetrecherche produziert werden kann (Imrie 1995).

An offene Prüfungsbedingungen werden zahlreiche und zum Teil konfligierende hochschuldidaktische Erwartungen geknüpft (Gupta 2007). Open-Book-Prüfungen sollen das Angstniveau von Studierenden senken, weil sie in der Verfügbarkeit von Referenzmaterialien Beruhigung finden. Zugleich kann der thematische Umfang einer Open-Book-Prüfung breiter sein, weil von den Prüflingen erwartet wird, dass sie alle Informationen in den Referenzquellen recherchieren können und nicht nur die vernünftigerweise erinnerbaren Kernaspekte reproduzieren könnten. Dies soll einen zusätzlichen Anreiz für ein gründliches Studium der verfügbaren Materialien liefern und somit die inhaltliche Beschäftigung mit den Prüfungsthemen intensivieren. Open-Book- und Open-Web-Prüfungen können somit auch realistischere Prüfungsfragen zulassen, die spätere Einsatzszenarien in Studium oder Beruf besser abbilden. Studierende werden zudem auf die akademische Arbeitspraxis vorbereitet, die weniger ein Auswendiglernen von Fachinhalten erfordert als vielmehr ein kompetenten Umgang mit Informationsquellen. Zudem besteht bei Open-Book- und Open-Web-Prüfungen aus hochschuldidaktischer Sicht die Hoffnung, dass Studierende bei der Prüfungsvorbereitung stärker auf höhere kognitive Fähigkeiten fokussiert sind und gegebenenfalls sogar ihre Lernstrategien anpassen, um die Anforderungen offener Prüfungen besser erfüllen zu können (Theophilides und Koutselini 2000).

Auf der Gegenseite stehen diverse Herausforderungen, die mit Open-Book- oder Open-Web-Prüfungen verknüpft sind. Zunächst wird von jedem Prüfling erwartet, dass ein dauerhafter Zugang zu denselben Referenzquellen besteht. Auch unterschätzen Studierende zum Teil deutlich die Zeit, die sie benötigen, um während der Prüfung in den Referenzmaterialien zu recherchieren. In Verbindung mit der geringeren Motivation für Studierende, die Materialien vor der Prüfung zu organisieren kann es dazu kommen, dass Studierende sich stark auf die Referenzmaterialien verlassen und sich im Extremfall während der Prüfung zum ersten Mal intensiver mit den Referenzmaterialien befassen. Auf der anderen Seite des Spektrums kann die Arbeitsbelastung bei denjenigen Studierenden erheblich ansteigen, die viel Zeit für die Vorbereitung und Auswahl des Referenzmaterials aufwenden. Im Übrigen erhöhen offene Prüfungsbedingungen auch den Arbeitsaufwand der Aufsichtspersonen, wenn sichergestellt werden muss, dass die Studenten während der Teilnahme nur die zulässigen Materialien verwenden.

## 4.2 Empirische Befundlage zu offenen Prüfungsbedingungen

Diese theoretischen Erwartungen an offene Prüfungsbedingungen werden inzwischen von einer umfassenden empirischen Befundlage komplementiert. Die Ergebnisse widersprechen zum Teil den Erwartungen und sind gerade für Lehrende teilweise überraschend. Zunächst steigt die prüfungsdidaktische Qualität von Klausuren mit wachsendem Grad der Offenheit an (Msila 2014). Lehrende verlagern abzurufende Lernziele auf höhere Lernzielebenen, um eine direkte Recherche zu verhindern. Somit gelingt es durch eine Veränderung der bloßen Prüfungsbedingungen, eine kompetenzorientier-



tere Gestaltung der Prüfung durch Lehrende zu erreichen. Die diagnostische Qualität der Prüfungen ist vom Grad der Offenheit unberührt. Es gelingt sowohl in Closed-Book-Prüfungen als auch in offeneren Formaten, die zu erhebenden Kompetenzen entlang psychometrischer Gütekriterien wie Reliabilität und Validität mit vergleichbarer Güte zu messen (Heijne-Penninga, Kuks, Schönrock-Adema, Snijders und Cohen-Schotanus 2008).

Studierende wenden für Closed-Book-Prüfungen tendenziell längere Vorbereitungszeiten auf, die zudem durch intensivere Nutzung der Lernmaterialien gekennzeichnet ist. Entsprechend ist die Lernzeit für Closed-Book-Prüfungen signifikant höher als für offenere Formate (Durning, Dong, Ratcliffe, Schuwirth, Artino, Boulet, et al. 2016). Lernstrategien im kognitiven oder motivationalen Bereich sind aber zwischen den verschiedenen Formaten nicht systematisch verschieden. Allein die Tatsache, dass eine offene Prüfungsform gewählt wird, greift also nicht maßgeblich in das Lernverhalten der Studierenden ein (ebd.). Weitgehend übereinstimmende Evidenz liegt hinsichtlich der Prüfungsleistungen vor: Studierende erzielen in Closed-Book-Prüfungen tendenziell bessere Ergebnisse als in offenen Formaten. Dies ist nicht allein ein Effekt längerer Vorbereitungszeit für Closed-Book-Prüfungen, sondern auch darauf zurückzuführen, dass Studierende oft keinerlei Erfahrung im Umgang mit Open-Book- oder Open-Web-Prüfungen haben. Bucharbeit beziehungsweise die Recherche von Informationen während einer stressbelasteten Situation müssen geübt werden und verursachen bei unerfahrenen Prüflingen oftmals mehr Aufwand als sie Nutzen bringen (Myry und Joutsenvirta 2015).

Die von vielen Lehrenden erwartete affektive Erleichterung durch offene Prüfungsbedingungen findet in begrenztem Umfang statt. Es finden sich messbare, aber quantitativ eher geringe Unterschiede bei Stressbelastung und Prüfungsangst zwischen Closed-Book-Prüfungen auf der einen Seite und Cheat-Sheet-, Open-Book-beziehungsweise Open-Web-Prüfungen auf der anderen Seite (Baillie und Toohey 1997). Gleichwohl ist die Anwesenheitsquote in Open-Book-Prüfungen höher als in Closed-Book-Prüfungen, bei denen deutlich mehr Absagen durch Studierende erfolgen (Francis 1982). Die Bearbeitungsdauer bei Open-Book ist aber im Mittel höher (Weber, McBee und Krebs 1983). Studierende verbringen zwischen 5 % und 10 % ihrer Klausurzeit mit der Recherche von Informationen. Die aufgewendete Zeit hat oftmals aber keinen Zusammenhang mit der erzielten Note (Westerkamp et al. 2013). Dennoch werden Cheat-Sheet-, Open-Book- und Open-Web-Prüfungen von Studierenden klar bevorzugt, da sie sich Vorteile wie die Reduktion der Stressbelastung während der Prüfung versprechen – die von der empirischen Evidenz nicht gedeckt sind.

Verengt man den Fokus auf Cheat-Sheet-Prüfungen, reproduziert sich die heterogene Evidenzlage. Entgegen der Erwartung vieler Lehrender stellen sich bei Cheat-Sheet-Prüfungen keine systematischen Leistungssteigerungen gegenüber Closed-Book-Prüfungen ein (Gharib, Phillips und Mathew 2012). Dieser Befund ist nicht zuletzt deshalb erstaunlich, weil die Vorbereitungszeit für Cheat-Sheet-Prüfungen tendenziell höher ist, da sie ja auch noch die Vorbereitung der Hilfszettel umfasst. Die Hoffnung, dass durch die eigene Erstellung der Hilfszettel eine tiefere Verarbeitung der Lerninhalte stattfindet, die zu einer Verbesserung der Prüfungsleistung führt, wird trotz höherer Lernzeit nicht erfüllt. Negative affektive Wirkungen wie

die Stressbelastung und Prüfungsangst sind bei Cheat-Sheet-Prüfungen zwar leicht reduziert im Vergleich zu Closed-Book-Prüfungen, aber höher als bei Open-Book- und Open-Web-Prüfungen. Schließlich scheint das Ausmaß von Täuschungsfällen bei Open-Book- und Open-Web-Prüfungen nicht höher zu sein als in Closed-Book-Prüfungen, obschon der Umfang zulässiger Materialien das Verbergen nicht erlaubter Hilfsmittel vereinfacht (Gharib und Phillips 2013).

### 4.3 Begriffsklärung: Fernprüfungen und Take-Home-Prüfungen

Fernprüfungen und Take-Home-Prüfungen sind summative Leistungskontrollen, welche in einem vorgegebenen Zeitintervall ortsunabhängig und unter frei wählbaren Arbeitsbedingungen durchgeführt werden. In der Literatur werden die Begriffe der Fernprüfungen und Take-Home-Prüfungen oftmals nicht deckungsgleich verwendet. Bei Fernprüfungen wird üblicherweise angenommen, dass eine Prüfungsaufsicht die Durchführung der Prüfung überwacht, zum Beispiel mit Hilfe einer Videoübertragung. Bei Take-Home-Prüfungen hingegen ging man ursprünglich davon aus, dass eine Prüfungsaufsicht während der Durchführung gerade nicht zugegen ist und auch sonst keine dezidierten Maßnahmen zur Täuschungsüberwachung ergriffen werden. Die Studierenden absolvieren die Prüfung zum gegebenen Zeitpunkt an einem frei wählbaren Ort ohne Live-Überwachung. An vielen Hochschulen im deutschsprachigen Raum ist der Begriff der Take-Home-Prüfung aber inzwischen zum Gattungsbegriff geworden, der sowohl Fernprüfungen (mit Überwachung) als auch beliebige andere Formen der ortsunabhängigen Leistungskontrolle umfasst. Für dieses Kapitel definieren wir Take-Home-Prüfungen deshalb als jede Form der zeit- und ortsflexiblen Leistungskontrolle, unabhängig davon, ob sie mit oder ohne Täuschungsüberwachung während der Durchführung stattfindet.<sup>2</sup>

### 4.4 Take-Home-Prüfungen im Allgemeinen

Take-Home-Prüfungen an Hochschulen sind international bereits seit längerer Zeit ein etabliertes Werkzeug der Kompetenzprüfung, insbesondere im Rahmen der beruflichen Weiterbildung und der Fernhochschulen (zum Beispiel Caruth und Caruth 2013). In Deutschland hat ihr Einsatz erst im Rahmen der Corona-Pandemie eine nennenswerte Verbreitung erreicht. Die zögerliche Umsetzung ist unter anderem dadurch begründet, dass die Durchführung von Take-Home-Prüfungen mit einer Reihe von Herausforderungen behaftet ist. Take-Home-Prüfungen müssen dem Gleichbehandlungsgrundsatz Rechnung tragen, der sich sowohl aus dem in Art. 3 Abs. 1 GG normierten allgemeinen Gleichheitssatz als auch aus anderen einfachgesetzlichen Bestimmungen ergibt. Es muss sichergestellt sein, dass bei allen Studierenden vergleichbare Bedingungen zur Prüfungsteilnahme herrschen. Sowohl bei der technischen wie auch der räumlichen Infrastruktur von Studierenden ist davon nur in seltenen Fällen auszugehen,

---

2 Weiterführende Informationen liefert unter anderem das Themendossier »Prüfungen im Digitalen« des Hochschulforum Digitalisierung: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/dossiers/pruefungen-im-digitalen> [10.03.2021].

allerdings sind solche Beschränkungen nach geltender Rechtsprechung kein Grund für die Gewährung eines Nachteilsausgleichs. Anders als bei gesundheitlicher Beeinträchtigung leitet sich aus dem Prüfungsrecht keine Lösung für den Umgang mit unterschiedlichen Prüfungsbedingungen auf Seiten der Studierenden ab. Hochschulen sind hier individuell gefordert, Maßnahmen zu entwerfen, die auf eine Homogenisierung der Voraussetzungen im Rahmen von Take-Home-Prüfungen zielen.

Aus prüfungsdidaktischer Sicht stellen Take-Home-Prüfungen keine größeren Herausforderungen an Form und Inhalt der Aufgabenformulierung als die klassische schriftliche Präsenzprüfung. Die Forschungslage zu Take-Home-Prüfungen selbst ist noch lückenhaft (Bengtsson 2019). Generell wird aber davon ausgegangen, dass Take-Home-Prüfungen häufig als Open-Book- oder Open-Web-Prüfungen ausgelegt sind, sodass eine Übertragbarkeit der damit assoziierten empirischen Befunde auf Take-Home-Prüfungen möglich erscheint. Lehrende betreiben auch bei Take-Home-Prüfungen erheblich höheren Aufwand bei der Erstellung von Aufgaben, um kompetenzgerechte Aufgabenstellungen zu entwickeln. Entgegengesetzt zum Aufwand für Lehrende ist die Vorbereitungsintensität von Studierenden für die Vorbereitung auf Take-Home-Prüfungen oftmals niedriger als für Prüfungen im schriftlichen Präsenzformat. Die Leistungsdauer ebenso wie die Leistungsgüte sind bei Take-Home-Prüfungen aber höher (Marsh 1984). Entsprechende Evidenz findet sich nicht nur in Feldstudien, sondern auch in kontrollierten experimentellen Untersuchungen, bei denen Studierende in überwachten Prüfungen schlechtere Leistungen erzielen als bei Take-Home-Prüfungen (Weber, McBee und Krebs 1983). Die Forschungsliteratur liefert Hinweise darauf, dass Ursachen dafür in der Nutzung unzulässiger Hilfsmittel im Rahmen von Take-Home-Prüfungen liegen könnten. Wird die Leistung von Studierenden, die zuvor entweder eine Präsenz- oder Take-Home-Prüfung absolviert haben, kurze Zeit später mit einem weiteren Test überprüft, der für beide Gruppen im Präsenzsetting durchgeführt wird, zeigen die Studierenden, die zuvor eine Take-Home-Prüfung zu bearbeiten hatten, deutlich schlechtere Leistungen als Personen, die sich auf eine Präsenzprüfung vorbereitet hatten (Marsh 1984).

