

Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter

RESEARCH

Uwe Fahr · Peter Riegler *Hrsg.*

Digital gestützte Lehre

Innovative Konzepte zur digitalen
und analogen Lehre an Hochschulen

OPEN ACCESS

 Springer VS

Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter

Reihe herausgegeben von

David Kergel, IU International University of Applied Sciences, Duisburg,
Duisburg, Deutschland

Rolf Hepp, Institut für Soziologie, Freie Universität Berlin, Berlin, Deutschland

Birte Heidkamp-Kergel, E-Learning Zentrum, Hochschule Rhein-Waal,
Kamp-Lintfort, Deutschland

Dirk Jahn, Hochschuldidaktik ProfiLehre, Julius-Maximilians-Universität
Würzburg, Würzburg, Deutschland

Der Prozess der Digitalisierung durchdringt zunehmend alle Lebensbereiche und führt zu einem grundlegenden gesellschaftlichen Wandel. Im pädagogischen Feld bedingt das digitale Zeitalter eine Re-Strukturierung von zentralen Konzepten wie Lernen, Lehren und Bildung. Im Kontext einer sich zunehmend ausdifferenzierenden Gesellschaft, stellen Diversität und Bildung zentrale Erkenntnisgegenstände der Medienpädagogik dar, die durch den medialen Wandel re-strukturiert werden. Um vor dem Hintergrund medialer Transformationsprozesse die Komplexität von Diversität und Bildung angemessen aufarbeiten zu können, steht v. a. eine zeitgemäße Medienpädagogik und E-Learning-Forschung vor der Herausforderung, sich einem transdisziplinären Dialog mit anderen Wissenschaftsdisziplinen zu öffnen. Ein derartiger Dialog ermöglicht es, die Komplexität von Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter mit Bezug auf Erkenntnisstrategien und Forschungsergebnissen aus anderen Disziplinen zu thematisieren und zu diskutieren: Es ergibt sich Raum für einen transdisziplinären Dialog über Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter, der mit der Buchreihe initiiert und weitergeführt wird.

Uwe Fahr · Peter Riegler
(Hrsg.)

Digital gestützte Lehre

Innovative Konzepte zur digitalen
und analogen Lehre an
Hochschulen

 Springer VS

Hrsg.

Uwe Fahr
Fortbildungszentrum Hochschullehre
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Fürth, Deutschland

Peter Riegler
Bayerisches Zentrum
für Innovative Lehre
München, Bayern, Deutschland



ISSN 2945-9761

ISSN 2945-977X (electronic)

Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter

ISBN 978-3-658-45214-8

ISBN 978-3-658-45215-5 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-45215-5>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en) 2025. Dieses Buch ist eine Open-Access-Publikation.

Open Access Dieses Buch wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor*in(nen) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Buch enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des/der betreffenden Rechteinhaber*in einzuholen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jede Person benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des/der jeweiligen Zeicheninhaber*in sind zu beachten.

Der Verlag, die Autor*innen und die Herausgeber*innen gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autor*innen oder die Herausgeber*innen übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Daniel Rost

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

Grußwort des Bayerischen Staatsministers für Wissenschaft und Kunst Markus Blume



Hochschulen sind Orte der Begegnung und des Miteinanders. Gleichzeitig durchdringen digitale Anwendungen unseren Alltag und unser Berufsleben immer mehr. Das muss sich auch in der Hochschullehre widerspiegeln. Nur so können wir garantieren, dass die Studierenden ihr volles Potenzial ausschöpfen und ideal auf das Berufsleben vorbereitet werden. Gute Lehre muss deshalb analoge und digitale Möglichkeiten auf kluge, motivierende und gewinnbringende Weise miteinander vernetzen.

Während der Coronapandemie hat sich der Einsatz digitaler Elemente in der Lehre nicht nur als gewinnbringend, sondern als unentbehrlich erwiesen. Unsere bayerischen Hochschulen haben dies schnell als echte Chance begriffen und sind

zum Reallabor für digitale Lehre geworden. Formate, die zuvor als wenig realisierbar oder akzeptanzfähig galten, haben sich in der Anwendung als praktikabel und wertvoll erwiesen. Wir wollen diesen Innovationsschub weiter nutzen und unsere Hochschulen auch in diesem Bereich zukunftsfest machen. Mit dem Projekt NewNormal etablieren wir deshalb innovative digitale Lehr- und Lernformate dauerhaft als sinnvolle Erweiterung der Präsenzlehre. So stärken wir die Nutzung und Sichtbarkeit digitaler Tools im Sinne der kompetenzorientierten Lehre. Hierzu stellt das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst in Kooperation mit der vbw – Vereinigung der bayerischen Wirtschaft e. V. Mittel in Höhe von insgesamt 1,2 Mio. EUR zur Verfügung. Die Ergebnisse der ersten Förderrunde zeigen eindrucksvoll, dass die bayerischen Hochschulen die Lehre am Puls der Zeit weiterentwickeln und so einen echten Mehrwert schaffen.

Die Best-Practice-Projekte und die wissenschaftlichen Ergebnisse von NewNormal beweisen: Die Zukunft der Lehre hat an unseren bayrischen Hochschulen längst begonnen!

München
im November 2023

Markus Blume
Bayerischer Staatsminister für
Wissenschaft und Kunst

Grußwort des Hauptgeschäftsführers der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. Bertram Brossardt



Die digitale Transformation ist für die Betriebe im Freistaat eine große Zukunftsaufgabe. Um sie zu bewältigen, sind Unternehmen auch auf akademisch qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit digitalen Kompetenzen angewiesen. Dem Bildungssystem kommt hier eine zentrale Rolle zu. Durch den pandemiebedingten Digitalisierungsschub haben virtuelle Lehr- und Lernformate an den bayerischen Hochschulen und Universitäten einen festen Platz gefunden. Nun kommt es darauf an, diese Entwicklung unserer Bildungslandschaft weiter voranzutreiben und digitale Inhalte als „New Normal“ in der Hochschullehre zu verankern.

Wir müssen dafür Sorge tragen, dass unserem Fachkräftenachwuchs an Hochschulen und Universitäten ein breites Angebot an digitalen Lernformaten zur Verfügung steht. Nur so bleiben wir als Bildungs- und Wirtschaftsstandort langfristig wettbewerbsfähig. Darum haben wir 2022 gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) das Förderprogramm „NewNormal in der Lehre“ ins Leben gerufen. In insgesamt drei Förderrunden unterstützen wir je vier Universitäten und Hochschulen bei der Umsetzung von spannenden und zukunftsorientierten Digitalisierungsprojekten.

Das Ziel ist ein Ineinandergreifen von digitalen Tools und Präsenzlehre. Beide Lehr- und Lernformen haben ihre Vorteile. Indem wir sie verknüpfen, schaffen wir einen Mehrwert, der die Qualität unserer Hochschullehre weiter steigern kann. Dozentinnen und Dozenten wollen wir die Möglichkeit geben, ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln. Denn sie sind es, die unserem Nachwuchs das Wissen vermitteln. Führen wir die Digitalisierung in der Lehre gemeinsam sinnvoll fort, ermöglichen wir den Studierenden schließlich das Erreichen von digitaler Souveränität, also den selbstbestimmten, reflektierten und flexiblen Umgang mit digitalen Medien.

Wir können als Bildungsstandort stolz sein auf die richtungsweisenden Projekte und Initiativen, mit denen unsere Hochschulen und Universitäten die digitale Transformation vorantreiben. Die bisherigen Projekte zeigen, mit welchem Innovationsgeist unsere Hochschullehre arbeitet. Es sind Konzepte mit Vorbildcharakter. Für dieses „New Normal“ engagieren wir uns gerne als Förderer.

Bertram Brossardt
Hauptgeschäftsführer der vbw

Inhaltsverzeichnis

1 Digitalisierung der Hochschullehre – Ein neues Normal?	1
Uwe Fahr und Peter Riegler	
2 Co-kreative Lehrentwicklung, Neue Wege in der Hochschulbildung	19
Benjamin Zinger, Ann Marie Wester, Christina Zitzmann, Antonia Weidel und Marina Bauer	
3 Kompetenz- und Bedarfsoptimierte Lehrstrategie	45
Alexandra Strasser, Rudolf Motzet und Karsten Stahl	
4 Flipped Classroom als Erfolgskonzept für das „New Normal“ in der Hochschullehre?	73
Sónia Hetzner, Elisabeth Krauß und Claudia Schmidt	
5 Portfolio-Prüfungen – die Patentlösung für kompetenzorientiertes Prüfen?	97
Sabine Fischer, Simone Jung und Karina Fisch	

Autorenverzeichnis

B.A. Marina Bauer, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL), Nürnberg, Deutschland, bauer_marina@gmx.at.

Dr. Uwe Fahr, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Fortbildungszentrum Hochschullehre, Dr.-Mack-Str. 77, 90762 Fürth, Sprecher Profi-Lehre-Plus, Kaulbachstr. 31, 80539 München, uwe.fahr@fau.de.

Dr. Karina Fisch, Technische Hochschule Deggendorf, Referat Digitale Lehre, Deggendorf, Deutschland, karina.fisch@th-deg.de.

Dr. Sabine Fischer, Technische Hochschule Deggendorf, Referat Digitale Lehre, Deggendorf, Deutschland, sabine.fischer@th-deg.de.

Dipl.-Geogr. Sónia Hetzner, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Lern-Innovation, Dr.-Mack-Str. 77, 90762 Fürth, sonia.hetzner@ili.fau.de.

Simone Jung, Technische Hochschule Deggendorf, Referat Digitale Lehre, Deggendorf, Deutschland, simone.jung@th-deg.de.

M.Sc. Elisabeth Krauß, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Lern-Innovation, Dr.-Mack-Str. 77, 90762 Fürth, elisabeth.krauss@ili.fau.de.

Rudolf Motzet, Technische Universität München, TUM School of Engineering and Design Lehrstuhl für Maschinenelemente/FZG, Boltzmannstraße 15, 85748 Garching, rudimotzet@gmx.de.

Prof. Dr. Peter Riegler, Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre, Atelierstraße 1, 81671 München, info@bayziel.de.

Dipl.-Geogr. Claudia Schmidt, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Lern-Innovation, Dr.-Mack-Str. 77, 90762 Fürth, claudia.schmidt@ili.fau.de.

Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, Technische Universität München, TUM School of Engineering and Design, Lehrstuhl für Maschinenelemente/FZG, Boltzmannstraße 15, 85748 Garching, karsten.stahl@tum.de.

Dr. Alexandra Strasser, Technische Universität München, ProLehre | Medien und Didaktik, Arcisstr. 21, 80333 München, Alexandra.strasser@prolehre.tum.de.

M. A. Antonia Weidel, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL), Nürnberg, Deutschland, antonia.weidel@ruhr-uni-bochum.de.

M. A. Ann Marie Wester, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL), Nürnberg, Deutschland, annmarie.wester@th-nuernberg.de.

Dr. Benjamin Zinger, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL), Nürnberg, Deutschland, benjamin.zinger@th-nuernberg.de.

Prof. Dr. Christina Zitzmann, Vizepräsidentin Bildung, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Nürnberg, Deutschland, christina.zitzmann@th-nuernberg.de.



Digitalisierung der Hochschullehre – Ein neues Normal?

1

Das bayerische Projekt NewNormal als didaktisches Entwicklungsprojekt

Uwe Fahr und Peter Riegler

1.1 Ein neues Normal?

Seit Mitte der 1980er Jahre haben die Hochschulen zahlreiche Wellen der Digitalisierung erlebt, nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Lehre. Als die ersten PCs aufkamen, vereinfachten sie das Schreiben. Es war nicht mehr nötig, eine Seite neu zu schreiben, wenn man sich vertippt hatte. Man korrigierte den Tippfehler einfach in der Datei und druckte das Blatt auf dem Nadeldrucker erneut aus. Viele weitere Computerprogramme und technische Entwicklungen veränderten Forschung und Lehre. Mit dem Internet entstanden neue Möglichkeiten der Recherche und der Darstellung von Wissenschaft in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und in der Öffentlichkeit. Künstliche Intelligenz wird diese Entwicklung weiter vorantreiben. Es ist hier nicht der Ort, diese Veränderungen aufzuzählen oder darüber zu spekulieren, welche Veränderungen die Zukunft bringen wird. Es genügt festzustellen, dass die Digitalisierung in den letzten fünfzig Jahren längst zum *New Normal* an den Hochschulen geworden ist.

U. Fahr (✉)

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Fortbildungszentrum Hochschullehre,
Erlangen, Deutschland
E-Mail: uwe.fahr@fau.de

P. Riegler

Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre, München, Deutschland
E-Mail: Riegler@bayziel.de

© Der/die Autor(en) 2025

U. Fahr und P. Riegler (Hrsg.), *Digital gestützte Lehre*, Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter, https://doi.org/10.1007/978-3-658-45215-5_1

Die *Corona-Krise* in den Jahren 2020 bis 2022 schien die Digitalisierung der Lehre an den Hochschulen mit großen Schritten voranzutreiben. Innerhalb kurzer Zeit wurden zahlreiche Lehrveranstaltungen vollständig digital angeboten und viele neue didaktische Konzepte entwickelt. Mit dem Ende der Krise kehrte die überwiegende Mehrheit der Lehrenden wieder zur Präsenzlehre zurück und auch die Studierenden forderten dies ein. Eine vollständige Digitalisierung der Lehre schien weder den Bedürfnissen der Mehrheit der Lehrenden noch der Mehrheit der Lernenden zu entsprechen. Ob die Corona-Krise tatsächlich einen Schub für die Digitalisierung der Lehre gebracht hat, wird erst die Hochschulforschung mit dem nötigen Abstand empirisch feststellen können.

Mit einem begrenzten zeitlichen Abstand von ein bis zwei Jahren erscheint es sinnvoll, digital gestützte Lehrprojekte und die daraus gewonnenen Erkenntnisse für alle Lehrenden an Hochschulen aufzubereiten. Die gesammelten Erfahrungen sollen festgehalten, weiterentwickelt und ohne Druck auf ihren didaktischen Mehrwert hin überprüft werden. Dies ist das Ziel des bayerischen Förderprojekts *New Normal*. Die vorliegende Publikation ist sicher nicht die einzige, die dieses Anliegen aufgreift. Sie unterscheidet sich aber von ähnlichen Publikationen dadurch, dass sie die Ergebnisse dieser Förderung sichtbar machen will.

Im Folgenden wird der Rahmen des Projekts kurz skizziert. Daran schließt sich eine ebenso knappe Beschreibung der Ausgangssituation für die Lehre an. Damit soll eine gemeinsame Basis für die Lektüre der folgenden Beiträge geschaffen werden. Zum Abschluss geben wir einen Überblick über die vier Beiträge dieses Sammelbandes.

1.2 Der Projektrahmen

Die Corona-Krise war Anlass für die *Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft* und das *Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst* ein Förderprojekt für die Jahre 2022–2025 aufzulegen. Diese Förderlinie mit dem Namen *New Normal* soll didaktisch sinnvolle, digital gestützte Lehrprojekte über einen Zeitraum von einem Jahr fördern. Dabei sollen beide Hochschultypen, sowohl die *Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* als auch die *Universitäten*, zum Zuge kommen. Ausgangspunkt war die Annahme, dass in den drei Corona-Jahren ein intensives Experimentieren in der Lehre stattgefunden hat. Verschiedene Möglichkeiten, die Lehre digital anzureichern oder zu erweitern, wurden in diesen Jahren ausprobiert. Die Umstellung auf Online-Lehre, die durch die Kontaktbeschränkungen in diesen Jahren erzwungen wurde, war dabei die treibende Kraft.

Es hat sich in diesen Jahren gezeigt, dass nicht alle Angebote angenommen wurden, weder von den Studierenden noch von den Lehrenden. Trotz aller Versprechungen ist die Digitalisierung der Lehre kein Selbstläufer. Ihre Grundvoraussetzung ist eine *didaktische Analyse* und die Konzeption eines *didaktischen Designs*, das von didaktischen und nicht von technischen Überlegungen geleitet ist. Aus Sicht der Studierenden ist es z. B. wichtig, dass die Lehrangebote unterschiedliche Bedürfnisse der Studierenden befriedigen. Dazu gehört z. B. das Bedürfnis, sozial eingebunden zu sein und nicht isoliert zu lernen (vgl. dazu den Beitrag von Strasser et al. in diesem Band). Das Förderprogramm soll helfen, solche didaktisch tragfähigen Projekte zu konzipieren, umzusetzen und ihre Gelingensbedingungen zu beschreiben.

Das Förderprojekt wurde auf drei Jahre angelegt. In jedem Jahr erhalten je zwei bayerische Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und zwei Universitäten die Möglichkeit, entsprechende didaktische Projekte zu gestalten. Eine explizite Vorgabe war es dabei, dass die Hochschulen mit ihren jeweiligen hochschuldidaktischen Einrichtungen zusammenarbeiten. Bei den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften ist dies das *Bayerische Zentrum für Innovative Lehre (BayZiel)*, und bei den bayerischen Universitäten ist dies *ProfiLehrePlus*.