#### 4.4 Take-Home-Prüfungen als E-Assessments

Im Kontext von Take-Home-Prüfungen kommt der Nutzung von E-Assessments eine maßgebliche Bedeutung zu. Hochschulen versuchen, den Schwund an Kontrolle und Standardisierung durch die Nutzung elektronischer Prüfungssysteme (E-Prüfungssysteme) wenigstens zum Teil auszugleichen. Zudem erleichtern E-Prüfungssysteme die Durchführung von Take-Home-Prüfungen in verschiedenen Phasen. Lehrende können mit Hilfe von E-Prüfungssystemen auf einfache Weise mehrere Varianten derselben Klausur herstellen, indem Aufgabenpools oder parametrisierbare Aufgaben genutzt werden. Darüber hinaus ist der Prozess der Verteilung der Prüfungsunterlagen und deren späterer Einsammlung weitgehend automatisiert. Sollen bearbeitete Prüfungsunterlagen elektronisch abgegeben werden, ist dies ohne die Nutzung von E-Prüfungssystemen ein fehlerträchtiger Prozess, der eine Reihe technisch anspruchsvoller Schritte umfasst. Studierende müssen aus ihren Prüfungsunterlagen digital versendbare Dokumente generieren. Dies ist gerade bei

papiergebundenen Take-Home-Prüfungen keine triviale Aufgabe, da sie die Digitalisierung der Prüfungsunterlagen mit einem Dokumentenscanner oder einem Smartphone erfordert. Dabei entstehen unter Umständen hohe Datenmengen, deren Versand fehlschlagen kann. Zudem wünschen Studierende bei Take-Home-Prüfungen eine unmittelbare und verlässliche Information darüber, dass sie ihre bearbeitete Prüfung ordnungsgemäß abgegeben haben. Die Nutzung eines dezidierten E-Prüfungssystems vereinheitlicht den Prozess und schafft so Prüfungssicherheit sowohl für Lehrende als auch Studierende bei der Durchführung von Take-Home-E-Assessments.

## 5 Umgang mit Täuschungen

Normverletzendes Verhalten von Studierenden wie zum Beispiel Schummeln stellt die größte Herausforderung für die Einführung von Take-Home-Prüfungen dar (Tao und Li 2012). Das International Center for Academic Integrity (ICAI) geht davon aus, dass 40-60 % der Studierenden mindestens einmal im Rahmen einer schriftlichen Prüfung getäuscht haben.<sup>3</sup> Zu den beliebten Täuschungsmethoden gehören die Nutzung unerlaubter Materialien, technische Maßnahmen zur Kompromittierung der Prüfungssituation (»Hacking«) sowie verabredete Kollaboration (Hellas, Leinonen und Ihantola 2017). In Tabelle 1 findet sich eine systematische Aufbereitung und Kategorisierung möglicher Täuschungsszenarien, gemeinsam mit einer Aufwandsschätzung und der Nennung von Möglichkeiten der Überwachung und Entdeckung von Täuschungen beziehungsweise Sicherstellung von Beweismitteln. Die zentrale Forderung vieler Lehrender bezieht sich deshalb auf die Bereitstellung von hinreichend effektiven Maßnahmen bei Take-Home-Prüfungen a) zur Täuschungsvermeidung, b) zur Täuschungsüberwachung und c) zur Täuschungsentdeckung. Täuschungsvermeidung bezeichnet Vorkehrungen, die es Studierenden erheblich erschweren, erfolgreiche Täuschungsversuche überhaupt zu unternehmen. Täuschungsüberwachung meint die Beobachtung der Studierenden während der Prüfungsdurchführung, in der Regel unterstützt durch eine Prüfungsaufsicht. Maßnahmen zur Täuschungsentdeckung schließlich machen es der Prüfungsaufsicht einfacher, Täuschungsversuche während ihres Auftretens oder im Nachhinein aufzudecken und zu belegen.

### 5.1 Täuschungsvermeidung

E-Assessments bieten vielfältige Optionen zur Täuschungsvermeidung. Ihr gemeinsames Merkmal ist es, dass sie den erwartbaren Nutzen von Täuschungsmanövern stark einschränken. Ein von vielen Lehrenden verwendetes Mittel ist die Adressierung bestimmter Kompetenzebenen in den Aufgabeninhalten, mit denen Täuschungsversuche vermieden werden sollen. Hier können mehrere Ansätze gewählt werden (Von Gruening, Souza, Pradarelli, Magid, und Cieliebak 2018). Auf der einen Seite können Lehrende versuchen, ihre Aufgaben auf höheren Kompetenzebenen zu formulieren, die Interpretations- oder Transferleistungen erfordern, sodass ein reines Abschreiben nicht

---

3 <https://www.academicintegrity.org/statistics/> [10.03.2021].

zu einer nennenswerten Verbesserung der Prüfungsleistung führen kann beziehungsweise schnell bemerkt würde. Auf der Gegenseite steht der Versuch, möglichst niedrige Kompetenzebenen wie die reine Wissensproduktion anzusprechen und dafür den zur Verfügung stehenden Zeiträumen auf ein absolutes Minimum zu verkürzen. Solche Varianten der Hochgeschwindigkeitsprüfung sind aus prüfungsdidaktischer Sicht für die meisten Anwendungsfälle im Hochschulkontext ungeeignet, da sie höherwertige Lernzielebenen naturgemäß außer Acht lassen. Eine zweite prominente Methode der Täuschungsvermeidung ist die Individualisierung von Prüfungsaufgaben oder ganzer Prüfungen. Sie kann händisch oder im Fall von E-Assessments vollautomatisch durch die Erstellung mehrerer Varianten derselben Klausur erfolgen. Dazu werden entweder einzelne Aufgaben in einer Weise parametrisiert, dass Teile der Aufgabenformulierung oder das zur Aufgabe gehörige Datenmaterial mit einem Zufallsalgorithmus durch das E-Prüfungssystem automatisch generiert werden. Diese Parametrisierung erfolgt nach vorgegebenen Regeln, sodass der Variantenreichtum kontrolliert und unterschiedliche Schwierigkeitsgrade durch ungünstige Zufallsauswahlen vermieden werden können. Überdies kann die Zusammensetzung der Prüfung an sich automatisch gewählt werden. Aus einem umfangreichen Aufgabenpool wird dazu eine Stichprobe von Aufgaben gezogen, sodass möglichst keine Prüfung für dieselbe Kohorte identische Aufgaben enthält. Das Kopieren der Lösungen anderer wird damit erheblich erschwert. Ferner erlaubt der Einsatz datenanalytischer Verfahren auf den Prüfungsergebnissen das (teil-)automatische Aufdecken unerlaubter Zusammenarbeit zwischen Studierenden (Li, Luo, Sikdar, Nizam, Gao, Shan, et al. 2019). Sowohl bei der Parametrisierung als auch bei der Pool-basierten Prüfungserstellung muss streng auf eine Vergleichbarkeit zwischen den erstellten Klausurvarianten geachtet werden. Dies betrifft nicht nur psychometrische Eigenschaften einer Klausur wie den mittleren Schwierigkeitsgrad aller Aufgaben, die Verteilung der Schwierigkeitsgrade zwischen den Aufgaben oder die Dauer der Aufgabebearbeitung, sondern auch prüfungsdidaktische Aspekte wie die Abdeckung derselben Lernziele. Im Übrigen ist die vielfach verbreitete Abgabe von Ehrenerklärungen eher wenig effektiv, wie eine Vielzahl von Täuschungsskandalen aus dem internationalen Raum auch an hochreputierten Hochschulen zeigt.<sup>4</sup> Auch Studierende stehen der Durchführung von Take-Home-E-Assessments ohne weitergehende Maßnahmen zur Täuschungsüberwachung äußerst kritisch gegenüber (Jervis und Brown 2020).

## 5.2 Täuschungsüberwachung

Die Maßnahmen zur Täuschungsüberwachung werden häufig mit dem Begriff des Proctoring zusammengefasst. Dieser meint nicht mehr als die Durchführung einer

---

4 Zum Beispiel Harvard University ([https://en.wikipedia.org/wiki/2012\\_Harvard\\_cheating\\_scandal](https://en.wikipedia.org/wiki/2012_Harvard_cheating_scandal)) [10.03.2021], Duke University (<https://www.nytimes.com/2007/05/01/us/01duke.html>) [10.03.2021], Stanford University (<https://www.mercurynews.com/2015/03/27/stanford-university-looks-into-allegations-of-cheating-by-students/>) [10.03.2021], University of Sidney (<https://www.smh.com.au/cqstatic/givnzv/Taskforce.pdf>) [10.03.2021].

Prüfungsaufsicht zum Zwecke der Gewährleistung akademischer Integrität. In schriftlichen oder mündlichen Präsenzprüfungen erschöpft sich das Proctoring zumeist in der Anwesenheit einer oder mehrerer Aufsichtspersonen. Bei Take-Home-Prüfungen ist diese Prüfungsaufsicht im Vergleich zum Präsenzsetting deutlich erschwert, da kein direkter Zugriff auf den physischen Arbeitsbereich der Studierenden besteht. Mit Methoden des Online-Proctoring wird hier versucht, eine effektive Aufsicht der Prüflinge aus der Ferne zu ermöglichen. Online-Proctoring lässt sich in vier verschiedene Stufen gliedern, die durch einen steigenden Grad an Eingriff in die Privatsphäre der Studierenden gekennzeichnet sind (Sietses 2016).

Ab der zweiten Stufe kommt dabei spezialisierte Software zur Durchführung des Proctoring zum Einsatz. Solche Online-Proctoring-Systeme bieten Schnittstellen zu gängigen E-Prüfungssystemen, sodass spätestens auf dieser Ebene der Einsatz von E-Assessments als Format für Take-Home-Prüfungen dominiert.<sup>5</sup> Proctoring Software ermöglicht Aufzeichnungen in verschiedenster Form, darunter Video- und Audioaufzeichnungen, Bildschirmfotos oder -videos, die Übersicht auf dem PC der Prüflinge laufender Prozesse sowie ein Logging aller Nutzerinteraktionen wie Maus- und Tastaturklicks. In vielen Online-Proctoring-Systemen werden Überwachungsalgorithmen aus dem Bereich maschinellen Lernens eingesetzt, um auffälliges Verhalten der Studierenden zu entdecken und entsprechende Hinweise an die Prüfungsaufsicht zu geben. Typische Anwendungen sind die Auswertung von Augenbewegungen oder der Abgleich von Klickgeräuschen, die das Computermikrofon aufzeichnet, mit den tatsächlichen Eingaben. Zusätzlich kann ein Lockdown des Computers erfolgen, sodass unzulässige Aktivitäten wie das Besuchen bestimmter Webseiten oder der Start von Anwendungen unterbunden werden. Entsprechend tief muss die Software in den PC der Prüflinge eingreifen.

Online-Proctoring kann dabei grundsätzlich asynchron oder synchron erfolgen. Beim asynchronen Proctoring findet während der Prüfungsteilnahme keine Überwachung durch eine Prüfungsaufsicht statt. Stattdessen wird durch das Online-Proctoring-System eine Aufzeichnung durchgeführt und persistent gespeichert, die ex post durch Aufsichtspersonen auf Täuschungsversuche begutachtet wird, oft unterstützt durch automatische Algorithmen zur Täuschungsentdeckung, die auffälliges Verhalten der Studierenden in einer Timeline markieren und so das Auffinden erleichtern. Die Ahndung eines festgestellten Täuschungsversuchs erfolgt hier erst nach dem Ablegen der Prüfung. Synchrones Proctoring oder Live-Proctoring kommt ohne eine persistente Speicherung der Aufzeichnung einer Prüfungsdurchführung aus. Hier ist während der Abnahme einer Prüfung eine menschliche Prüfungsaufsicht zugegen, die durch automatisierte Algorithmen des Online-Proctoring-Systems unterstützt wird. Entdeckt die menschliche Prüfungsaufsicht einen Täuschungsversuch oder signalisiert die Software einen entsprechenden Verdacht, kann live im aufgezeichneten Material zurückgespult und das verdächtige Verhalten geprüft werden. Die Feststellung des Täuschungsversuchs findet hier noch während der Prüfungsdurchführung statt.

---

5 Eine Übersicht kommerzieller und nicht-kommerzieller Proctoring-Software liefert [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TQcwXozYqwoCmHoSUQNeOR71opUWj9WtXnmBWRH9e48/\[10.03.2021\]](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TQcwXozYqwoCmHoSUQNeOR71opUWj9WtXnmBWRH9e48/[10.03.2021]).

Auf der ersten Stufe des Proctoring steht die Videoüberwachung von Prüflingen in Videokonferenzen mit maximal 10 bis 15 Studierenden unter Verwendung nur einer Videokamera. Eine verlässliche Täuschungsüberwachung ist in solchen Szenarien nur schwer möglich. Studien mit studentischen Probandinnen und Probanden an verschiedenen Hochschulen, darunter an der TU München und an der RWTH Aachen haben festgestellt, dass Täuschungsversuche der oftmals gut vorbereiteten Studierenden zu einem guten Teil selbst bei aufmerksamer Prüfungsaufsicht unbemerkt bleiben.<sup>6</sup> Die zweite Stufe des Online-Proctoring umfasst synchrones oder asynchrones Proctoring mit der Aufzeichnung einer Videokamera sowie des Bildschirms der Prüflinge. Zusätzlich werden die besuchten Webseiten geloggt. Auf der dritten Stufe findet zusätzlich ein Logging der laufenden Applikationen und ein Lockdown des Computers der Prüflinge statt. Auf der höchsten Stufe werden zwei Kameras für die Videoüberwachung eingesetzt (zum Beispiel einmal die Webcam des Computers und einmal eine rückwärtig positionierte Smartphone-Kamera). Zusätzlich erfolgt ein vollständiges Aktivitäts-Logging, das sämtliche Nutzerinteraktionen mit dem Computer und alle Systemprozesse aufzeichnet.

### 5.3 Täuschungsentdeckung

Vorkehrungen zur Täuschungsentdeckung sollen es der Prüfungsaufsicht erleichtern, während der Prüfungsdurchführung unbemerkt gebliebene Täuschungsversuche aufzudecken. In diesen Bereich fallen unter anderem die weiter oben beschriebenen Maßnahmen zur maschinellen Entdeckung von Täuschungsversuchen durch Proctoring-Software. Auch die Herstellung paralleler Varianten einer Prüfung ist ein gängiges Mittel, um feststellen zu können, ob abgegebene Prüfungsunterlagen schlichtweg physisch kopiert wurden. Dies kann zum einen durch die Erstellung verschiedener ähnlicher Aufgabenvarianten geschehen, sodass der Inhalt der Bearbeitung durch einen Studierenden/eine Studierende angezeigt, auf welche der Varianten geantwortet wurden. Zum anderen bietet sich die Individualisierung nicht-inhaltsrelevanter Gestaltungsmerkmale der Klausurmaterialien. Dies können leichte Veränderungen der Abstände oder Formulierungen sein, anhand derer das physische Kopieren von Lösungen festgestellt werden kann. Auch die Einbettung eines versteckten Identifikationscodes in den digitalen Aufgabendokumenten ist möglich. Zusätzlich kommt die Verwendung von Plagiatserkennungssoftware in Betracht, welche die abgegebenen Aufgabenbearbeitungen automatisiert mit einem großen Pool von Quellen vergleicht. Hier ist von zentraler Bedeutung, dass die Software nicht nur gegen Quellen aus dem Internet prüft, sondern auch innerhalb der abgegebenen Klausurmaterialien, um sowohl das Plagiierten öffentlich verfügbarer Lösungen als auch das Abschreiben unter den Prüflingen aufdecken zu können.

---

6 Siehe unter anderem <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/online-proctoring> [31.05.2021]; [https://video.cls.rwth-aachen.de/wp-content/uploads/2021/02/Analyse\\_Taeschungsszenarien\\_Pruefungen\\_published.pdf](https://video.cls.rwth-aachen.de/wp-content/uploads/2021/02/Analyse_Taeschungsszenarien_Pruefungen_published.pdf) [10.03.2021].

## 5.4 Rechtliche Bewertung

Insbesondere der Aspekt der Täuschungsüberwachung bei Take-Home-Prüfungen greift in mehrere Rechtsgebiete ein, darunter das Datenschutzrecht, Persönlichkeitsrechte wie das Recht am eigenen Bild und Wort sowie das Urheberrecht. Zum aktuellen Zeitpunkt im April 2021 ist die rechtliche Situation rund um die Täuschungsüberwachung an deutschen Hochschulen weiterhin unübersichtlich, insbesondere mit Bezug auf die Zulässigkeit verschiedener Formen des Online-Proctoring. Einige Bundesländer haben Sonderverordnungen erlassen, die den Rechtsrahmen für überwachte Take-Home-Prüfungen deutlich erweitern. Ferner haben sich verschiedene Gerichte im Rahmen von Eilverfahren mit der Täuschungsüberwachung im Rahmen digitaler Prüfungen beschäftigt, darunter das OVG Münster (Az. 14 B 278/21.NE) sowie das OVG Schleswig (Az. 3 MR 7/21). Die Beschlüsse geben erste Hinweise darauf, wie die Gerichte die Rechtslage in Hauptsacheverfahren beurteilen könnten. Die Einschätzungen ähneln dem Gutachten der Rechtsinformationsstelle der Digitalen Hochschule NRW (RiDHnrw) aus dem Jahr 2020. (Albrecht und Fischer 2020). Fachexperten gehen deshalb davon aus, dass die Hochschulen bereits auf kurze Sicht eine deutliche Erweiterung ihrer Möglichkeiten erhalten werden, Take-Home-Prüfungen und die erforderlichen Maßnahmen zum wirksamen Umgang mit Täuschungsversuchen rechtssicher umsetzen zu können.

## 6 Implementierung von E-Assessments

### 6.1 Realisierung mit E-Prüfungssystemen

Zur Durchführung von E-Assessments können vielfältige Software-Plattformen genutzt werden. Sämtliche etablierten Lernmanagementsysteme wie Moodle, Ilias oder Blackboard stellen Funktionalitäten für die Durchführung von E-Assessments mit verschiedenen Aufgabenformaten bereit. E-Assessments sind aber nicht auf dezidierte Systeme zur Durchführung elektronischer Prüfungen beschränkt. Auch Audience Response Systeme wie Mentimeter, Particify oder QuizAcademy bieten nutzenstiftende Plattformen für die Durchführung von E-Assessment, ebenso wie Umfrage-Plattformen wie Soscisurvey, Limesurvey oder Google Forms. Zur Verwaltung studentisch generierter E-Assessments bieten sich Plattformen wie PeerWise oder das Moodle Plugin Student-Quiz an. Komplexere Aufgabenformate lassen sich mit kollaborativen Plattformen wie Padlet, Miro oder IdeaPad implementieren. Auch kollaborative Entwicklungsumgebungen aus dem Statistik- oder Programmierbereich wie zum Beispiel Jupyter Notebooks eignen sich zur Durchführung von E-Assessments.

Sobald es aber um die rechtssichere Abnahme von E-Prüfungen im Sinne des Hochschulprüfungsrechts geht, benötigen Hochschulen E-Prüfungssysteme, die genau für diesen Zweck konfiguriert sind. Ein Lernmanagementsystem wie Moodle oder ILIAS mit den prinzipiell reichhaltigen E-Assessment Funktionen ohne weitere Anpassungen für diesen Zweck einzusetzen, ist kein zielführender Weg. Lernmanagementsysteme sind nicht notwendigerweise als E-Prüfungssysteme geeignet und benötigen zum



Teil umfassende Konfigurationsänderungen, um für die regelhafte Durchführung von E-Prüfungen verwendet werden zu können. So müssen E-Prüfungssysteme eine Reihe technischer und organisatorischer Maßnahmen implementieren, die maßgeblich durch das Datenschutzrecht und das Prüfungsrecht vorgegeben sind. Sie müssen eine revisionssichere Bereitstellung, Bearbeitung, Abgabe und Ausfallgeschützte Speicherung von Prüfungen ermöglichen. Neben der Datensicherheit müssen sie Prüfungsdaten geschützt ablegen, sodass nur autorisierte Personen Zugriff auf die Daten erlangen können. Entsprechend wird ein systematisches Pentesting (penetration testing) zur Gefahrenabwehr empfohlen, bevor ein E-Prüfungssystem in der Breite eingesetzt wird. E-Prüfungssysteme sollten zudem Snapshots der Prüfungsdurchführung anfertigen, zum Beispiel in Form regelmäßiger Screenshots, um bei einem Absturz des E-Prüfungssystems den bisherigen Prüfungsverlauf zweifelsfrei dokumentieren zu können. Sie sollten Schnittstellen zur verlässlichen Übertragung von Prüfungsergebnissen an das Campusmanagement bieten. Zudem sollten sie mit Blick auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der Täuschungsüberwachung bei elektronischen Take-Home-Prüfungen Schnittstellen zu Online-Proctoring-Systemen bereitstellen und zusätzlich selbst Werkzeuge zur Täuschungsvermeidung bieten, zum Beispiel einen Browser-Lockdown während der Prüfungsdurchführung.<sup>7</sup> Schließlich ist die Einplanung einer aktiven Weiterentwicklung unbedingt erforderlich, um der wachsenden Aufgabenvielfalt im Bereich der E-Assessments auch in Zukunft Rechnung tragen zu können.

E-Prüfungssysteme stellen in der Regel mehrere Aufgabenformate bereit. Zum Quasi-Standard zählen dabei zunächst die sogenannten geschlossenen Aufgaben wie Ja-/Nein-Fragen, Single- oder Multiple-Choice Fragen sowie Zuordnungsaufgaben, bei denen ein Satz von Antwortoptionen einer oder mehreren Antwortkategorien zugeordnet werden muss. Ferner bieten praktisch alle etablierten E-Prüfungssysteme die sogenannten halboffenen Aufgabenformate. Dazu zählen Lückentexte, Aufgaben zur Ergebniseingabe und Cloze-Aufgaben, bei denen eine meist aus nur einem Wort bestehende Antwort frei eingegeben werden kann. Offene Aufgabenformate sind Eingabemöglichkeiten für längere Texte oder auch die Upload-Möglichkeit für beliebige Dateiformate. Tabelle 2 gibt eine Übersicht der wichtigsten an deutschen Hochschulen eingesetzten kommerziellen und nicht-kommerziellen E-Prüfungssysteme mitsamt jeweils der enthaltenen Aufgabenformate.

## 6.2 Realisierung als alternative Prüfungsformen

Ein häufig geäußerter Vorwurf an E-Prüfungssysteme ist die eingeschränkte Aufgabenvielfalt. Insbesondere den geschlossenen und halboffenen Aufgabenformaten wird eine Eignung eher zur Erfassung von Kompetenzen auf niedrigen Lernzielebenen wie der Wissensreproduktion und Verständnisprüfung zugesprochen (Bender, Hilkenmeier und Schaper 2015). Die Prüfung höherer Lernzielebenen gestaltet sich mit den etablierten E-Prüfungssystemen (Tab. 2) derzeit noch schwierig. Es existieren erste Ansätze für konkrete Fachdisziplinen, auch komplexe Lernzielanforderungen

---

7 SafeExamBrowser (<https://safeexambrowser.org/>) [10.03.2021].

mit E-Prüfungssystemen abzuführen. Ein Beispiel ist die nahtlose Integration spezifischer Softwaretools wie statistische oder informatische Programmierumgebungen als Aufgabenformate in E-Prüfungssystemen, allerdings befinden sich solche Vorhaben aktuell erst im Entwicklungsstadium.

Zudem muss konstatiert werden, dass praktisch alle Lösungen zur Täuschungsvermeidung, -überwachung und -entdeckung im Rahmen von E-Assessments an ihre Grenzen stoßen, wenn während des Ablegens der Prüfung unbeteiligte Dritte eine individuelle Hilfestellung leisten oder sogar das komplette Absolvieren der Prüfung für den eigentlichen Prüfling übernehmen (Tab. 1). Selbst fortgeschrittene Methoden des Online-Proctoring können bei entsprechender technischer Expertise nicht verhindern, dass ein Prüfling die Prüfung nur zum Schein bearbeitet, während dritte Personen die eigentliche Prüfungsbearbeitung übernehmen.

Deshalb erfährt die Nutzung alternativer Prüfungsformen wachsende Aufmerksamkeit (Billerbeck, Barnat und Knutzen 2016). Zu den prominenten Vertretern alternativer Prüfungsformen zählen die digitalen Prüfungsportfolios, App-basierte E-Assessments, Serious Games, praktische Demonstrationen oder Präsentationsleistungen. Ihr kennzeichnendes Merkmal ist, dass Art und Umfang der Prüfungsleistungen systematisches Täuschungsverhalten unrealistisch machen. Alternative Prüfungsformen lösen überdies eine bereits seit langem formulierte Forderung an Prüfungskonzepte im Hochschulbereich ein. Sie zielen auf den Wechsel von zeitgebundenen summativen Prüfungen hin zu kontinuierlichen Leistungskontrollen, die formativ in den Semesterverlauf eingebettet sind und perspektivisch sogar komplett auf summative Prüfungen verzichten können (»embedded assessment«; Redecker und Johannessen 2013). Mit Hilfe von Leistungsdaten, die während des Semesters erhoben werden, findet hier eine kumulative Bewertung des Kompetenzniveaus und dessen Entwicklung bei den Studierenden statt, die eine abschließende Prüfung weitgehend überflüssig macht. Auf zwei alternative Prüfungsformen soll im Folgenden exemplarisch näher eingegangen werden.

### 6.2.1 Prüfungsportfolios

Prüfungsportfolios sind (digitale) Sammlungen von Leistungsartefakten, deren Zusammenstellung klaren Vorgaben folgt und die Erreichung festgelegter Lernziele sowie den Erwerb unterschiedlicher Kompetenzen dokumentiert (Lombardi 2008). Ursprünglich vor allem im erziehungswissenschaftlichen Bereich verbreitet (Barton und Collins 1993), finden sich Prüfungsportfolios inzwischen quer durch alle Fachdisziplinen, zum Beispiel Mathematik (Asturias 1994), Ingenieurwissenschaften (Christy und Lima 1998), Sprachkurse (Song und August 2002), Sportwissenschaften (Mohnsen und Mendon 1997) und Wirtschaftswissenschaften (Walstad 2001). Traditionell werden Portfolios ergänzend zu summativen Abschlussprüfungen eingesetzt. Dort ermöglichen sie insbesondere eine formative Steuerung des Kompetenzerwerbs und sollen somit eine bessere Vorbereitung auf die summative Kompetenzprüfung leisten (Dysthe und Engelsen 2004). Da Prüfungsportfolios explizit auf die Messung höherwertiger Lernzielebenen ausgerichtet und im Wesentlichen einer Take-Home-Prüfung im Open-Web-Format entsprechen, sind sie nicht auf die Abfrage recherchierbaren Wissens

ausgelegt, sondern entfalten ihr Potential vor allem auf höheren Kompetenzebenen (Davies und LeMahieu 2003). Zwar sind viele Leistungsartefakte von Prüfungsportfolios im Kern wieder Take-Home-Prüfungen mit den typischen Herausforderungen bei der Täuschungsüberwachung, aber alleine aufgrund des hohen Umfangs und der Vielfalt der enthaltenen Leistungsartefakte errichten Prüfungsportfolios oftmals eine hohe Schwelle der Täuschungsvermeidung. Täuschungswillige Studierende müssen eine erhebliche Menge unzulässiger Ressourcen über einen längeren Zeitraum hinweg zum Einsatz bringen. Die dabei entstehenden stilistischen und inhaltlichen Brüche sind zudem oftmals leicht zu entdecken (Cizek 1999).