In diesem Band werden die Ergebnisse der ersten Förderrunde vorgestellt. Je zwei Beiträge sind an *Hochschulen für Angewandte Wissenschaften* und an *Universitäten* entstanden. Die enge Kooperation der hochschuldidaktischen Einrichtungen auch in diesem Förderprojekt steht für den Willen aller Beteiligten, die Hochschuldidaktik hochschulartenübergreifend zu fördern und damit die Studienbedingungen in Bayern insgesamt weiter zu verbessern. Die Beiträge von *Zinger et al.* und *Fischer et al.* sind an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Kooperation mit *BayZiel* entstanden. Zinger et al. koordinierten ihr hochschulübergreifendes Projekt von der Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg aus. Fischer et al. führten ihr Projekt an der Technischen Hochschule Deggendorf durch. Die Arbeiten von *Strasser et al.* und *Hetzner et al.* wurden an Universitäten durchgeführt. Strasser et al. führten ihr Projekt an der Technischen Universität München durch, Hetzner et al. an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Beide Projekte wurden jeweils in Kooperation mit den hochschuldidaktischen Einrichtungen von *ProfiLehrePlus* durchgeführt. Für die Technische Universität München ist dies *ProLehre* und für die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) das *Fortbildungszentrum Hochschullehre* der FAU.

Im Folgenden werden einige Entwicklungslinien skizziert, die uns wichtig erscheinen. Wir beginnen mit dem Thema *Motivation der Studierenden*. Dann thematisieren wir, dass *über Lehre an Hochschulen noch zu wenig gesprochen*

wird. Schließlich werfen wir einen Blick auf die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der Didaktik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und an Universitäten. Die ersten beiden Stränge spiegeln sich auch in den vorliegenden Beiträgen wider.

1.3 Entwicklungslinien neuer Normalität

Seit mehr als vierzig Jahren ist es zur Normalität geworden, dass die digitale Entwicklung ein hohes Tempo aufweist. Immer neue Möglichkeiten verändern und erweitern die Lehre, und das Spektrum der Möglichkeiten, die Lehre zu bereichern oder zu erweitern, wird immer größer. Viele dieser Möglichkeiten sind auf den ersten Blick schick, verbessern aber nicht das Lernen. Zudem stehen die Hochschulen unter einem starken Veränderungsdruck. Es ist hier nicht der Ort, diese komplexen Entwicklungen nachzuzeichnen. Vielmehr möchten wir mit Blick auf die Veränderungen in der Hochschullehre, die sich in den vorliegenden Beiträgen abzeichnen, einige Muster hervorheben, die uns von übergreifendem Interesse zu sein scheinen: die Frage der Motivation und die Frage, wie Lehre an Hochschulen sichtbar gemacht werden kann.

Gute Lehre kann unter vielen Gesichtspunkten beschrieben werden. Drei Vorgehensweisen scheinen jedoch in besonderem Maße gute Lehre zu ermöglichen. Dies ist erstens die rigorose didaktische Analyse, zweitens die Berücksichtigung vorhandener wissenschaftlicher Erkenntnisse über Wirkungszusammenhänge und drittens die Gestaltung der Lehr- und Lernsituation als soziale Situation. Wer darauf verzichtet, die Lernsituation zu analysieren, sie als soziale Situation zu gestalten und dabei aktuelle Erkenntnisse zu nutzen, verringert seine Chancen, ein lernförderliches Lehr-Lern-Szenario zu entwickeln, erheblich. Wer jedoch die Situation didaktisch analysiert, wer aktuelle Erkenntnisse anwendet und die Lernsituation als eine soziale Situation gestaltet, erhöht seine Chancen deutlich.

Was *Gelingen* bedeutet, ist nicht eindeutig. So haben *Deslauriers et al.* (Deslauriers u. a. 2019) in einem lesenswerten Beitrag gezeigt, dass das Gefühl etwas gelernt zu haben („*students' feeling of learning*“) nicht mit dem tatsächlichen Lernerfolg einhergeht. Dies betrifft insbesondere Lehrveranstaltungen, die die Studierenden zu einer aktiven Auseinandersetzung mit dem Lernstoff anleiten. Die Studierenden tendieren zum subjektiven Eindruck, dass sie *weniger* gelernt haben, obwohl sie tatsächlich *mehr* gelernt haben. Betrachtet man beide Faktoren als Erfolgsfaktoren, so zeigt sich, dass sie sich nicht einfach gegenseitig bedingen.

Dies zeigt, dass nicht nur die Analyse der Lernziele wichtig ist, sondern dass auch die Kriterien für eine erfolgreiche Lehre bereits vor der Durchführung beschrieben werden müssen. Darüber hinaus müssen, wie die Autoren zeigen, geeignete Maßnahmen ergriffen werden, die verhindern können, dass die Studierenden den Eindruck haben, schlechter gelernt zu haben.

Vor diesem Hintergrund kann das Thema Motivation diskutiert werden. Motivation ist eine notwendige Voraussetzung für das Lernen (was auch immer man unter Lernen versteht). Zwei Aspekte scheinen dabei eine Rolle zu spielen. Zum einen müssen demotivierende Hindernisse abgebaut werden, zum anderen erscheint es hilfreich, Motivation zu fördern.

Die folgende Aufzählung *demotivierender Aspekte* ist weder vollständig noch abschließend. Ungünstige Rahmenbedingungen, unzureichende Kommunikation über Ablauf und Organisation, die fehlende fachdidaktische Analyse des Themas, eine unzureichende didaktische Reduktion des Stoffes, für die Zielsetzung ungeeignete Methoden und Medien, fehlende curriculare Abstimmung von Lehrveranstaltungen, Vorurteile gegenüber den Studierenden, Geringschätzung der Lehre, falsche Vorstellungen davon, wie Studierende am besten zu motivieren sind, die einseitige Fixierung auf „extrinsische Motivation“ und vieles mehr tragen dazu bei, die Studierenden zu demotivieren. Nimmt man zu jedem Punkt dieser Liste das jeweilige Gegenteil, so erhält man bereits eine Liste motivierender und unterstützender Faktoren.

Die vorliegenden Beiträge stützen sich insbesondere auf die Motivationstheorie von Deci und Ryan, die drei Bedingungen für Motivation formulieren: *Erleben von Autonomie*, *Erleben von Selbstwirksamkeit* und *soziale Eingebundenheit*. Darüber hinaus sind aus der Motivationspsychologie zahlreiche Faktoren bekannt, die Motivation fördern können. So betont Rheinberg, dass es für die Motivation wichtig ist, dass die Anstrengung aus Sicht der Betroffenen zu einem Ergebnis führt, das als lohnend erlebt wird. Wichtig ist dabei auch, dass dieses Ergebnis durch die eigene Tätigkeit beeinflusst werden kann. Sofern die Tätigkeit Verzicht erfordert, bedarf es einer selbstregulativen Kompetenz, um das Ziel zu erreichen (Rheinberg & Vollmeyer, 2012, S. 215).

Die Umstellung der Hochschullehre auf reine Online-Lehre während der Corona-Krise hat gezeigt, dass die *soziale Dimension* der Hochschullehre sowohl für Studierende als auch für Lehrende von besonderer Bedeutung ist. Die soziale Dimension ist in der Pädagogik und der Didaktik seit langem bekannt; und sie wurde in der Diskussion um die digital angereicherte Lehre immer wieder betont. Wichtige internationale Ansätze haben dies immer wieder hervorgehoben (Garrison, 2017). Soziale Einbindung befriedigt nicht nur Bedürfnisse nach

Kontakt und Austausch, sondern erhöht auch die Bereitschaft, sich intensiver mit Studieninhalten und Leistungsmaßstäben auseinanderzusetzen.

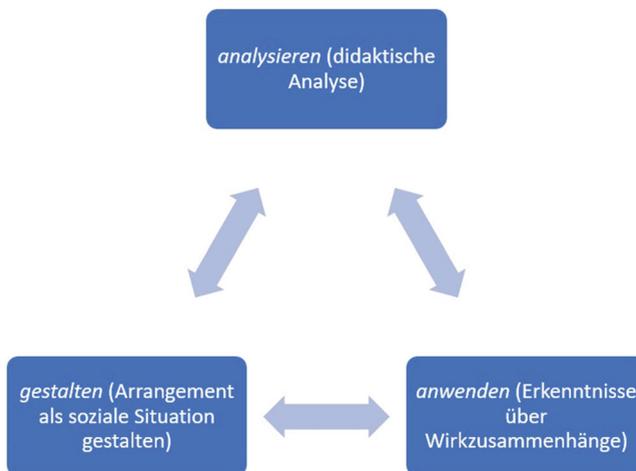
Dies spiegelt sich auch in den Beiträgen wider. So betonen *Strasser et al.* im Anschluss an die Motivationstheorie von Deci und Ryan, wie wichtig es ist, dass Studierende die Möglichkeit haben, Autonomie zu entfalten, indem sie bestimmte Themen oder Aspekte selbst wählen können. Auch in dem Beitrag von *Hetzner et al.* wird deutlich, dass digital unterstützte Flipped Classroom-Konzepte den Studierenden wieder mehr Freiräume geben können, ihre Studienzeit zeitlich und räumlich selbst zu gestalten. *Jung et al.* zeigen auf, wie das Konzept der hybriden Portfolio-Prüfung dazu beitragen kann, die Motivation der Studierenden zu stärken. Dies erscheint plausibel, da bereits Hatties Synthese der Metastudien in Erinnerung gerufen hat, dass Feedback wirksam und motivationsfördernd ist (Hattie, 2014, S. 206 ff.). Studierende brauchen Rückmeldung über ihren Lernstand. So können sie sich in ihrem Lernen als erfolgreich erleben. Hilfreich ist es auch, wenn sie dabei unterstützt werden, einen schwer überschaubaren Lernstoff in übersichtliche und handhabbare Teile zu gliedern. Auch in dem Beitrag von *Zinger et al.* wird deutlich, dass sich Studierende wertgeschätzt fühlen, wenn sie in die Planung und Konzeption von Lehre einbezogen werden. Sie können die Erfahrung machen, dass ihre Meinungen und Ansichten zur Lehre ernst genommen werden und relevant sind.