Tatsächlich gelingt es mit der Nutzung von Prüfungsportfolios in verschiedenen Szenarien, spätere summative Prüfungsleistungen zu verbessern (Händel, Wimmer und Ziegler 2020), allerdings findet sich dieser leistungsförderliche Effekt nur in einem Teil der Forschungsliteratur (siehe zum Beispiel Astwood und Slater 1997). Gründe dafür liegen vor allem in der didaktischen Anlage des Prüfungsportfolios. Der Grad der Auseinandersetzung der Studierenden mit den Aufgaben des Prüfungsportfolios und entsprechend die spätere Leistungsgüte sind unter anderem abhängig von Art und Qualität des Feedbacks und der Lernstrategien der Studierenden (Segers, Gijbels und Thurlings 2008). Positive Einstellungen von Studierenden gegenüber Prüfungsportfolios finden sich überdies oft erst nach intensiver Einführung des Formats der Prüfungsportfolios (Davis, Ben-David, Harden, Howie, Ker, McGhee et al. 2001). Studien weisen ferner darauf hin, dass die Beurteilung von Prüfungsportfolios durch Lehrende mit zufriedenstellender psychometrischer Qualität und einer guten Übereinstimmung mit späteren Abschlussnoten gelingt (Chang und Wu 2012).

## 6.2.2 E-Assessments mit Drittapplikationen

E-Assessments finden im Zuge des digitalen Wandels immer öfter unter Verwendung von Drittapplikationen statt, die zuvor auch in der Kompetenzvermittlung eingesetzt worden ist (Minocha 2009). Unter Drittapplikationen versteht man Software, deren primärer Zweck nicht das Durchführen von E-Assessments ist. Zu unterscheiden ist zwischen domänenspezifischer und universeller Software. Unter domänenspezifischer Software versteht man spezialisierte Software, die zur Lösung fachbezogener Anforderungen eingesetzt wird. Beispiele für solche Werkzeuge sind Geoinformationssysteme (GIS), Software aus dem Feld der statistischen Analyse, Computer Algebra Systeme (CAS), Konstruktionssoftware (CAD/CAM-Systeme) und Entwicklungsumgebungen für Programmiercode (Integrated Development Environment, IDE), aber auch stark spezialisierte Werkzeuge wie datenbankbasierte Abfragesprachen oder Software für Cloud Computing (Al-Samarraie und Saeed 2018). Universelle Software auf der anderen Seite sind unabhängig von der Fachdomäne einsetzbar. Im Bereich des digitalen Prüfens sind dies vor allem Office-Anwendungen.

Drittapplikationen realisieren die Forderung des Constructive Alignment nach einer engen Verzahnung von Lernzielen, Lernmethoden und Prüfungsvorgängen (Biggs und Tang 2011). Von zentraler Bedeutung bei der Auswahl geeigneter Drittapplikationen für E-Assessments ist ihre Authentizität für den Lern-, Forschungs- oder Arbeitsalltag (Jones und Bissell 2011). Je stärker die Verwendung der Software als Teil einer

Prüfung an ihren realweltlichen Einsatz angelehnt ist, desto höher ist die Passung von Prüfungssituation, Prüfungsanforderungen und Prüfungsaufgaben im Sinne des Constructive Alignment (Iller und Wick 2009). Gleichzeitig bringt der Einsatz von Drittapplikationen als Prüfungswerkzeuge verschiedene Herausforderungen mit sich (Halberr, Dittmann-Domenichini, Piendl und Schlienger 2016). Die Applikationen müssen allen Studierenden zur Verfügung stehen, was zwar in Rechnerpools der Hochschule, nicht aber bei Take-Home-Prüfungen sicher gewährleistet werden kann. Die Software sollte automatisch Zwischenergebnisse speichern, um eine Wiederherstellbarkeit der Eingaben bei Abstürzen zu ermöglichen. E-Assessments mit Drittapplikationen sollten zudem als Open-Web-Prüfungen angelegt sein, da die Nutzung integrierter Hilfesysteme und oft auch der Weg ins Internet nicht vermieden werden können. Die Applikationen müssen den Export der Bearbeitungen als Dateien ermöglichen, wobei eine Versionskompatibilität zwischen den Installationen der Studierenden und der Prüfenden sicherzustellen ist. Und schließlich muss die technisch stabile und revisionssichere Versendung der exportierten Dateien an die Prüfenden ermöglicht werden. Diese Anforderungen zu erfüllen ist nicht in jedem Falle trivial. Trotzdem birgt die Nutzung von Drittapplikationen enorme Potentiale zur kompetenzorientierten Situierung von Prüfungen in sich stetig stärker digitalisierenden Lernwelten (Hillier und Fluck 2017).

## 7 Akzeptanz

Entscheidende Bedeutung bei der nachhaltigen Etablierung von E-Assessments kommt dem Grad an Akzeptanz bei den beteiligten Akteurinnen und Akteuren zu. Die Einführung neuer Prüfungsformen ist nicht selten von Skepsis begleitet, die didaktisch, technologisch, datenschutzrechtlich oder ethisch begründet sein kann. Die Technologieakzeptanzforschung hat eine Reihe empirisch gut validierter Modelle hervorgebracht, um die Akzeptanz der Einführung neuer Technologien sowohl bei Lehrenden (Kuikka, Kitola und Laakso 2014) als auch bei Studierenden zu erklären (Doukas und Andreatos 2007). Es zeigt sich, dass die Akzeptanz von E-Assessments von einer Vielzahl an Variablen abhängig ist (Zheng und Bender 2019) und zudem das Potential für signifikante »Enacting«-Effekte bietet. Studierende, die ursprünglich geringe oder negative Erwartungen haben, zeigen nach der Nutzung der elektronischen Infrastruktur eine signifikante Steigerung ihrer Akzeptanz (Looi, Sun, Wu, Seow, Chia, Wong et al. 2014). Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die Akzeptanz der Einführung von E-Assessments sowohl bei Lehrenden wie auch Studierenden nicht allein durch kommunikative Formate und Schulungen erhöht werden kann, sondern maßgeblich auch praktischen Umgang mit den Systemen erfordert.

## 8 Zusammenfassung

Die Bedeutung des Prüfens mit digitalen Mitteln hat an Hochschulen in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Mit der Corona-Pandemie hat sich in diese Entwicklung noch einmal erheblich beschleunigt. Die systematische Beschäftigung mit dem

Themenfeld wird durch eine Vielzahl an Begriffen erschwert, die überdies nicht immer deckungsgleich verwendet werden. E-Assessments, digitale und elektronische Prüfungen oder Tests, hybride Formate, Fernprüfungen und Take-Home-Klausuren, Closed-Book-, Cheat-Sheet-, Open-Book- oder Open-Web-Prüfungen sind nur einige der Begriffe, mit denen die verschiedenen Akteurinnen und Akteure im deutschsprachigen Hochschulwesen operieren. Das vorliegende Kapitel unternimmt deshalb eine vorläufige Arbeitsdefinition grundlegender Termini auf dem Gebiet der digital gestützten Leistungsprüfungen. E-Assessments haben gegenüber klassischen Prüfungsformen Vorteile aus organisationaler, psychologischer, analytischer und pädagogischer Perspektive. So sind E-Assessments ein zentrales Werkzeug zur Realisierung von orts- und zeitflexiblen Take-Home-Prüfungen. Auch ermöglichen sie alternative Prüfungsformen wie digitale Prüfungsportfolios oder authentische kognitive Leistungsmessungen mit Softwareapplikationen. Zugleich aber stellen sie die Hochschulen vor neue Herausforderungen. Diese gründen nur zu einem kleinen Teil in den von vielen Lehrenden geäußerten Bedenken beim Umgang mit wachsenden Täuschungsmöglichkeiten. Vielmehr steigen durch E-Assessments die Anforderungen nicht nur an die technische Infrastruktur der Hochschulen und ihrer Studierenden, sondern auch an die prüfungsdidaktischen Kompetenzen der Lehrenden. Sie müssen sich mit den neuen Prüfungsformen vertraut machen und ebenso willens wie in der Lage sein, ihre langjährig erprobten klassischen Prüfungen zu digitalisieren. Die empirische Befundlage zu den Effekten der verschiedenen Formen von E-Assessments bietet hier aber eine gute Orientierungsmöglichkeit. Insgesamt ist zu konstatieren, dass Hochschulen, Lehrende und Studierende derzeit in großer Breite und mit hohem Tempo damit beginnen, die enormen Potentiale digital gestützter Prüfungen auszuloten. E-Assessments werden kompetenzorientierter, technisch komplexer und didaktisch kreativer. Die Zeit, in der die Durchführung elektronischer Multiple-Choice Aufgaben als Speerspitze digitalen Prüfens galt, ist zum Glück vorbei.

## Literatur

- Albrecht, J., Fischer, M. (2020). *Gutachten zur datenschutzrechtlichen Zulässigkeit von Überwachungsfunktionen bei Online-Klausuren. Projekt Rechtsinformationsstelle Digitale Hochschule NRW*. [https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/RiDHNrw\\_11.06.20\\_Gutachten-zur-datenschutzrechtlichen-Zul%C3%A4ssigkeit-von-%C3%9Cberwachungsfunktionen-bei-Online-Klausuren.pdf](https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/RiDHNrw_11.06.20_Gutachten-zur-datenschutzrechtlichen-Zul%C3%A4ssigkeit-von-%C3%9Cberwachungsfunktionen-bei-Online-Klausuren.pdf) [10.03.2021].
- Al-Samarraie, H., & Saeed, N. (2018). A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education*, 124, 77-91.
- Astwood, P. M. & Slater, T. F. (1997). Effectiveness and management of portfolio assessment in high-enrollment courses. *Journal of Geoscience Education*, 45 (3), 238-242.
- Asturias, H. (1994). Implementing the »Assessment Standards for School Mathematics«. Using Students' Portfolios to Assess Mathematical Understanding. *The Mathematics Teacher*, 87 (9), 698-701.

- Baillie, C. & Toohey, S. (1997). The ›Power Test‹. Its impact on student learning in a materials science course for engineering students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 22 (1), 33-48.
- Billerbeck, K., Barnat, M. & Knutzen, S. (2016). Kompetenzorientierung auf dem Prüfstand. Erprobung von Indikatoren für den Kulturwandel. *Die Hochschullehre*, 2. [https://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre\\_2016\\_billerbeck\\_barnat\\_knutzen.pdf](https://www.hochschullehre.org/wp-content/files/diehochschullehre_2016_billerbeck_barnat_knutzen.pdf) [01.06.2021].
- Barton, J. & Collins, A. (1993). Portfolios in teacher education. *Journal of teacher education*, 44 (3), 200-210.
- Bender, E., Hilkenmeier, F. & Schaper, N. (2015). Zusammenhänge von kontinuierlichen Lernanreizen und der Erreichung kompetenzorientierter Lernziele in der Hochschullehre. *Die Hochschullehre*, 1, 1-12.
- Bengtsson, L. (2019). Take-home exams in higher education: a systematic review. *Education Sciences*, 9 (4), 267.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher education*, 32 (3), 347-364.
- Biggs J. & Tang, C. (2011): *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does* (4. Auflage). Maidenhead: Open University Press.
- Bloom, B. S. (1974). Time and learning. *American Psychologist*, 29 (9), 682-688.
- Butler, A. C. (2018). Multiple-choice testing in education: Are the best practices for assessment also good for learning? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 7 (3), 323-331.
- Caruth, G. D. & Caruth, D. L. (2013). Distance education in the United States: From correspondence courses to the Internet. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14 (2), 141-149.
- Chang, C. C. & Wu, B. H. (2012). Is teacher assessment reliable or valid for high school students under a web-based portfolio environment? *Journal of Educational Technology & Society*, 15 (4), 265-278.
- Christy, A. D. & Lima, M. (1998). The use of student portfolios in engineering instruction. *Journal of Engineering Education*, 87 (2), 143-148.
- Cizek, G. J. (1999). *Cheating on tests: How to do it, detect it, and prevent it*. London: Routledge.
- Davies, A. & LeMahieu, P. (2003). Assessment for learning: Reconsidering portfolios and research evidence. In M. Segers, F. Dochy, & E. Cascallar (Hg.), *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards* (141-169). Dordrecht: Springer.
- Davis, M. H., Ben-David, M. F., Harden, R. M., Howie, P., Ker, J., McGhee, C., & Snadden, D. (2001). Portfolio assessment in medical students' final examinations. *Medical Teacher*, 23 (4), 357-366.
- DeSouza, E. & Fleming, M. (2003). A comparison of in-class and online quizzes on student exam performance. *Journal of Computing in Higher Education*, 14 (2), 121-134.
- Doukas, N. & Andreatos, A. (2007). Advancing electronic assessment. *International Journal of Computers Communications & Control*, 2 (1), 56-65.
- Durning, S. J., Dong, T., Ratcliffe, T., Schuwirth, L., Artino, A. R., Boulet, J. R. & Eva, K. (2016). Comparing open-book and closed-book examinations: a systematic review. *Academic Medicine*, 91 (4), 583-599.

- Dysthe, O. & Engelsen, K. (2004). Portfolios and assessment in teacher education in Norway: a theory-based discussion of different models in two sites. *Assessment & evaluation in higher education*, 29 (2), 239-258.
- Ehlers, J. P., Guetl, C., Höntzsch, S., Usener, C. A. & Gruttmann, S. (2013). Prüfen mit Computer und Internet. Didaktik, Methodik und Organisation von E-Assessment. In M. Ebner & S. Schön (Hg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Epubli.
- Feldhusen, J. F. (1961). An evaluation of Open college students' reactions to open book examinations. *Educational and Psychological Measurement*, 21 (3), 637-646.
- Flechsig, K.-H. (1976). *Prüfungen und Evaluation, Blickpunkt Hochschuldidaktik* 40, 303-336.
- Francis, J. (1982). A case for open-book examinations. *Educational Review*, 34 (1), 13-26.
- Gharib, A. & Phillips, W. (2013). Test anxiety, student preferences and performance on different exam types in introductory psychology. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 3 (1), 1.
- Gharib, A., Phillips, W. & Mathew, N. (2012). Cheat Sheet or Open-Book? A Comparison of the Effects of Exam Types on Performance, Retention, and Anxiety. *Online Submission*, 2 (8), 469-478.
- Gholami, V. & Moghaddam, M. M. (2013). The effect of weekly quizzes on students' final achievement score. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 5 (1), 36.
- Gupta, M. S. (2007). Open-Book Examinations for Assessing Higher Cognitive Abilities. *IEEE Microwave Magazine*, 8 (6), 46-50.
- Halbherr, T., Dittmann-Domenichini, N., Piendl, T. & Schlienger, C. (2016). Authentische, kompetenzorientierte Online-Prüfungen an der ETH Zürich. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (2) 247-269.
- Händel, M., Wimmer, B. & Ziegler, A. (2020). E-portfolio use and its effects on exam performance—a field study. *Studies in Higher Education*, 45 (2), 258-270.
- Heijne-Penninga, M., Kuks, J. B. M., Schönrock-Adema, J., Sniijders, T. A. B. & Cohen-Schotanus, J. (2008). Open-book tests to complement assessment-programmes: analysis of open and closed-book tests. *Advances in Health Sciences Education*, 13 (3), 263-273.
- Hellas, A., Leinonen, J. & Ihantola, P. (2017). Plagiarism in take-home exams: Help-seeking, collaboration, and systematic cheating. *Proceedings of the 2017 ACM conference on innovation and technology in computer science education* (238-243). New York: Association for Computing Machinery.
- Hillier, M., & Fluck, A. E. (2017). Transforming exams-how IT works for BYOD e-Exams. In *Proceedings ASCILITE2017: 34th International Conference on Innovation, Practice and Research in the Use of Educational Technologies in Tertiary Education* (100-105). Queensland: University of Southern Queensland.
- Hochschulrektorenkonferenz (2020). *Micro-Degrees und Badges als Formate digitaler Zusatzqualifikation*. <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/micro-degrees-und-badges-als-formate-digitaler-zusatzqualifikation/> [15.12.2020].
- Huber, L. & Reinmann, G. (2019). Vom forschungsnahem zum forschenden Lernen an Hochschulen. *Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Berlin: Springer.

- Iller, C., & Wick, A. (2009). Prüfungen als Evaluation der Kompetenzentwicklung im Studium. *Das Hochschulwesen*, 57 (6), 195-201.
- Imrie, B. W. (1995). Assessment for learning: quality and taxonomies. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 20 (2), 175-189.
- Jeremias, X. V. & Sellmer, B. (2019). Chancen und Herausforderungen von E-Assessments im Anwendungskontext. In T. Barton, C. Müller und C. Seel (Hg.), *Hochschulen in Zeiten der Digitalisierung. Lehre, Forschung und Organisation* (123-137). Wiesbaden: Springer.
- Jervis, C. G. & Brown, L. R. (2020). The prospects of sitting 'end of year' open book exams in the light of COVID-19: A medical student's perspective. *Medical Teacher*, 42 (7), 830-831.
- Jones, A., & Bissell, C. (2011). The social construction of educational technology through the use of authentic software tools. *Research in Learning Technology*, 19 (3).
- Kuikka, M., Kitola, M. & Laakso, M. J. (2014). Challenges when introducing electronic exam. *Research in Learning Technology*, 22.
- Kulik, C. L. C. & Kulik, J. A. (1987). Mastery testing and student learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Technology Systems*, 15 (3), 325-345.
- Li, M., Luo, L., Sikdar, S., Nizam, N. I., Gao, S., Shan, H., Kruger, M. et al. (2021). Optimized collusion prevention for online exams during social distancing. *Nature Partner Journals Science of Learning*, 6 (1), 1-9.
- Lombardi, J. (2008). To portfolio or not to portfolio: Helpful or hyped? *College teaching*, 56 (1), 7-10.
- Looi, C. K., Sun, D., Wu, L., Seow, P., Chia, G., Wong, L. H., & Norris, C. (2014). Implementing mobile learning curricula in a grade level: Empirical study of learning effectiveness at scale. *Computers & Education*, 77, 101-115.
- Marsh, R. (1984). A comparison of take-home versus in-class exams. *The Journal of Educational Research*, 78 (2), 111-113.
- Mathew, N. (2012). Student Preferences and Performance: A Comparison of Open-Book, Closed Book, and Cheat Sheet Exam Types. *Proceedings of the National Conference on Undergraduate Research* (NCUR). Asheville: University of North Carolina.
- McDaniel, M. A., Anderson, J. L., Derbish, M. H. & Morrisette, N. (2007). Testing the testing effect in the classroom. *European journal of cognitive psychology*, 19 (4-5), 494-513.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2008). Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (7-26). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Minocha, S. (2009). Role of social software tools in education: A literature review. *Education and Training*, 51 (5/6), 353-369.
- Morgenroth, C. (2017). *Hochschulstudienrecht und Hochschulprüfungsrecht* (2. Auflage). Baden-Baden: Nomos.
- Msila, V. (2014). Assessment in a Transforming Higher Learning Institution: A Case for Open-Book Examinations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5 (14), 365.
- Myrsky, L. & Joutsenvirta, T. (2015). Open-book, open-web online examinations: Developing examination practices to support university students' learning and self-efficacy. *Active Learning in Higher Education*, 16 (2), 119-132.



- Niehues, N., Fischer, E. & Jeremias, C. (2018). *Prüfungsrecht* (7. Auflage). München: C. H. Beck.
- Nguyen, K. & McDaniel, M. A. (2015). Using quizzing to assist student learning in the classroom: The good, the bad, and the ugly. *Teaching of Psychology*, 42 (1), 87-92.
- Pörzgen, S., Olivier, H., Sackbrook, J. L., & Pinkwart, N. (2012). Papier oder elektronisch? Eine Prozesskostenanalyse von Klausuren im universitären Umfeld. In U. Goltz, M. Magnor, H.-J. Appelrath, H. K. Matthies, W.-T. Balke & L. Wolf (Hg.), *INFORMATIK 2012 (1792-1806)*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Redecker, C. & Johannessen, Ø. (2013). Changing assessment – Towards a new assessment paradigm using ICT. *European Journal of Education*, 48 (1), 79-96.
- Reinmann, G. (2014). *Kompetenzorientierung und Prüfungspraxis an Universitäten: Ziele heute und früher, Problemanalyse und ein unzeitgemäßer Vorschlag*. Preprint.
- Reis, O., & Ruschin, S. (2008). Zur Vereinbarkeit von Prüfungssystem und Kompetenzorientierung. *Personal-und Organisationsentwicklung/-politik*, 1 (2), 17-21.
- Ridgway, J., McCusker, S. & Pead, D. (2004). *Literature review of e-assessment*. Bristol: Futurelab.
- Roediger III, H. L., Agarwal, P. K., McDaniel, M. A. & McDerrott, K. B. (2011). Test-enhanced learning in the classroom: long-term improvements from quizzing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 17 (4), 382.
- Scheuermann, F., A. G. Pereira (2008): *Towards a research agenda on computer-based assessment – challenges and needs for european educational measurement*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Schmees, M. & Horn, J. (2014). *E-Assessments an Hochschulen: Ein Überblick: Szenarien. Praxis. E-Klausur-Recht*. Münster: Waxmann.
- Segers, M., Gijbels, D. & Thurlings, M. (2008). The relationship between students' perceptions of portfolio assessment practice and their approaches to learning. *Educational Studies*, 34 (1), 35-44.
- Sietses, L. (2016). *White Paper Online Proctoring. Questions and answers about remote proctoring*. Utrecht: SURF.
- Song, B. & August, B. (2002). Using portfolios to assess the writing of ESL students: a powerful alternative? *Journal of second language writing*, 11 (1), 49-72.
- Spanjers, I. A., Könings, K. D., Leppink, J., Versteegen, D. M., de Jong, N., Czabanowska, K. & van Merriënboer, J. J. (2015). The promised land of blended learning: Quizzes as a moderator. *Educational Research Review*, 15, 59-74.
- Tao, J. & Li, Z. (2012). A Case Study on Computerized Take-Home Testing: Benefits and Pitfalls. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 8 (1).
- Theophilides, C. & Koutselini, M. (2000). Study behavior in the closed-book and the open-book examination: A comparative analysis. *Educational Research and Evaluation*, 6 (4), 379-393.
- Urfer-Schumacher, M. (2016). Problembasiert, kompetenzorientiert prüfen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (3), 67-84.
- Von Gruenigen, D., e Souza, F. B. D. A., Pradarelli, B., Magid, A. & Cieliebak, M. (2018). Best practices in e-assessments with a special focus on cheating prevention. In 2018 *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 17.-20.04.2018 (893-899).

- Walstad, W. B. (2001). Improving assessment in university economics. *The Journal of Economic Education*, 32 (3), 281-294.
- Weber, L. J., McBee, J. K. & Krebs, J. E. (1983). Take home tests: An experimental study. *Research in Higher Education*, 18 (4), 473-483.
- Westerkamp, A. C., Heijne-Penninga, M., Kuks, J. B. & Cohen-Schotanus, J. (2013). Open-book tests: Search behaviour, time used and test scores. *Medical teacher*, 35 (4), 330-332.
- Wildt, J. & Wildt, B. (2011). Lernprozessorientiertes Prüfen im »Constructive Alignment«. *Neues Handbuch Hochschullehre*, H 6.1, 46.
- Williams, J. B. & Wong, A. (2009). The efficacy of final examinations: A comparative study of closed-book, invigilated exams and open-book, open-web exams. *British Journal of Educational Technology*, 40 (2), 227-236.
- Zheng, M. & Bender, D. (2019). Evaluating outcomes of computer-based classroom testing: Student acceptance and impact on learning and exam performance. *Medical teacher*, 41 (1), 75-82.



## Anhang

---

Tabelle 1: Täuschungsversuche ohne Beteiligung Dritter

| Beschreibung  | Kontext           | Form                   | Aufwand | Verhinderung  | Sicherstellung  |
|---|-------------------|------------------------|---------|---|---|
| <p><b>1. Analoge Spickzettel:</b> Studierende führen Spickzettel zur Prüfung mit, die sie am Körper oder anderen Orten verbergen. Im Fall einer Distanzprüfung kann das Material unter anderem an Webcam, bzw. Laptop angebracht werden, sodass das Material auch beim Drehen des jeweiligen Gerätes außerhalb des Erfassungsbereichs seiner Webcam verbleibt.</p>  | Präsenz + Distanz | schriftlich            | Niedrig | <p><b>Präsenz:</b> Verbot des Deponierens von Materialien/ Gegenständen am Platz; Überwachung während der Prüfung.<br/> <b>Distanz:</b> Überwachung per Webcam aus günstigen Beobachtungswinkeln, zum Beispiel schräg von hinten; Aufforderung zum Schwenken der Webcam oder Pflicht zur Nutzung von zwei Webcams zur vollen Aufnahme des Raums.</p>  | <p><b>Präsenz:</b> Beweissicherung während der Prüfung.<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>    |
| <p><b>2. Täuschung während einer Toilettenpause:</b> Studierende nutzen Toilettenpausen, um unzulässige Materialien einzusetzen oder Hilfe von Dritten einzuholen.</p>  | Präsenz + Distanz | schriftlich            | Niedrig | <p><b>Präsenz:</b> Unterbindung von Toilettenpausen (nur bei kurzen Prüfungen).<br/> <b>Distanz:</b> Unterbindung von Toilettenpausen (nur bei kurzen Prüfungen).</p>   | <p><b>Präsenz:</b> Dokumentation während/nach dem Täuschungsversuch.<br/> <b>Distanz:</b> Keine Sicherstellung möglich.</p> |
| <p><b>3. Manipulierte Prüfungsmaterialien:</b> Studierende ergänzen zulässige Materialien (zum Beispiel selbst erstellte Formelsammlung, Taschenrechner) um unzulässige Informationen und führen diese zur Prüfung mit oder tauschen während der Prüfung die bereitgestellten Materialien durch die manipulierten Materialien aus.</p>  | Präsenz + Distanz | Mündlich + schriftlich | Niedrig | <p><b>Präsenz:</b> Prüfung der Materialien vor/während der Prüfung per Inaugenscheinnahme.<br/> <b>Distanz:</b> Sichtprüfung der Materialien vor/während der Prüfung per Webcam.</p>  | <p><b>Präsenz:</b> Beweissicherung während der Prüfung.<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>    |
| <p><b>4. Einblendung von Inhalten auf dem Hauptbildschirm des primären Endgerätes:</b> Studierende blenden während der Prüfung unzulässige Inhalte auf dem Bildschirm ein. Eine Bildschirmübertragung zur Prüfungsaufsicht kann auf mehreren Wegen umgangen werden: Studierende geben lediglich ein bestimmtes Fenster oder nur einen Teil des Bildschirms frei oder sie verwenden virtuelle Displays (per Drittsoftware wie maxTO oder Virtual Display Manager), so dass Inhalte eingeblendet werden können, ohne dass diese in der Bildschirmübertragung sichtbar werden.</p> | Distanz           | Mündlich + schriftlich | Mittel  | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Aufforderung zum Schwenken der Webcam oder Pflicht zur Nutzung von zwei Webcams zur vollen Aufnahme des Raums. Die Übertragung nur eines Teils des Bildschirms oder eines virtuellen Displays, das nur erlaubte Inhalte zeigt, kann über das Zeigen des Bildschirms per Webcam festgestellt werden. Die Übertragung nur eines bestimmten Fensters kann zudem softwareseitig geprüft werden, indem Studierende gebeten werden, ein anderes Fenster teilweise vor das freigegebene Fenster zu ziehen. Software für Virtuelle Displays kann per Bildschirmübertragung im Prozessmanager des Betriebssystems festgelegt werden.</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>                                     |