Digitale Technologien können motivationsfördernd wirken, wenn sie didaktisch in ein Gesamtkonzept eingebunden sind. Diesem Punkt kommt eine besondere Bedeutung zu. Ob neue digitale Technologien den Lernprozess unterstützen und die Motivation fördern, hängt ganz wesentlich von den didaktischen Konzepten ab, mit denen Lehre gestaltet wird. Das auf Puentedura zurückgehende SAMR-Modell unterscheidet hinsichtlich digitaler Technologien zwischen *Substitution*, *Augmentation*, *Modifikation* und *Redefinition*. Eine Technologie substituiert eine bestehende Technik (digitales Schreibprogramm statt Schreibmaschine), erweitert die Möglichkeiten der Technik („Augmentation“) (um die Möglichkeit, Tippfehler einfach zu korrigieren), modifiziert die Möglichkeiten (Rechtschreib- und Grammatikkorrektur wird technisch möglich) oder ermöglicht eine Redefinition (Texte werden mithilfe von KI automatisch generiert). Erst auf der Ebene der Modifikation und der Redefinition werden digitale Technologien für die Lehre didaktisch interessant. Hier werden neue Zugänge oder Aufgabenstellungen ermöglicht, die vorher nicht zugänglich waren (Zierer, 2018, S. 73 f.). Digitale Medien können Motivation fördern, wenn sie das Potential haben, Lernangebote zu modifizieren und zu redefinieren.

Das Erleben von *Relevanz* ist aus Sicht der Studierenden ein weiterer wichtiger Faktor. Es muss transparent sein, warum die Beschäftigung mit bestimmten

Themen und Fragestellungen wichtig ist. Wie relevant ist dieses Stoffgebiet für die Lösung bestimmter Probleme? In der Didaktik wird dies als “problemlösendes Aufbauen” (Aebli, 1983, S. 277 ff.) diskutiert. Es genügt nicht, Lösungen für Probleme zu präsentieren, die nicht als solche erlebt werden können. Die wissenschaftlichen Probleme müssen zu Problemen der Studierenden werden, die sie lösen wollen. Die Aktualität bestimmt dabei der jeweilige Stand der Wissenschaft. Wer allein auf die „extrinsische Motivation“, zum Beispiel Prüfungen, setzt, wird die Ziele der Hochschulbildung kaum erreichen.

Diese knappen Überlegungen zeigen, dass die drei genannten Aspekte, die *didaktische Analyse*, die *Gestaltung der sozialen Situation* und die *Anwendung von Erkenntnissen über Wirkungszusammenhänge*, eng miteinander verbunden sind. Die Abbildung zeigt die Zusammenhänge. Die doppelseitigen Pfeile können als wechselseitige Verflechtung dieser drei Aspekte verstanden werden. Damit wird exemplarisch deutlich, was in Zukunft mehr und mehr zu einem *New Normal* werden könnte: *Lehrprojekte sollten von wissenschaftlichen Erkenntnissen – z. B. den aktuellen Einsichten zur Motivation – ausgehen und darauf aufbauend wirksame und lernförderliche didaktische Designs auf der Grundlage einer didaktischen Analyse entwickeln.*



Dreieck guter Lehre

Die zweite wichtige Entwicklungslinie ist die Sichtbarkeit der Lehre. Die oben beschriebene Lehre ist wirksam, aber auch anspruchsvoll. Bleiben wir beim

Thema Motivation und betrachten wir die Motivation der Lehrenden, eine solche anspruchsvolle Lehre zu gestalten. Wenn Lehrende motiviert sein sollen, eine solche Lehre zu gestalten, dann müssen sie diese Aufgabe als solche attraktiv finden oder eine Form der Gratifikation erhalten, die sie als motivierend wahrnehmen.

Aus Sicht der hochschuldidaktischen Weiterbildungseinrichtungen haben wir es mit vielen motivierten Lehrenden zu tun. Sie sind hoch motiviert, weil sie in der Gestaltung der Lehre eine angemessene intellektuelle Herausforderung sehen, weil sie sich für die Studierenden engagieren wollen oder weil sie die wissenschaftliche Qualifizierung junger Menschen als eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe ansehen. Diese Aufzählung ist offen und die genannten Motive sind nur Beispiele. Sie berichten aber ebenso wie die Studierenden von Hindernissen. Ihre zeitlichen und finanziellen Ressourcen sind meist sehr begrenzt. Sie erhalten keine Anerkennung für ihre Lehrtätigkeit. Es wird berichtet, dass ihnen signalisiert wird, dass es ausreicht, wenn sich niemand über ihre Lehrleistung beschwert. Auch diese Aufzählung ist willkürlich und ließe sich beliebig fortsetzen. Für diese Gruppe wäre es schon sehr hilfreich, wenn diese Hindernisse überwunden werden könnten.

Wie sieht es nun mit der Motivation mittels Gratifikationen aus? Hier ist es offensichtlich wichtig, dass das Lehren Anerkennung findet. Das kann man sehr weit fassen: Lehrende erhalten Gratifikationen für ihre Lehre, insbesondere für gute Lehre. Finanzielle Anreize, finanzielle Förderung der Lehre, Lehrpreise, Publikationen über die eigene Lehre mit der damit verbundenen Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung gehören in diesen Bereich. Sie dienen im weitesten Sinne dem Ziel, Lehre an Hochschulen sichtbar zu machen. Alle diese Instrumente wurden in der Vergangenheit zur Sichtbarmachung der Lehre eingesetzt.

Diese Sichtbarkeit hat aber noch einen weiteren Aspekt. Es soll nach Hattie auch ein Austausch über Lehre stattfinden und damit Lernen und Lehren überhaupt zum Thema gemacht werden. Das ist auch zentral für die Hochschulen. Dazu gehört auch, über Probleme oder Herausforderungen in der Lehre zu sprechen. Wer über seine Lehre spricht und dabei auch Herausforderungen und Probleme thematisiert, geht proaktiv mit diesen Herausforderungen um, wird kreativ, findet im Gespräch darüber neue Möglichkeiten und kann so Probleme lösen, die für die Studierenden zu Lernhindernissen werden können. Hattie hat sehr deutlich dieses Verständnis zum Ausdruck gebracht und es einem traditionellen Verständnis entgegengesetzt:

“This is how profession works: it aims to identify the goal posts of excellence [...]; it aims to encourage collaboration with all in the profession to drive the profession

upwards; and it aims to esteem those who show the competence. Too often, we see the essential nature of or profession as autonomy - autonomy to teach how we know best, autonomy to choose resources and methods that we think are best, and autonomy to go back tomorrow and have another chance of doing what we have already done many times.” (Hattie, 2012, S. 37)

Eine besondere Variante des Sprechens über Lehre ist das *Scholarship of Teaching and Learning*. Diese Richtung der Lehrforschung ist in der angloamerikanischen Diskussion und Hochschullehre seit vielen Jahren sehr aktiv. Es zeichnet sich dadurch aus, dass die Hochschullehre von den Lehrenden selbst erforscht und die Ergebnisse anderen zur Verfügung gestellt werden. Dieses Ziel, Lehre sichtbar zu machen, wird auch in den Beiträgen dieses Bandes deutlich. So beginnen Lehrende im Projekt Lehlabor³ gemeinsam mit Studierenden und Hochschuldidaktikerinnen und -didaktikern über ihre Lehre zu sprechen und nach Lösungen für Herausforderungen zu suchen. So geben Lehrende im Projekt INKULT an der FAU ihre Erkenntnisse weiter, um andere einzuladen, nach passenden Lösungen für ihre Herausforderungen in der Lehre zu suchen. Und die durchaus unterschiedlichen Erfahrungen mit der Neugestaltung von Lehre können Einblicke in Gelingensbedingungen wie Hindernisse geben, die für alle Lehrenden von Bedeutung sein können. Auch der Beitrag von *Strasser et al.* zeigt explizit auf, wie an einer Hochschule über Lehre gesprochen werden kann, wie eine Verständigung darüber ermöglicht wird. Die Autorinnen und Autoren zeigen damit auf, wie wichtig Absprachen über den Studienverlauf sind, wie diese möglich sind und wie so über Lehre gesprochen werden kann.