|  |         |                        |        |   |   |
|--|---------|------------------------|--------|---|---|
| <p><b>5. Einblendung von Inhalten auf einem zweiten Bildschirm des primären Endgerätes:</b> Studierende schließen zwei Monitore an und blenden den Bildschirminhalt nur eines der beiden Geräte für die Bildschirmübertragung zur Prüfungsaufsicht ein.</p>  | Distanz | Mündlich + schriftlich | Mittel | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Installation einer zweiten Webcam. Zeigen des Raumes per Webcam. Softwareseitig durch die Überprüfung der Anzeigeeinstellungen per Bildschirmübertragung, so dass die Präsenz eines zweiten Monitors angezeigt würde.</p>   | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p> |
| <p><b>6. Einblendung von Inhalten auf dem Bildschirm eines anderen Endgerätes:</b> Studierende nutzen ein zweites Gerät mit angeschlossenem Bildschirm, das außerhalb des Abdeckungsbereichs einer für die Videokonferenz genutzten Webcam platziert ist, für die Darstellung unzulässiger Materialien. Durch einen Schalter können sie die Anzeige am anderen Endgerät im Falle einer Kontrolle schnell ausschalten.</p>  | Distanz | mündlich + schriftlich | Mittel | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Überwachung per Webcam aus günstigen Beobachtungswinkeln, zum Beispiel schräg von hinten; Pflicht zur Nutzung von zwei Webcams zur vollen Aufnahme des Raums.</p>   | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p> |
| <p><b>7. Simulation einer Prüfungsbearbeitung mit Hilfe einer virtuellen Kamera:</b> Studierende nehmen vor der Prüfung ein Video auf, das sie aus der Perspektive ihrer Webcam bei der scheinbaren Bearbeitung einer Prüfung zeigt. Dieses Video wird dann während der tatsächlichen Prüfung als virtuelle Kamera in Zoom eingespielt. Der Studierende kann sich nun frei im Raum bewegen, während die Aufzeichnung eine Prüfungsbearbeitung simuliert. Studierende können jederzeit nahezu unmerklich zwischen Livebild und Aufzeichnung wechseln.</p> | Distanz | schriftlich            | Hoch   | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Der Betrieb per Hardware kann durch Sichtprüfung der Anschlüsse per Webcam festgestellt werden. Studierende können gebeten werden, während der Prüfung einen eindeutigen Identifizierer permanent sichtbar aufzustellen, zum Beispiel ein mit einem erst während der Prüfung bekannt gegebenes Symbol beschriftetes Namensschild. Studierende können gebeten werden, eine Bewegung (zum Beispiel Handgeste) zu machen, um zu zeigen, dass ein Livebild von ihnen übertragen wird. Der Betrieb einer virtuellen Kamera kann per Bildschirmübertragung im Prozessmanager des Betriebssystems festgelegt werden.</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p> |

Analyse der Angriffsvektoren für Täuschungsversuche bei überwatchten Take-Home Prüfungen. Eine laufend aktualisierte Version dieser Tabelle ist hier verfügbar:

<https://tinyurl.com/3szmyfbt> [31.05.2021].

Hinweis: Die Zusammenstellung soll keinesfalls als Generalverdächtigung der Studierenden an Hochschulen verstanden werden. Unsere Studierenden sind in der überwiegenden Mehrheit redliche, ehrliche und untadelige Mitglieder der Hochschule, die keine Täuschungsabsicht in ihren Prüfungen hegen. Es geht um die wenigen, die sich mit unlauteren Mitteln Vorteile verschaffen und damit allen übrigen Angehörigen der Hochschule schaden.

Table 2: Täuschungsversuche mit Beteiligung Dritter

| Beschreibung   | Kontext                          | Form                          | Aufwand                | Verhinderung  | Sicherstellung   |
|--|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|---|--|
| <p><b>1. Abschreiben der Lösungen Dritter:</b> Studierende kopieren Lösungen anderer Prüflinge im selben Raum.</p>   | <p>Präsenz [Distanz s. II.7]</p> | <p>schriftlich</p>            | <p>Niedrig</p>         | <p><b>Präsenz:</b> Überwachung während der Prüfung.<br/><b>Distanz:</b> n/a</p>   | <p><b>Präsenz:</b> Dokumentation durch die Prüfungsaufsicht.<br/><b>Distanz:</b> n/a</p>                                     |
| <p><b>2. Dritte befinden sich versteckt im Raum:</b> Der Prüfling befindet sich nicht allein im Raum, sondern wird durch einen oder mehrere Personen bei der Prüfung unterstützt. Die zusätzlichen Personen haben sich so versteckt, dass sie über die Webcam nicht erfasst werden. Die Kommunikation mit dem Prüfling kann über Textnachrichten auf das Mobiltelefon oder aber klassisch durch Zettel erfolgen. In Kombination mit Szenario B.04 ist auch eine normale Kommunikation möglich.</p>   | <p>Distanz</p>                   | <p>schriftlich</p>            | <p>Niedrig</p>         | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/><b>Distanz:</b> Überwachung per Webcam aus günstigen Beobachtungswinkeln, zum Beispiel schräg von hinten; Pflicht zur Nutzung von zwei Webcams zur vollen Aufnahme des Raums. Zeigen aller Winkel des Raumes über die Webcam, in denen sich jemand verstecken kann. Dieses Vorgehen kann stichprobenartig während der Prüfung erneut erfolgen.</p>                 | <p><b>Präsenz:</b> Dokumentation durch die Prüfungsaufsicht.<br/><b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p> |
| <p><b>3. Übertragung der Bildschirminhalte oder des Computeraudio an Dritte in einem anderen Raum:</b> Studierende übertragen Ihren Bildschirm oder das Computeraudio per Hardware an ein entferntes Endgerät. Dies kann unter anderem auf folgende Weisen geschehen: (i) HDMI-Kabel oder Audiokabel zu einem anderen Wiedergabegerät, entweder direkt über die Anschlüsse des übertragenden Endgeräts oder über einen Hardware-Splitter im Signalweg. (ii) unsichtbar im Raum platzierte Videokamera, die auf den Bildschirm des Prüflings gezoomt ist bzw. ein externes Mikrofon oder ein laufendes Mobiltelefonat, (iii) Fernübertragung: Soft- oder Hardware (zum Beispiel AirPlay, VNC, TeamViewer...) ermöglicht die Übertragung des Bildschirminhaltes über das Internet.</p> | <p>Distanz</p>                   | <p>Mündlich + schriftlich</p> | <p>Mittel bis hoch</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/><b>Distanz:</b> Die Existenz eines zweiten angeschlossenen Bildschirms kann per Bildschirmübertragung über die Anzeigeeinstellungen geprüft werden. Die Existenz eines Hardware-Splitters oder die Erkennung einer im Raum platzierten Kamera kann per Sichtprüfung über die Webcam vorgenommen werden.</p>  | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/><b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>                                       |
| <p><b>4. Steuerung des Endgerätes durch Dritte an einem entfernten Endgerät:</b> Studierende ermöglichen die Steuerung ihres Endgerätes durch Andere. Dies kann unter anderem auf folgende Weisen geschehen: (i) Anschluss von Eingabegeräten (zum Beispiel Tastatur, Maus) in einem angrenzenden Raum per USB-Kabel oder Funkübertragung, (ii) Remote-Steuerung per Software (zum Beispiel Remote Desktop, VNC, TeamViewer).</p>  | <p>Distanz</p>                   | <p>schriftlich</p>            | <p>Mittel bis hoch</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/><b>Distanz:</b> Die Existenz zusätzlicher Eingabegeräte kann per Bildschirmübertragung über den Gerätemanager geprüft werden. Der Betrieb von Fernsteuerungssoftware kann u.U. per Bildschirmübertragung im Prozessmanager des Betriebssystem ermittelt werden. Der Anschluss von Geräten über Kabel kann per Sichtprüfung über die Webcam vorgenommen werden.</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/><b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms<sup>1</sup></p>  |

|   |                   |                        |                    |  |   |
|---|-------------------|------------------------|--------------------|--|---|
| <p><b>5. Muting des Tons per Mikrofon:</b> Studierende ermöglichen laute Unterhaltungen oder die Übertragung anderer Tonquellen innerhalb des Raums oder in einen angrenzenden Raum, indem sie den Ton der Videokonferenz am Mikrofon ausschalten (»Muting«), so dass die Videokonferenzsoftware das Muting nicht anzeigt.</p>  | Distanz           | schriftlich            | Niedrig            | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Verwendung eines Drittgerätes (zum Beispiel Smartphone) zur Übertragung der Videokonferenz, das außer Reichweite der Studierenden aufgestellt ist. Studierende werden dann gebeten, sich akustisch bemerkbar zu machen.</p>  | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Nicht möglich.</p>  |
| <p><b>6. Rückkanal von Dritten zum Studierenden:</b> Anweisungen werden von Dritten zum Studierenden übertragen. Dies kann akustisch mit Hilfe von Ohrhörern (»in-ear«) erfolgen oder aber per einfacher Schallübertragung (zum Beispiel Flüster). In Verbindung mit dem Muting des Mikrofons (siehe Szenario II.5) können auch normale Gespräche oder eine Übertragung per Lautsprecher stattfinden. Textliche können Messenger-Services genutzt werden, um Nachrichten auszutauschen.</p>         | Präsenz + Distanz | mündlich + schriftlich | Niedrig bis mittel | <p><b>Präsenz:</b> Überwachung während der Prüfung; Inaugenscheinnahme von eventuell eingesteckten Ohrhörern.<br/> <b>Distanz:</b> Sichtprüfung von eventuell eingesteckten Ohrhörern.</p>   | <p><b>Präsenz:</b> Beweissicherung während der Prüfung.<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>                                  |
| <p><b>7. Austausch von Informationen mit Dritten, zum Beispiel mit Hilfe von Messenger-Diensten:</b> Studierende tauschen während der Durchführung der Prüfung Informationen aus. Dies kann über Text- und Bildnachrichten in Messenger-Diensten wie WhatsApp, aber auch per Austausch von Screenshots oder Dateien über Filesharing-Dienste geschehen.</p>   | Distanz           | schriftlich            | Niedrig            | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Überwachung per Webcam aus günstigen Beobachtungswinkeln, zum Beispiel schräg von hinten; Pflicht zur Nutzung von zwei Webcams zur vollen Aufnahme des Raums. Dieses Vorgehen kann stichprobenartig während der Prüfung erfolgen.</p>  | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms<sup>1</sup></p>  |
| <p><b>8. Austausch einer Prüfungsdatei; zum Beispiel mit Hilfe von Cloud-Diensten:</b> Studierende legen eine zu übermittelnde, meist digitale Prüfungsdatei in einem Cloud-Ordner ab (zum Beispiel Sciebo, OneDrive, Dropbox). Dort wird sie von einem Dritten gelesen oder bearbeitet, während die/der Studierende die Datei nur scheinbar selbst ausfüllt. Im Falle einer papiergebundenen Prüfung wird nicht die digitale Kopie des Studierenden, sondern einer dritten Person hochgeladen.</p> | Distanz           | schriftlich            | Niedrig bis Mittel | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Durchführung der Prüfung in einem dedizierten E-Prüfungssystem (zum Beispiel Dynexite). Prüfung der Rechnerumgebung der Prüfung durch Bildschirmübertragung. Prüfung der Zeitstempel im Dateisystem. Digitale Signierung der Prüfungsdatei inklusive Zeitstempel durch die Studierenden.</p> | <p><b>Präsenz:</b> n/a<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms.<sup>1</sup></p>   |
| <p><b>9. Ablegen der Prüfung durch Dritte:</b> Unbefugte Personen täuschen die Identität des Prüflings vor und legen die Prüfung stellvertretend ab (»contract cheating«).</p>  | Präsenz + Distanz | Schriftlich + mündlich | Niedrig bis Mittel | <p><b>Präsenz:</b> Sorgfältige Kontrolle der Identifikationsdokumente.<br/> <b>Distanz:</b> dito</p>   | <p><b>Präsenz:</b> Identitätsfeststellung der unbefugten Person.<br/> <b>Distanz:</b> Screenshot des Bildschirms mit Konterfei der unbefugten Person.</p> |

<sup>1</sup> Zur Wahrung des Datenschutzes sollte das Konterfei des/der Studierenden nicht zu sehen sein, ist aber auch für die wirksame Feststellung des Täuschungsversuchs nicht erforderlich.