Über diese Sichtbarkeit der Lehre wird in den nächsten Jahren noch viel zu reden sein. Selbstverständlich schließen sich die beiden Motivationsformen nicht aus, sondern können sich gegenseitig unterstützen. Wer an guter Lehre interessiert ist, wird für diese Formen der Sichtbarkeit dankbar sein. Es sollte aber auch klar sein, dass es eine zweite Gruppe von Lehrenden gibt, die nicht aus eigenem Antrieb für gute Lehre motiviert ist und die sich auch durch Gratifikationen aller Art nicht für die Lehre engagieren wird. Lehrprojekte wie die hier versammelten leben von dieser Erkenntnis, und so können wir als zweite wichtige Entwicklungslinie eines *New Normal* festhalten: Hochschullehre wird in dem Maße professioneller, in dem sie sich selbst zur Diskussion stellt und sich dem Austausch öffnet.

1.4 Die Didaktik an den Hochschulen

Die Hochschuldidaktik verdankt ihren Namen dem Anspruch, eine Didaktik für den gesamten Hochschulbereich zu sein. Es gibt zu Recht keine Universitätsdidaktik und keine Didaktik der Angewandten Wissenschaften. Kern der Hochschuldidaktik ist die Vermittlung von Wissenschaft und wissenschaftlichem Denken. Die neueren Entwicklungen in der Hochschuldidaktik haben daher die Diskussion um die Wissenschaftsdidaktik wieder aufgenommen und die Vermittlung von Wissenschaft wieder stärker in den Mittelpunkt gerückt. (Vgl. z. B. die Reihe der Sammelbände zur Wissenschaftsdidaktik von Reinmann und Rhein, z. B. (Reinmann & Rhein, 2022)). Ziel der Lehre an allen Hochschultypen ist es, Wissenschaft zu vermitteln.

Die Vermittlung von Wissenschaft findet jedoch an Universitäten teilweise unter anderen Bedingungen statt als an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Diese unterschiedlichen Bedingungen zu reflektieren und zumindest darauf hinzuweisen, dass die Realisierungsmöglichkeiten didaktischer Projekte unterschiedlich sein können, erscheint für ein Projekt, das sich explizit an die verschiedenen Hochschultypen richtet, sinnvoll. Im Folgenden geht es daher *nicht* um einen Vergleich der Studienbedingungen an den verschiedenen Hochschultypen, sondern nur um diesen speziellen Aspekt.

Diese Unterschiede zwischen HAW und Universitäten sollen anhand einiger Kennzahlen kurz dargestellt werden. Zu diesen Kennzahlen gehören die Anzahl der Studierenden, der Mitarbeiter und der Professoren. Mit dieser sehr knappen Charakterisierung der Rahmenbedingungen soll darauf hingewiesen werden, dass es für gutes Lehren und Lernen wesentlich ist, dass die Rahmenbedingungen insgesamt lernförderlich gestaltet sind. Lernhindernisse, die in strukturellen Problemen begründet sind, können nicht durch Didaktik gelöst werden.

Die Tabelle (vgl. Tab. 1.1) zeigt einige Unterschiede für die drei Hochschultypen *Universitäten*, *Hochschulen für Angewandte Wissenschaften* und *Kunsthochschulen* in Bayern.¹ Aus den relativen Zahlen der Statusgruppen in der Tabelle lassen sich die jeweiligen absoluten Zahlen für das Jahr 2021 ablesen bzw. berechnen.²

¹ Auf die Situation an den Kunsthochschulen wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

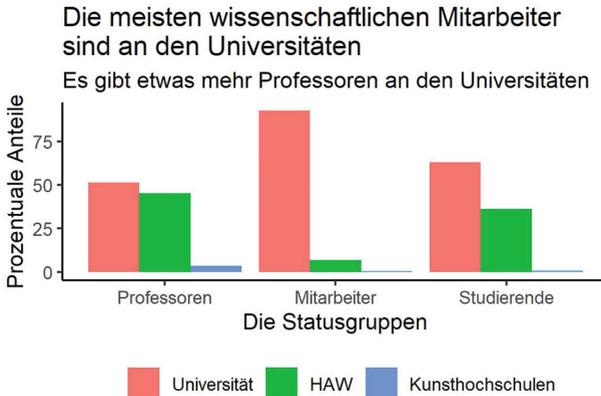
² Hierbei handelt es sich um die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Beitrags aktuellen amtlichen Zahlen des Bayerischen Statistischen Landesamtes. Die Zahlen sind (Bayerisches Landesamt für Statistik 2023a) sowie (Bayerisches Landesamt für Statistik 2023b) entnommen.

Tab. 1.1 Kennzahlen für die drei Hochschultypen in Bayern - relative Zahlen (Absolute Zahlen in der letzten Zeile)

Typ	Professoren	Mitarbeiter	Studierende
Universität	51,4	92,7	63
HAW	45,1	6,9	36,1
Kunsthochschulen	3,5	0,4	0,9
Summen	100	100	100
Abs. Zahlen	7824	33.038	372.419

Etwa zwei Drittel der rund 400.000 Studierenden studieren an Universitäten, ein Drittel an HAWs. Rund 52 % der Professoren und Professorinnen sind an einer Universität und rund 45 % an einer HAW tätig. Bekanntlich ist das Lehrdeputat an den Universitäten nur etwa halb so hoch wie an den HAW. 94 % der wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiten an einer Universität und 6 % an einer HAW. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter haben zumindest teilweise eine Lehrverpflichtung und decken damit an den Universitäten einen Teil der Lehre ab. An den HAW spielt diese Gruppe kaum eine Rolle, hier wird das Lehrangebot häufig durch Lehrbeauftragte ergänzt. Inwieweit die Lehre an den Universitäten von wissenschaftlichen Mitarbeitern getragen wird, lässt sich aus der amtlichen Statistik nicht direkt ableiten. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter an den Universitäten befinden sich selbst noch in der Qualifizierungsphase und nehmen daher häufig einen Zwischenstatus zwischen Studierenden und Professoren ein (Abb. 1.1).

Diese wenigen Hinweise genügen sicher nicht, um die Situation in den beiden Hochschultypen ausreichend zu kennzeichnen und die Herausforderungen für didaktische Projekte hinreichend aufzuzeigen. Einige Unterschiede und Ähnlichkeiten zeichnen sich jedoch ab. Eine Warnung sei jedoch vorausgeschickt: Selbst wenn man mehr Kennzahlen nutzen würde, ist es unseres Erachtens nicht möglich, daraus Vor- oder Nachteile eines Hochschultyps zu berechnen. Weder lassen sich aus den Angaben zu den Betreuungsverhältnissen noch etwa aus selbst errechneten Quotienten – beispielsweise eines Studierenden-Professoren-Verhältnisses – Vor- und Nachteile erkennen. Bereits die Wahl eines geeigneten Quotienten ist alles andere als trivial. Beim numerischen Verhältnis Studierende zu Professoren kann man mit Recht darauf hinweisen, dass nicht die Anzahl der Professoren, sondern der Lehrenden relevant ist. Darüber hinaus ist letztlich nicht die Anzahl der Personen relevant, da die (zeitliche) Lehrleistung von Lehrenden sich systematisch und signifikant unterscheidet. Auch eine rein zeitliche Bemessung von Lehrleistung bleibt problematisch, denn die Lehre kann durch Maßnahmen verbessert werden, die das Lernen in hervorragender Weise anregen,



Quelle: Bay. Landesamt für Statistik, Stand vom 01.12.2021, S. 22

Abb. 1.1 Vergleich der drei Hochschultypen in Bayern

und dennoch nicht zeitlich aufwendig sind. Dies gilt umso mehr für eine Hochschuldidaktik, die sich dem Ziel eines *Shift from Teaching to Learning* verpflichtet fühlt. Eine solche Bemessung reduziert Lehrleistung auf die Zeit, die Lehrende in Lehrveranstaltungen verbringen, selbst wenn diese keinen merklichen Effekt auf das Lernen haben, und sie ignoriert alle anderen Lehraktivitäten, selbst wenn diese einen merklichen Effekt auf das Lernen haben. Eine solche Bemessung reduziert Lehre allein auf die Transmission von Lehrinhalten und ihre Quotienten gehen davon aus, dass die Transmission umso besser gelingt, je mehr Sender und je weniger Empfänger vorhanden sind.

Wie lassen sich also Unterschiede zwischen den beiden Typen überhaupt beschreiben? Wir können auf der Grundlage der Zahlen wie der Erfahrungen an diesen Hochschulen hier nur relativ summarisch die Unterschiede aufzählen. In beiden Typen ist das wissenschaftliche Personal einem hohen und komplexen Arbeitsdruck ausgesetzt. Viele Bereiche sind stark verrechnet (Prüfungen) oder bürokratisiert. Dies lässt für das Schärfen der Instrumente oft wenig Zeit. An den HAWs hat die Lehre aufgrund des hohen Lehrdeputats einen hohen Stellenwert, während an den Universitäten für Professoren oft das Wissenschaftsmanagement eine zentrale Bedeutung hat. Wir können davon ausgehen, dass an den HAW die zeitliche Belastung der Professoren durch die Lehre höher ist als an den Universitäten.

An den Universitäten wird viel Lehre von wissenschaftlichen Mitarbeitern getragen. Sofern sie sich mit der Didaktik ihres Faches auseinandersetzen, spielt häufig auch ihr Interesse mit, durch die Weiterbildung sich persönlich zu entwickeln. Didaktische Projekte werden von ihnen daher oft nicht nur als Problemlösungen gesehen, sondern auch als Möglichkeit, der Aneignung von weiteren Kompetenzen im Rahmen der Qualifizierung.

Für Professoren an den HAW können didaktische Projekte häufiger die Rolle einer Problemlösung haben als an den Universitäten. Da die Lehre einen wesentlicheren Teil ihres Alltags ausmacht, kann Didaktik eine entlastende Funktion haben, wenn der Umgang mit den Studierenden durch gelingende didaktische Konzepte entlastet wird. Professoren an den Universitäten sind demgegenüber für didaktische Projekte vor allem während ihrer Qualifizierungsphase gut ansprechbar. Dort können sie sich optimal auf die künftige Lehre vorbereiten.

Die didaktische Arbeit an Lehrkonzepten wird an beiden Hochschultypen sehr häufig als *zusätzlicher* Arbeitsaufwand erlebt – diese Investition muss sich für die Lehrenden irgendwie lohnen. Dieser Aspekt wird auch in den Beiträgen dieses Bandes deutlich, wenn die Arbeit an Lehrkonzepten als durchaus belastend sichtbar wird. Tradierte Konzepte einfach weiterzutragen ist häufig zeitsparender als neue Konzepte umzusetzen. Neue Designs zu entwickeln mag als noch aufwendiger angesehen werden, weil es einer längeren Phase der Erarbeitung und der Überarbeitung von Konzepten, Materialien, Übungsaufgaben usw. bedarf.

Auch die Möglichkeiten der Weiterqualifizierung des Lehrpersonals an Universitäten und HAW unterscheiden sich institutionell. Während an den HAW in Bayern die Qualifizierung der Lehrenden durch das *BayZiel* erfolgt und damit institutionell in einer Hand liegt, haben die Universitäten in Bayern an jeder Universität eine eigene hochschuldidaktische Einrichtung. Sie sind im Verbund *ProfiLehrePlus* zusammengeschlossen. An den HAW werden die Lehrenden qualifiziert, die die Lehre tragen. Sie ist für neue Professoren verpflichtend. An den Universitäten gibt es bisher keine verbindlichen Vorgaben für die didaktische Qualifizierung der Lehrenden, weder der Professoren noch der Mitarbeiter.

Die Auswirkungen dieser Bedingungen auf die Lehre sind unseres Erachtens viel zu wenig erforscht. Wir können jedoch davon ausgehen, dass sich Lehrprojekte gegen diese schwierigen Bedingungen behaupten müssen. Die hier vorliegenden Beiträge zeigen jedoch auch, *dass es eine sehr hohe Motivation zumindest bei einem Teil des wissenschaftlichen Personals gibt, didaktische Konzepte weiterzuentwickeln, wenn sie darin unterstützt werden, und sie können darin unterstützt werden, wenn es dafür geeignete Unterstützungsstrukturen und Finanzierungen gibt.* Diese Förderbedingungen haben sich in den letzten Jahren durchaus

ambivalent weiterentwickelt. Zwar steht mit der Gründung der *Stiftung Innovation in der Hochschullehre* ein Fördermittelgeber zur Verfügung. Die Tendenz, in kurzfristigen Projekten zu denken, konnte dadurch bisher nicht geändert werden. Gerade die langfristige Entwicklung von Lehrprojekten – das zeigen auch die vorliegenden Projekte, die alle nur ein Jahr Laufzeit hatten – bedarf einer längerfristigen Entwicklungsarbeit, für die die hochschuldidaktischen Zentren in Bayern (wie auch bundesweit) stehen. Diese werden in ihrer Bedeutung für die Entwicklung des Profils sowie der Qualität der Lehre an den Hochschulen immer noch bei weitem unterschätzt.

Die hier vorgelegten Beiträge bewegen sich in diesem nur skizzenhaft dargestellten Rahmen. Bei der Lektüre der Beiträge sollte dieser Rahmen daher nicht ausgeblendet werden. Im Gegenteil, viele der Impulse können nur dann zur Geltung kommen, wenn diese Herausforderungen mitbedacht werden.

1.5 Überblick über die Beiträge

Die Beiträge und die Autorinnen und Autoren der Beiträge dieses Bandes standen durch die Projektförderung bereits bei der Planung des Bandes fest. Sie hatten im Rahmen des Gesamtprojektes die Aufgabe, ihre jeweiligen Teilprojekte vorzustellen. Dies war ausdrücklich so gedacht, dass diese Projekte als Anregung für eigene Projekte verstanden werden können. Nachahmen, so die Beteiligten, sei hier ausdrücklich erwünscht.

Die Aufgabe der Herausgeber bestand darin, die Qualität der Beiträge durch ein *Critical-Friends*-Verfahren zu sichern. Im Sommer 2023 wurde für die beteiligten Autorinnen und Autoren die Möglichkeit geschaffen, sich über ihre Beiträge kritisch auszutauschen. Die Ergebnisse dieser Diskussionen flossen in die erste Version ein. In einem zweiten Schritt haben die Herausgeber die Beiträge ausführlich kommentiert und Änderungsvorschläge gemacht. Diese wurden dann von den Autorinnen und Autoren eigenständig umgesetzt. Die Endredaktion beschränkte sich auf grammatikalische Aspekte. Die endgültige Fassung der Beiträge liegt in der Verantwortung der Autorinnen und Autoren.

Die Herausgeber vertreten die beiden hochschuldidaktischen Einrichtungen in Bayern, die hochschuldidaktische Weiterbildung für Hochschulen für angewandte Wissenschaften und Universitäten anbieten und aktiv an der Weiterentwicklung der Hochschuldidaktik arbeiten. Für die HAWs ist dies BayZiel, für die Universitäten ProfiLehrePlus.

Die vier Beiträge können einzeln gelesen werden. Sie können aber auch in der Reihenfolge gelesen werden, in der sie in diesem Sammelband erscheinen.

In diesem zweiten Fall stellen sie auch übergreifende Hinweise auf einen umfassenderen didaktischen Gestaltungsprozess dar. Sie spannen einen Bogen, der die gesamte Lehre umfasst. Dabei ist die gemeinsame Grundüberzeugung der vier Beiträge, dass digitale Elemente das Lernen gut unterstützen können. Innovative Lehre denkt analoge und digitale Elemente so, dass sich die Studierenden den jeweiligen Gegenstand optimal aneignen können. Entscheidend für das Gelingen guter Hochschullehre ist daher eine gute hochschuldidaktische Planung. Studierende werden durch solche Konzepte in die Lage versetzt, tragfähige und kritische Urteile über ihr Studienfach zu fällen.

Zinger et al. von der *Technischen Hochschule Georg Simon Ohm* in Nürnberg stellen in ihrem Beitrag ein Projekt vor, in dem Lehrende, Studierende und Hochschuldidaktikerinnen gemeinsam an der Entwicklung hochschuldidaktischer Konzepte arbeiten. Im Rahmen des *Lehrlabors*³, so die These, wurde ein Verfahren etabliert, das eine *Co-Kreation* von Lehre ermöglicht, die “Ausgangspunkt für die Entwicklung zukunftsfähiger Lehr- und Lernszenarien” sein kann. Damit, so die Autoren, könne es gelingen, “starre Lehr-Lernkonzepte aufzubrechen und zeitgemäße Lernsettings zu schaffen”. Insgesamt nahmen fünf Dreierteams aus verschiedenen HAWs teil, sodass ein hoher Streueffekt entstand. Die Hochschulleitungen wurden über den jeweiligen Projektstand informiert und auf diese Weise eingebunden. Die Kommunikation zwischen den drei Gruppen wurde durch ein spielerisches Element gefördert. Ziel war es, Probleme in den Lehrkonzepten zu erkennen und Entwicklungsmöglichkeiten zu finden, die es wert sind, in der Veränderungsarbeit verfolgt zu werden. Insgesamt arbeiten die Autoren heraus, wie die gemeinsame Arbeit aller drei Gruppen die Lehre verbessern kann.