Tabelle 3: Auswahl von E-Prüfungssystemen an deutschen Hochschulen

| Plattform       | Entwickler                      | URL   | kommerziell | Aufgabenformate   |
|-----------------|---------------------------------|---|-------------|---|
| <b>Dynexite</b> | RWTH Aachen                     | <a href="https://dynexite.rwth-aachen.de/">https://dynexite.rwth-aachen.de/</a>                   | nein        | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Ergebniseingabe-Aufgaben, Klassifikationsaufgaben, Freitextaufgaben, Buchungssätze, Tabelleneingabe  |
| <b>evaexam</b>  | evasy GmbH                      | <a href="https://evasys.de/evaexam/">https://evasys.de/evaexam/</a>                               | ja          | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Freitextaufgaben, Wahr/Falsch-Aufgaben, segmentierte offene Aufgaben mit Handschrifterkennung (ICR), Kprim-Aufgaben, Zuordnungsaufgaben   |
| <b>ILIAS</b>    | Uni zu Köln                     | <a href="https://www.ilias.de/">https://www.ilias.de/</a>   | nein        | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, Numerische Aufgaben, Text-Teilmenü-Aufgaben, Zuordnungsaufgaben, Anordnungsaufgaben, ImageMap-Aufgaben, Datei-Upload-Aufgaben, Kprim-Aufgaben, Fehlerlex-Aufgaben, Zeichenaufgabe                            |
| <b>JACK</b>     | Uni Duisburg-Essen              | <a href="https://jack.s3.uni-due.de/">https://jack.s3.uni-due.de/</a>                             | nein        | Multiple-Choice Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, JAVA-Aufgaben (für verschiedene Programmiersprachen), UML-Aufgaben (für UML- und EPML-Modelle), Code-Reading-Aufgaben (für spezielle Aufgaben zur Programmierung), R-Aufgaben (für die Programmiersprache R) |
| <b>LPLUS</b>    | LPLUS GmbH                      | <a href="https://lplus.de/">https://lplus.de/</a>   | ja          | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, Numerische Aufgaben, Zuordnungsaufgaben, Anordnungsaufgaben, Fehlerlex-Aufgaben, ImageMap-Aufgaben, Zusammenhänge Aufgaben (Cluster)   |
| <b>Moodle</b>   | Moodle Foundation               | <a href="https://moodle.org/">https://moodle.org/</a>   | nein        | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, Wahr/Falsch-Aufgaben, Ergebniseingabe-Aufgaben, Drag/Drop-Aufgaben, Matching-Aufgaben  |
| <b>ONYX</b>     | BPS Bildungsportal Sachsen GmbH | <a href="https://www.bps-system.de/onyx-testsuite/">https://www.bps-system.de/onyx-testsuite/</a> | ja          | Multiple-Choice-Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, Drag/Drop-Aufgaben, Zuordnungsaufgaben, ImageMap-Aufgaben, Datei-Upload-Aufgaben, Numerische Aufgaben, Programmieraufgabe  |
| <b>Q-Exam</b>   | IQL GmbH                        | <a href="https://www.q-exam.net/">https://www.q-exam.net/</a>                                     | ja          | Multiple-Choice Aufgaben, Single-Choice-Aufgaben, Lückentext-Aufgaben, Freitextaufgaben, Zuordnungsaufgaben, ImageMap-Aufgaben, Klassifikationsaufgaben   |
| <b>WISEflow</b> | Uniwise ApS                     | <a href="https://www.uniwise.co.uk/">https://www.uniwise.co.uk/</a>                               | ja          | Multiple Choice, Matrixaufgaben, Lückentexte, Bildannotation, Audio, Freitext, Klassifikation, Zuordnungsaufgaben, Ordnungsaufgaben, Ergebniseingabe, Basale CAS-Aufgaben, Hotspot, Chemische Formeln, Dateiupload, GeoGebra  |

## Biografische Angaben zu den Autorinnen und Autoren

---

**Ackermann, Leonie** studiert Computing in the Humanities M.Sc. an der Universität Bamberg. Ackermann engagiert sich für den digitalen Wandel an Hochschulen in der Kommission »Digitalisierung« der Hochschulrektorenkonferenz und in der Arbeitsgruppe »Digitalisierung von Lehre und Studium« des Wissenschaftsrats.

**Alt, Peter-André** ist Literaturwissenschaftler, ehemaliger Präsident der Freien Universität Berlin und seit August 2018 Präsident der Hochschulrektorenkonferenz.

**Bauer, Anna B.** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Didaktik der Physik der Universität Paderborn. Sie hat die wissenschaftliche Leitung des Beratungsangebots »Physiktreff« für Lehrende und Lernende des Departments Physik inne und wirkt an dem Projekt »Entwicklung eines kompetenzorientierten Paderborner Physik Praktikums 3P« mit.

**Becker, Heike** ist pharmazeutisch-technische Assistentin (PTA), Diplom- Sozialpädagogin (FH) und Master of Arts. Sie ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Düsseldorf sowie als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Promovendin an der Universität Witten/Herdecke tätig. Ihre Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich der Pflegesituationen von Menschen mit Demenz und chronischen Erkrankungen.

**Bils, Annabell** ist Referentin für Hochschulstrategie und Digitalisierung an der Fern-Universität in Hagen. Sie arbeitet im Bereich der Digitalisierung der Lehre und der strategischen Relevanz von Digitalisierung an Hochschulen.

**Brahm, Taiga** ist Professorin für Ökonomische Bildung und Wirtschaftsdidaktik an der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Tübingen. Ihre aktuellen Forschungsinteressen umfassen den Übergang von Studierenden in die und innerhalb der Hochschule, die Digitalisierung des Lehrens und Lernens sowie die (Lehrer\*innen-)Bildung, insbesondere für das Fach Wirtschaft. Seit Oktober 2019 ist sie Studiendekanin des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Tübingen.

**Bremer, Claudia** ist seit 1995 im Bereich E-Learning aktiv. Seit 2000 baute sie die E-Learning-Einrichtung und Aktivitäten der Goethe-Universität Frankfurt auf und aus, die sie bis 2019 betreute. Seitdem ist sie an der Wilhelm-Büchner Hochschule aktiv. Sie ist Mitglied im Vorstand der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) und im Kernteam des Hochschulforums Digitalisierung sowie Gutachterin bei diversen Förderprogrammen und Publikationen.

**Bücker, Diana** ist stellvertretende Leiterin der vhs Schwerte sowie freiberufliche Dozentin in der Erwachsenenbildung und Hochschuldidaktik. Nach dem Abschluss der Diplom-Pädagogik arbeitete sie mehrere Jahre an hochschuldidaktischen Einrichtungen und war dort insbesondere für die Weiterentwicklung der Zertifikatsprogramme verantwortlich. Ihre Interessen umfassen individuelle Lern- und Bildungsbiografien, berufliche Selbstverständnisse, das professionelle Handeln im institutionellen Kontext sowie das digitale Lehren und Lernen.

**Budde, Jannica** ist Projektmanagerin im Hochschulforum Digitalisierung am CHE Centrum für Hochschulentwicklung und dort verantwortlich für das Thema Strategieentwicklung und Hochschulmanagement. Zuvor war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt InnoVersity an der Universität Paderborn.

**Dannowsky, Janika** ist Forschungsassistentin für Sprachliche Bildung und Elementarpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig. In ihrer Forschung setzt sie sich mit der Mediennutzung von Eltern und Kindern, der Interaktion in Eltern-Kind-Beziehungen und der Sprachentwicklung im Elementarbereich auseinander. Zudem befasst sie sich mit dem informellen Lernen im Studium.

**de Gruisbourne, Birte** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Medien, Algorithmen und Gesellschaft des Instituts für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt zum einen auf epistemologischen und wissenschaftstheoretischen Fragen, zum anderen zwischen Affekttheorie und Ethik in Hinblick auf soziale und mediale Praktiken. Zudem ist sie im Projekt Data Literacy Skills @OWL an der Entwicklung von Konzepten zur Förderung von Datenkompetenzen unter Studierenden beteiligt.

**Decius, Julian** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie der Universität Paderborn. Sein Forschungsfokus liegt auf informellem Lernen am Arbeitsplatz und im Studium, strategischer Kompetenzentwicklung in mittelständischen Unternehmen, Weiterbildungsformen unter Berücksichtigung von »Arbeit 4.0« und »New Work«, sowie Kompetenzerfassung und -förderung bei Profifußballspielern.

**Dreyer, Malte** ist Direktor des Computer- und Medienservice (CMS) an der Humboldt-Universität zu Berlin. Zuvor war er bei der Max-Planck-Gesellschaft im Bereich digitaler Forschungsinfrastrukturen tätig. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter hat er in Lübeck die Onlinestudiengänge und die digitale Infrastruktur, das Instructional Design sowie

die digitale Medienproduktion für Oncampus, die Virtuelle Fachhochschule und den Baltic Sea Virtual Campus mitkonzipiert und entwickelt.

**Fechner, Sabine** ist Professorin für Chemiedidaktik an der Universität Paderborn. Ihre Forschungsinteressen befinden sich im Bereich des kontextorientierten Lernens und dem Umgang mit Modellvorstellungen in den Naturwissenschaften. In der Lehre nutzt sie neue Methoden, um das selbstbestimmte Lernen der Studierenden zu unterstützen.

**Fiedler, Manfred** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Multiprofessionelle Versorgung chronisch kranker Menschen der Universität Witten-Herdecke. Er ist Diplomsozialwissenschaftler mit Schwerpunkt Sozialökonomie, vor allem Gesundheitsökonomie und öffentliche Betriebslehre. Er war mehr als dreißig Jahre tätig in Wissenschaft, Verbänden und Praxis, dabei vor allem im Top-Management von öffentlichen Krankenhäusern.

**Habig, Sebastian** ist Akademischer Rat auf Zeit in der Arbeitsgruppe Didaktik der Chemie an der Universität Paderborn. In Forschung und Lehre beschäftigt er sich unter anderem mit kontextbasiertem Chemielernen und der Nutzung von digitalen Medien zur Unterstützung von fachspezifischen Lernprozessen

**Hauenschild, Wilfried** ist Professor i. R. für Informatik an der Universität Paderborn. Er ist als Freiberuflicher Hochschuldidaktiker und Geschäftsführer der Edu&Consult GmbH tätig. Er verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Durchführung hochschuldidaktischer Weiterbildung mit dem Schwerpunkt »Veranstaltungen mit großen Teilnehmendenzahlen« und ist auch in der Beratung von Lehrenden tätig.

**Heyner, Marko** ist Diplom-Pädagoge und Bildungsmanager (MBA). Seit 2009 ist er im Bereich Studieneinstieg und Tutorienarbeit tätig, zunächst an der Leibniz-Universität Hannover, danach an der Universität Hamburg und seit 2018 an der HAW Hamburg im Team Studieneinstieg. Seit 2013 ist er Mitglied im »Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen« und war von 2015-2021 als Netzwerksprecher tätig.

**Jenert, Tobias** ist Professor für Wirtschaftspädagogik, insbesondere Hochschulentwicklung und -didaktik an der Universität Paderborn. Seine Forschung konzentriert sich auf die Wechselwirkung zwischen kontextuellen und personalen Merkmalen und deren Einfluss auf die Entwicklung unterschiedliche Studierendengruppen. Seine Forschungsarbeit zielt unter anderem darauf, die sozialen und personalen Ressourcen von Studierenden im Übergang ins Studium zu stärken und damit systematische Ungleichheiten abzubauen.

**Kempen, Leander** studierte Mathematik und Musik für gymnasiales Lehramt an der Universität Paderborn und der Hochschule für Musik Detmold. 2018 promovierte Herr Kempen an der Universität Paderborn im Bereich der Hochschuldidaktik der Mathematik.

Hier ist er Geschäftsführer des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik Mathematik

(»khdm«). Zu seinen Forschungsinteressen zählen unter anderem das Begründen und Beweisen in der Mathematik, mathematische Vor- und Brückenkurse, universitäre Lehr-/Lern-Formate, Blended-Learning-Szenarien und Digitalisierung.

**Köster, Annamaria** hat Erziehungswissenschaft und Psychologie studiert und beschäftigt sich seitdem mit der Digitalisierung in Studium und Lehre. Im Zuge eines Rektoratsprojektes zur Entwicklung und Umsetzung einer E-Learning-Strategie war sie zunächst an der Universität Duisburg-Essen beschäftigt, bevor sie 2016 als Hochschuldidaktikerin mit dem Schwerpunkt E-Learning an die Hochschule Ruhr West wechselte. Dort leitet sie seit 2017 den Bereich E-Learning, der sowohl für die Beratung im Kontext des digitalen Lehrens und Lernens als auch für die Bereitstellung und (Weiter-)Entwicklung zentraler E-Learning-Dienste zuständig ist.

**Kordts-Freudinger, Robert** arbeitet im Prorektorat Studium und Lehre sowie als Leiter im Competence Center for Educational Development and Research im Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St.Gallen, Schweiz. Nach dem Abschluss der Promotion in der Psychologie und eines Masterstudienganges Erwachsenenbildung arbeitete er mehrere Jahre in hochschuldidaktischen Einrichtungen sowie an einem Psychologie-Institut an deutschen Universitäten. Seine Interessen umfassen Emotionen in Hochschullehre und -lernen, *Scholarship of Teaching and Learning* sowie die Curriculumentwicklung in der Hochschullehre.

**Kröpke, Heike** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Hochschulzentrum für Lehre und Lernen (HLL) der Hochschule Niederrhein. Sie ist Leiterin des Tutorenprogramms sowie der Sommer- und Winterakademie »Hochschule Niederrhein qualifiziert weiter«. Sie führt Veranstaltungen zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen durch und ist Gründerin und Netzwerksprecherin des »Netzwerk Tutorienarbeit an Hochschulen« und Vorsitzende der »Gesellschaft für Schlüsselkompetenzen in Lehre, Forschung und Praxis e.V.«.

**Lamprecht, Marcus** studiert im Master Politikmanagement, Public Policy und öffentliche Verwaltung an der Universität Duisburg-Essen und ist Vorsitzender der Kommission für Lehre, Studium und Weiterbildung und Mitglied des Senates. In seiner Masterarbeit setzt er sich mit der nordrhein-westfälischen Hochschulgesetzgebung auseinander.

**Lankeit, Elisa** studierte Mathematik an der Universität Paderborn. Seit 2017 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rahmen des Kompetenzzentrums Hochschuldidaktik Mathematik (»khdm«) an der Universität Paderborn. Zu ihren Forschungsinteressen zählen stoffdidaktische Analysen hochschulmathematischer Themen, mathematische Vorkurse und weitere Unterstützungsangebote im Bereich der Mathematik für Studierende in der Studieneingangsphase und darüber hinaus Schulungen für studentische Mathematiktutorinnen und -tutoren.

**Lörz, Markus** war nach seinem Studium der Sozialwissenschaften an den Universitäten Mannheim und Wuppertal von 2006-2013 wissenschaftlicher Mitarbeiter am HIS-Institut für Hochschulforschung. Nach seiner Promotion im Jahr 2013 an der Universität Mannheim war er bis 2017 Akademischer Rat im Arbeitsbereich Bildungssoziologie der Leibniz Universität Hannover und von 2017-2019 Akademischer Rat im Arbeitsbereich Methoden empirischer Sozialforschung und Sozialstrukturanalyse an der Friedrich Schiller Universität Jena. Anfang 2019 übernahm er die Verbundleitung am Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung; seit 2021 vertritt er die Professur für Soziologie, insbesondere soziale Ungleichheit an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Seine Forschungsschwerpunkte sind Bildungs- und Arbeitsmarktforschung, Ungleichheitsforschung, Methoden der empirischen Sozialforschung und Längsschnittdatenanalyse.

**Marczuk, Anna** war nach ihrem Soziologiestudium an der Freien Universität Berlin und Universität Barcelona von 2011 bis 2018 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und an der Leibniz Universität Hannover, wo sie auch promoviert hat. Seit 2018 ist als Projektkoordinatorin an der AG Hochschulforschung an der Universität Konstanz tätig. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Bildungs- und Arbeitsmarktforschung, internationale Vergleiche, Kontextanalysen, Ungleichheitsforschung und quantitative Methoden der empirischen Sozialforschung.