Strasser et al. von der *Technischen Universität München* haben einen übergreifenden Ansatz gewählt. Sie haben einen Leitfaden entwickelt, der Lehrenden grundsätzlich helfen kann, digitale Elemente in die Lehre zu integrieren und didaktisch sinnvoll auszuwählen. Dabei berücksichtigen sie sowohl die Bedürfnisse der Studierenden als auch die Studienphase und die in jedem Modul zu erwerbenden Kompetenzen. Mit diesem Ansatz tragen sie der Erkenntnis Rechnung, dass didaktische Arbeit nicht allein in einer Lehrveranstaltung oder einem Modul stattfinden kann, sondern einen Kommunikationsprozess zwischen allen Lehrenden erfordert. Auf diese Weise nehmen sie in ihrem Projekt einen ganzen Studiengang in den Blick. Mit Blick auf die Studierenden greifen sie auf die Motivationstheorie von Deci und Ryan zurück und machen deutlich, dass es aus Sicht der Studierenden wesentlich ist, die vielfältigen Bedürfnisse nach sozialer Eingebundenheit, Kontakt und Autonomie zu berücksichtigen. So können sie zeigen, dass insbesondere digitale Formate grundsätzlich so gestaltet werden müssen, dass diese Bedürfnisse in der Planung berücksichtigt werden. Darüber

hinaus zeigen sie, wie unterschiedliche Formate aus Sicht der Studierenden und der Lehrenden wahrgenommen werden und dass gerade Formate wie der *Flipped Classroom* aufwendig sind.

Hetzner et al. von der *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg* schließlich greifen in ihrem Projekt genau das Konzept des *Flipped Classroom* auf und zeigen, wie durch Unterstützungs-, Beratungs- und Trainingsangebote entsprechende Konzepte gemeinsam mit den Lehrenden entwickelt werden können. Auch hier suchen die Autorinnen nach Gelingensbedingungen für dieses anspruchsvolle Konzept. Dabei wird deutlich, dass nicht zuletzt für die Lehrenden auch Ressourcen ein wichtiger Aspekt sind. Auch für Hetzner et al. ist es wichtig, dass solche Lehrkonzepte die soziale Dimension des Lernens ausreichend berücksichtigen. Darüber hinaus benötigen Lehrende auch geeignete Weiterbildungsmaterialien. Diese konnten in diesem Fall durch eine Synergie mit dem von *ProfiLehrePlus* und *BayZiel* getragenen Projekt *Qualität digital gestützter Lehre an bayerischen Hochschulen steigern* (QUADIS) ermöglicht werden. In diesem Rahmen konnten entsprechende Weiterbildungsmaterialien für Lehrende entwickelt werden, die von hochschuldidaktischen Einrichtungen genutzt werden können. Mit Blick auf die Studierenden wird auch hier deutlich, dass digitale Lehre den Lernprozess der Studierenden nur unterstützen kann. Diese wünschen sich, dass digitale Elemente das Lernen anreichern, aber auch für sie bleibt das gemeinsame Lernen in Präsenz mit einem Lehrenden wesentlich.

Jung et al. von der *Technischen Hochschule Deggendorf* entwickeln in ihrem Beitrag einen Vorschlag, wie grundlegende Einsichten des *Constructive Alignment* von John Biggs umgesetzt werden können. Nach Biggs müssen die Lernaktivitäten der Studierenden zu den Lernzielen und insbesondere zu den Prüfungsformen passen. Auf diese Weise können die Kompetenzen der Studierenden besser entwickelt werden. Ausgehend von dieser grundsätzlichen Kompetenzorientierung und der didaktisch sinnvollen Passung von Lernzielen, Lernaktivitäten und Prüfungen wird das Konzept der *hybriden Portfolios* vorgestellt und anhand von fünf Beispielen aus unterschiedlichen Lehrgebieten der Technischen Hochschule Deggendorf untersucht. Dabei wird aufgezeigt, wann und unter welchen Bedingungen Lernkonzepte, die Portfolio-Prüfungen in die Lehre integrieren, erfolgreich sind. Diese sind im Sinne der Optimierung des Lernprozesses sinnvoll, aber nicht immer prüfungsökonomisch. Die Autoren arbeiten heraus, unter welchen Bedingungen es für die Beteiligten gewinnbringend ist, Portfolios einzusetzen und zu einem Teil der Prüfung zu machen. Dabei zeigen sie auch deutlich die Grenzen des Ansatzes auf und beschreiben detailliert didaktische Voraussetzungen für das Gelingen solcher Ansätze.

Literatur

- Aebli, H. (1983). *Zwölf Grundformen des Lehrens: Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage: Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus* (15. Aufl.). Stuttgart, 1983
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2023a). *Studierende an den Hochschulen in Bayern. Sommersemester 2023*, Fürth, 2023.
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2023b). *Personalbestand an den Hochschulen in Bayern. Stand: 1. Dezember 2022*, Fürth, 2023.
- Deslauriers, L., McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(39), 19251–19257.
- Garrison, D. R. (2017). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. Routledge, New York, (3. Aufl.).
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge, New York, 2012.
- Hattie, J. (2014). *Lernen sichtbar machen*. Schneider-Verl., Baltmannsweiler, (Überarb. dt.-sprachige Ausg., 2. korrigierte Aufl.).
- Reinmann, G., & Rhein, R. (Hrsg.). (2022). *Wissenschaftsdidaktik*. transcript, Bielefeld, 2022.
- Rheinberg, F., & Vollmeyer, R. (2012). *Motivation*. Kohlhammer, Stuttgart, 2012, (8. aktualisierte Aufl.).
- Zierer, K. (2018). *Lernen 4.0: Pädagogik vor Technik : Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich*. Schneider-Verl., Baltmannsweiler, 2018, (2. erweiterte Aufl.).

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





Co-kreative Lehrentwicklung. Neue Wege in der Hochschulbildung

2

Benjamin Zinger, Ann Marie Wester, Christina Zitzmann, Antonia Weidel und Marina Bauer

LehrLab³ is a program that provides a framework for the collaborative development and innovation of teaching concepts. It is seen as an effective lever for shaping higher education. The „High three“ symbolizes the collaboration between students, educators, and staff. With this composition, subject and university boundaries can be transcended, fostering a co-creative, cross-functional approach. Teaching is playfully viewed as a „broken game“ to create incentives, identify motivational gaps, and generate new ideas. The nine-month program is based

Dieser Artikel wurde im Sinne des zugrunde liegenden co-kreativen Grundgedankens im rollenübergreifenden Zusammenspiel gemeinsam mit studentischen Mitarbeiterinnen verfasst. Die Autor*innen des Artikels bilden zugleich den Kern des Organisationsteams des hier vorgestellten Programms Lehrlabor³.

B. Zinger (✉) · A. M. Wester · C. Zitzmann · A. Weidel · M. Bauer
Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Forschungs- und Innovationslabor
Digitale Lehre (FIDL), Nürnberg, Deutschland
E-Mail: benjamin.zinger@th-nuernberg.de

A. M. Wester
E-Mail: anmarie.wester@th-nuernberg.de

C. Zitzmann
E-Mail: christina.zitzmann@th-nuernberg.de

A. Weidel
E-Mail: antonia.weidel@ruhr-uni-bochum.de

M. Bauer
E-Mail: bauer_marina@gmx.at

on interdisciplinary collaboration, creativity, and a research-oriented approach to teaching and learning. Five teams from different Universities of Applied Sciences (HAWs) have developed and refined teaching concepts. The result is a creative think tank for education that embodies an atmosphere of appreciation and productive creativity, making higher education a collective endeavor.

2.1 Die Ausgangslage

Die Lehre an Hochschulen stand mit dem Eintreten pandemiebedingter Beschränkungen vor der Aufgabe, tradierte Strukturen und Lehrkulturen kritisch zu überdenken und sich neu und zukunftsfähig aufzustellen. Diese Neuausrichtung ist nicht nur vor dem Hintergrund der Erfahrungen der Pandemie notwendig, sondern auch angesichts der Veränderungsprozesse in einer volatilen, unsicheren, komplexen und mehrdeutigen Welt.