**Matzner, Tobias** ist Professor für Medien, Algorithmen und Gesellschaft an der Universität Paderborn. Seine Forschung bewegt sich an den Schnittstellen von Kultur, (digitaler) Technologie, Ethik und Politik.

**Mindt, Ilka** ist seit 2011 Professorin für Englische Sprachwissenschaft an der Universität Paderborn. Von 2009-2011 war sie Professorin für englische Sprache der Gegenwart an der Universität Potsdam. Ihre Forschungsgebiete sind englische Korpuslinguistik, Englische Sprachwissenschaft im Schulkontext sowie hochschuldidaktische Umsetzungen.

**Müller-Vogt, Ines** arbeitet an der Hochschule Ruhr West als persönliche Referentin der Präsidentin. Sie studierte berufsbegleitend von 2018-2020 im Master Bildungsmanagement an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Ihre Masterarbeit schrieb sie über die »Digitale Transformation an Hochschulen«.

**Mürmann, Martin** ist Diplom-Soziologe, Hochschuldidaktiker und Hochschulberater. Er ist Geschäftsführer der Edu&Consult GmbH. Von 1996 bis 2010 war er als Koordinator/Mitarbeiter der Hochschuldidaktik an den Universitäten Paderborn und Kassel tätig und ist seit 20 Jahren mit freiberuflichen Tätigkeiten in der hochschuldidaktischen Fortbildung und Beratung an zahlreichen Hochschulen aktiv.

**Oevel, Gudrun** hat Mathematik und Physik studiert und 1990 in der Mathematischen Physik promoviert. Nach der Promotion war sie zunächst in der Software-Entwicklung im Bereich der Visualisierung und Graphical User Interfaces tätig. Sie leitet seit 2004 als apl. Professorin das Zentrum für Informations- und Medientechnologien an der Uni-

versität Paderborn und verantwortet seit 2012 in der Funktion der CIO die Entwicklung und Umsetzung der Digitalisierungsstrategie.

**Pellert, Ada** ist Rektorin der FernUniversität in Hagen und Vorsitzende der Kooperationsgemeinschaft »Digitale Hochschule NRW« sowie Mitglied des Digitalrates der deutschen Bundesregierung. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Bildungs- und Hochschulmanagement, Personalentwicklung und Organisationsentwicklung.

**Persike, Malte** ist seit 2019 Wissenschaftlicher Leiter des Center für Lehr- und Lernservices (CLS) der RWTH Aachen. Er hat an der Universität Mainz im Fach Psychologie promoviert und habilitiert. Im Jahr 2012 erhielt er den ars legendi-Preis für exzellente Lehre in den Sozialwissenschaften und ist deutschlandweit anerkannter Experte auf dem Gebiet der Digitalisierung von Lehr-, Lern- und Prüfungsprozessen.

**Reis, Oliver** ist Professor für Religionspädagogik mit dem Schwerpunkt Inklusion am Institut für Katholische Theologie der Universität Paderborn. Sein Forschungsschwerpunkt ist die praxistheoretische Analyse von (digitalen) Praktiken in Schule, Hochschule und Gemeinde.

**Sacher, Marc D.** leitet als akademischer Direktor die physikalischen Grundpraktika an der Universität Paderborn. Er ist promovierter Experimentalphysiker, Fellow für Innovationen in der digitalen Hochschullehre des Stifterverbands und gibt seine Ideen für zeitgemäße Laborpraktika in hochschuldidaktischen Workshops weiter.

**Schaper, Niclas** ist Lehrstuhlinhaber der Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Paderborn. Seine Forschungsschwerpunkte sind Fragen des Kompetenzerwerbs, der Kompetenzmessung und des Kompetenzmanagements im arbeits- und berufsbezogenen Weiterbildungskontext. Darüber hinaus beschäftigt er sich mit strategischen und methodischen Fragen der Personal- und Organisationsentwicklung.

**Scharlau, Ingrid** ist Professorin für Kognitive Psychologie an der Universität Paderborn und dort auch Gründerin und Leiterin des Kompetenzzentrums Schreiben sowie der fachübergreifenden Mentoring-Programme für Studentinnen und Doktorandinnen. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind die Experimentelle Psychologie (Visuell-räumliche Aufmerksamkeit, Modellierung), Psychologiedidaktik, Hochschuldidaktik (insbesondere zu Fragen von Fachkulturen und Interdisziplinarität) und Schreibforschung (insbesondere zu Konzepten wissenschaftlichen Schreibens).

**Schmidt, Rebekka** ist seit 2015 Professorin für Kunstdidaktik mit besonderer Berücksichtigung von Inklusion an der Universität Paderborn. Zuvor war sie an der TU Chemnitz, der Universität Bamberg und als Lehrerin tätig. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Kunstunterricht in einer digitalisierten Welt sowie fachspezifischer Aspekte von Inklusion. Im Bereich der Hochschullehre beschäftigt

sie sich sowohl praktisch als auch empirisch intensiv mit dem Inverted Classroom-Konzept und seiner Verbindung mit Lernmanagementsystemen und Tablets.

**Schmitz, Daniela** ist Juniorprofessorin für Innovative und Digitale Lehr- und Lernformen an der Fakultät für Gesundheit im Department für Humanmedizin der Universität Witten/Herdecke und hier Studiengangsleitung für den Masterstudiengang »Multi-professionelle Versorgung von Menschen mit Demenz und chronischen Einschränkungen«. Ihre Forschungsschwerpunkte sind das Lehren und Lernen mit digitalen Medien sowie das Lernen in multiprofessionellen Lerngruppen.

**Schulte, Rebecca** ist Erziehungs- und Bildungswissenschaftlerin (M.A.). Sie arbeitete mehrere Jahre in hochschuldidaktischen Arbeitsfeldern und ist nun als HR Business Partnerin sowie nebenberuflich als Trainerin tätig. Selbst absolvierte sie mehrere Weiterbildungen, unter anderem in der Themenzentrierten Interaktion nach Ruth C. Cohn. Die Schwerpunkte in ihrer eigenen Lehre und Training umfassen das *Scholarship of Teaching and Learning*, die Tutorienarbeit sowie Multiplikator\*innenschulungen.

**Terne, Nicole** ist seit 2019 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Informations- und Medientechnologien der Universität Paderborn tätig und arbeitet in einem Projekt zur Etablierung elektronischer Prüfungen. Sie studierte Japanologie und Ethnologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und promovierte 2020 zu einem japanologischen Thema. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin war sie mit unterschiedlichen Arbeitsschwerpunkten betraut, unter anderem mit der Ausbildung japanologischer Studierender, interkultureller Sensibilisierung von Hochschulmitarbeiter\*innen und der Entwicklung elektronischer Unterstützungsmaßnahmen für internationale Studierende.

**Thillosen, Anne** arbeitet seit 2008 am Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen. Als Leiterin des E-Learning-Informations- und Qualifizierungsportals *e-teaching.org* ist sie insbesondere verantwortlich für dessen konzeptionelle Weiterentwicklung. Zuvor war sie unter anderem von 2006 bis 2008 stellvertretende Leiterin der Stabsstelle eLearning an der Ruhr-Universität Bochum. Zu ihren Publikationen gehört unter anderem das inzwischen in 5. Auflage vorliegende »Handbuch E-Learning«, dessen Mitautorin sie ist. Anne Thillosen ist Mitglied des Vorstands und des Editorial Board der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) sowie des Kernteams »Netzwerk für die Hochschullehre« des Hochschulforums Digitalisierung (HFD). Außerdem vertritt sie die Leibniz-Gemeinschaft in der Allianz-AG »Digitales Lehren, Lernen und Vernetzen«.

**Trier, Ulrike** ist in der Hochschuldidaktik der Universität Paderborn im Bereich der Tutor\*innen- und Multiplikator\*innen-Programme tätig. Davor war sie mehrere Jahre an der Humboldt-Universität zu Berlin beschäftigt, zunächst am Lehrstuhl für Fachdidaktik und Lehr-/Lernforschung Biologie und anschließend an der dortigen Professional School of Education.



**Vöing, Nerea** ist Leiterin der Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik der Universität Paderborn und Vorstandsvorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e.V. Sie promovierte im Fach Vergleichende Literatur- und Kulturwissenschaften der Universität Paderborn. Zu ihren Hauptarbeitsbereichen gehören die Angebote für professorale Hochschullehrende, *Scholarship of Teaching and Learning* sowie die Studiengangs- und Organisationsentwicklung.

**Wiarda, Jan-Martin** ist Journalist, Politikwissenschaftler, Volkswirt. Studium der Journalistik in München und Chapel Hill (USA). Redakteursausbildung an der Deutschen Journalistenschule. Autor für die Süddeutsche Zeitung, Tagesspiegel, der Freitag und andere. Acht Jahre Redakteur in Hamburg bei der ZEIT im Bildungsressort »Chancen«. Drei Jahre Kommunikationschef der Helmholtz-Gemeinschaft. Seit 2015 freier Journalist, Autor, Moderator.

**Wildt, Johannes** ist Hochschullehrer am Fachbereich Erziehungswissenschaft der TU-Dortmund und war dort nach Stationen in Hannover, Hamburg und Bielefeld bis 2012 als Leiter des Hochschuldidaktischen Zentrums tätig. Seine Arbeitsaufgaben umfassten hochschuldidaktische Forschung und Entwicklung, Weiterbildung und Beratung mit dem Schwerpunkt auf innovativen Lehrmethoden und Curriculumentwicklung. Seit den 1990er Jahren war er beratend am Aufbau der Hochschuldidaktik Paderborn beteiligt und hat an der hochschuldidaktischen Weiterbildung der Universität mitgewirkt.

**Zimmer, Lena M.** ist seit März 2019 Postdoc in der Abteilung Bildungsverläufe und Beschäftigung des DZHW. Zuvor war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung sowie am Institut für Soziologie der Universität Mainz beschäftigt. Hier war sie in unterschiedliche Projektzusammenhänge im Bereich der Hochschul- und Wissenschaftsforschung eingebunden, zuletzt in die durch das BMBF geförderte »Arbeitsstelle Kleine Fächer«. Sie hat in der Soziologie zum wissenschaftlichen Karriereweg der Juniorprofessur promoviert. Im Rahmen der Hochschul- und Wissenschaftsforschung beschäftigt sie sich unter anderem mit Fragen sozialer Ungleichheiten bei Studierenden und in wissenschaftlichen Karrieren sowie der institutionellen Strukturierung wissenschaftlichen Wissens in Disziplinen.

# Pädagogik



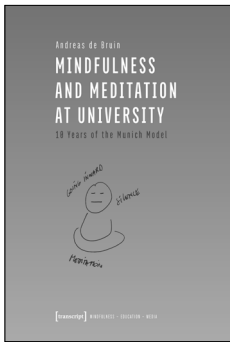
Kay Biesel, Felix Brandhorst, Regina Rätz, Hans-Ullrich Krause  
**Deutschland schützt seine Kinder!**  
Eine Streitschrift zum Kinderschutz

2019, 242 S., kart., 1 SW-Abbildung  
22,99 € (DE), 978-3-8376-4248-3  
E-Book: 20,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-4248-7  
EPUB: 20,99 € (DE), ISBN 978-3-7328-4248-3



Andreas Germershausen, Wilfried Kruse  
**Ausbildung statt Ausgrenzung**  
Wie interkulturelle Öffnung und Diversity-Orientierung  
in Berlins Öffentlichem Dienst und in Landesbetrieben  
gelingen können

April 2021, 222 S., kart., Dispersionsbindung, 8 Farbabbildungen  
25,00 € (DE), 978-3-8376-5567-4  
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation  
PDF: ISBN 978-3-8394-5567-8

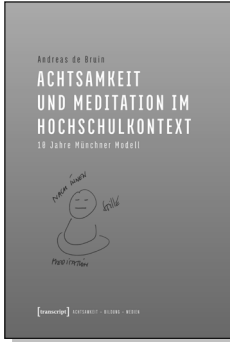


Andreas de Bruin  
**Mindfulness and Meditation at University**  
10 Years of the Munich Model

April 2021, 216 p., pb.  
25,00 € (DE), 978-3-8376-5696-1  
E-Book: available as free open access publication  
PDF: ISBN 978-3-8394-5696-5

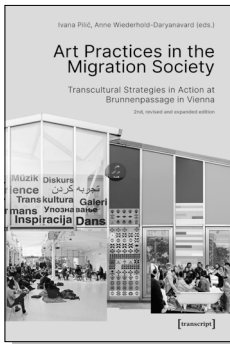
**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten  
finden Sie unter [www.transcript-verlag.de](http://www.transcript-verlag.de)**

# Pädagogik



Andreas de Bruin  
**Achtsamkeit und Meditation  
im Hochschulkontext**  
10 Jahre Münchner Modell

Februar 2021, 216 S., kart., durchgängig vierfarbig  
20,00 € (DE), 978-3-8376-5638-1  
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation  
PDF: ISBN 978-3-8394-5638-5  
€



Ivana Pilic, Anne Wiederhold-Daryanavard (eds.)  
**Art Practices in the Migration Society**  
Transcultural Strategies in Action  
at Brunnenpassage in Vienna

March 2021, 244 p., pb.  
29,00 € (DE), 978-3-8376-5620-6  
E-Book:  
PDF: 25,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-5620-0



Melanie Groß, Katrin Niedenthal (Hg.)  
**Geschlecht: divers**  
Die »Dritte Option« im Personenstandsgesetz –  
Perspektiven für die Soziale Arbeit

Februar 2021, 264 S., kart., Dispersionsbindung,  
1 SW-Abbildung  
34,00 € (DE), 978-3-8376-5341-0  
E-Book:  
PDF: 33,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-5341-4

**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten  
finden Sie unter [www.transcript-verlag.de](http://www.transcript-verlag.de)**