Die Implementierung von Veränderungen in Bildungssystemen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die von vielen Faktoren beeinflusst wird. Einerseits sieht sich die Hochschullehre mit verschiedenen Hindernissen konfrontiert. So bietet der Hochschulalltag häufig wenig Zeit und Raum für Lehrentwicklungen, was dazu führt, dass Lehrkonzepte und -inhalte Aktualisierungspotenzial aufweisen. Erschwerend kommt hinzu, dass nicht alle Lehrenden umfassende Kenntnisse über aktuelle Entwicklungen und Forschungsarbeiten im Bereich der evidenzbasierten Lehre besitzen. Vielmehr werden Bedenken hinsichtlich der Umsetzbarkeit neuer Lehrmethoden geäußert und Lehrende fürchten, dass ihre Fachkompetenz durch Veränderungen infrage gestellt werden könnte. Darüber hinaus zeichnet sich die Arbeit der Lehrenden zwar durch großen Freiheitscharakter aus, ist aber gleichzeitig, aufgrund einer Vielzahl unterschiedlicher Aufgaben, von einem Überlastungserleben gekennzeichnet (Jacob & Teichler, 2011). Andererseits existieren auch viele positive Einflussfaktoren. Dazu gehören die erstaunliche Anpassungsfähigkeit und Innovationsfreude, die viele Lehrende, Studierende und Mitarbeitende während der Pandemie gezeigt haben, technologische Fortschritte, die den Übergang zu neuen Lehrmethoden erleichtern, unterstützende Hochschulverwaltungen und -leitungen, die Ressourcen bereitstellen, sowie ein wachsendes Bewusstsein für die Wichtigkeit evidenzbasierter Lehre.

Das Programm Lehlabor³ adressiert genau diese Dynamik, indem es Lehrenden, Studierenden und Mitarbeitenden im Bereich der Hochschuldidaktik einen Raum bietet, in dem sie zielgerichtet, authentisch, aktiv, kooperativ und

reflektierend gemeinsam lernen können (Howland et al., 2013). Die gemeinsame co-kreative Lehrentwicklung bildet den Kern des Programms und wird im Folgenden näher erläutert.

Co-Kreation, wie sie von Michalik (2020) definiert wird, betont die aktive Beteiligung aller Akteure im Bildungsprozess und die Ausrichtung ihrer Zusammenarbeit an gemeinsamen Zielen. Das Co-Kreationsmodell geht über traditionelle Weiterbildungsansätze hinaus und legt den Fokus auf Partizipation, Interdisziplinarität und Vernetzung. Studierende werden hierbei nicht nur als passive Empfänger*innen von Wissen gesehen, sondern als aktive Mitgestalter*innen ihrer Bildungserfahrung. Eine solche Herangehensweise ermutigt zur Offenheit für innovative Ideen, schafft ein Umfeld des Vertrauens und fördert Transparenz in Entscheidungsprozessen (Michalik, 2020).

Dieser Ansatz kann besonders in einer Zeit, die von raschen Veränderungen und Unsicherheiten geprägt ist, dazu beitragen, den Herausforderungen gerecht zu werden. Vor diesem Hintergrund ergeben sich aus der aktuellen Hochschullandschaft und den Anforderungen des „Neuen Normal“ drei Zielsetzungen für die Lehrentwicklung:

1. **Rollenübergreifende Zusammenarbeit fördern:** Hier geht es darum, die Silos innerhalb der Hochschulen zu durchbrechen. Studierende, Professor*innen und hochschuldidaktische Mitarbeitende sollten als gleichberechtigte Partner im Bildungsprozess agieren.
2. **Interdisziplinäre Zusammenarbeit stärken:** Der Blick über den Tellerrand des eigenen Fachbereichs hinaus ermöglicht einen fruchtbaren Austausch und führt zu innovativen Lehransätzen. Die Integration verschiedener Disziplinen trägt dazu bei, komplexe Probleme aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten und holistische Lösungen zu finden.
3. **Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Hochschulen anregen:** Durch den Austausch von Next Practices zwischen unterschiedlichen Institutionen können bewährte Lehr- und Lernansätze adaptiert und weiterentwickelt werden.

All diese Aspekte der Zusammenarbeit und Partizipation münden in das Konzept des Lehrlabors³. Die Vielfalt der Lehr- und Lernerfahrungen der beteiligten Akteure macht die Gestaltung der Lehrprojekte zu einem lebendigen Prozess. Insbesondere können auch die Studierenden ihre Sicht auf motivierende Lernkontexte einbringen. Bereits in den 1990er Jahren wurde erkannt, dass Studierende eine zentrale Rolle im Lernprozess spielen. Damit einher ging die Überlegung, ob es nicht eine verpasste Chance darstellt, sie nicht aktiv einzubinden (Zahorski,

1993). Angesichts ständiger Veränderungsprozesse gewinnt die Wahrnehmung der Studierendenperspektive auf die Lehre und die Berücksichtigung der Bedürfnisse einer neuen Generation an Bedeutung. Durch die Anwendung des co-kreativen Ansatzes können Lehrende, Mitarbeitende und Studierende gemeinsam an der Entwicklung innovativer Lehr-Lernsettings arbeiten. Sowohl Studierende als auch Didaktiker*innen (als Expert*innen für didaktische Prozesse) sowie Lehrende (als Expert*innen für die Anforderungen der zu vermittelnden Fachinhalte) werden in diesem Konzept gleichermaßen wichtige Partner*innen im gesamten Prozess der Lehrentwicklung. Eine solche multiperspektivische Lehrentwicklung fördert die Zusammenarbeit und schafft zusätzliche Kommunikationswege. Dieses kooperative Zusammenspiel ermöglicht es den Programmteilnehmenden, ein umfassendes Verständnis für die Bedürfnisse und Potenziale aller Beteiligten zu gewinnen. Auf diesem Weg sollen Lehr-Lernsettings gestaltet werden, die die Motivation der Studierenden und die inhaltlichen wie auch didaktischen Anforderungen des jeweiligen Fachs noch besser berücksichtigen.

2.2 Das Programm Lehrlabor³

Ein Programm, das verschiedene Akteure unterschiedlicher Fachdisziplinen und Hochschulen zusammenführt, erfordert vor Beginn der Arbeit mit den Teilnehmenden eine intensive Konzeptionsphase. Die verschiedenen Akteursgruppen müssen beachtet und zugleich Raum für kurzfristige Anpassungen an die Bedürfnisse der Teilnehmenden gegeben werden. Im Folgenden werden dazu die wesentlichen Vorüberlegungen sowie die Eckdaten der Durchführung vorgestellt.

2.2.1 Vorüberlegungen und Konzeption

Die zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre erfordert regelmäßige Gelegenheiten, an denen Lehrende und Studierende sowie Mitarbeiter*innen aus der Hochschuldidaktik und Hochschulforschung gemeinschaftlich über Fragen des Lehrens und Lernens reflektieren (Wissenschaftsrat, 2022, S. 43). Dies setzt die Entwicklung und Bereitstellung kollegial ausgerichteter Austauschstrukturen voraus.

Auf diesem Grundverständnis basiert das Programm Lehrlabor³: Innerhalb eines Jahres wurde ein rollen-, fach- und hochschulübergreifendes Programm zur co-kreativen Lehrentwicklung in der Hochschulbildung konzipiert, durchgeführt

und evaluiert. Insgesamt haben an dem Programm fünf bayerische Hochschulteams teilgenommen, jeweils zusammengesetzt aus drei Personen der folgenden Akteursgruppen: Studierende, Lehrende sowie Mitarbeitende aus dem Bereich Hochschuldidaktik. Tab. 2.1 zeigt die Eckdaten des Programms.

Das Programm basiert auf drei grundlegenden Vorüberlegungen, die die Grundstruktur bestimmen und als zentrale Wirkungsebenen wie folgt im Programm umgesetzt werden:

Tab. 2.1 Der Projektstreckbrief zum Programm Lehlabor³

Förderlaufzeit:	Mai 2022–April 2023
Fördergeber:	<ul style="list-style-type: none"> • Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) • Vereinigung der bayerischen Wirtschaft (vbw)
Umsetzende Institutionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungs- & Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL) • Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre (BayZiel) • Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (Ohm)
<p>Die beteiligten Hochschulen/Fakultäten mit ihren Lehrentwicklungsprojekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Hochschule Aschaffenburg/Fakultät Wirtschaft und Recht User-Experience für Studierende sichtbar machen • Hochschule Landshut/Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen Interdisziplinäres Arbeiten für nachhaltige Entwicklung • Hochschule München/Fakultät angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik Teilnahmezahl an praktischen freiwilligen Lehrveranstaltungen erhöhen • Technische Hochschule Nürnberg/Fakultät Design Weiterentwicklung eines Digital Labs für Studierende • Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt/Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen 21st Century Skills spielerisch vermitteln 	
Zusammensetzung der Projektteams:	<ul style="list-style-type: none"> • Professor*innen • Studierende • Mitarbeitende aus dem Bereich Hochschuldidaktik

(1) Wirkungsebene Vernetzung: Hochschul-, disziplin- und rollenübergreifende Lehrentwicklung

Im Lehlabor³ wird ein motivierendes und inspirierendes Umfeld geschaffen, in dem die oben genannten Akteursgruppen und Hochschulteams zusammenkommen. Gemeinsam engagieren sie sich in einem kooperativen Lernprozess, um die Weiterentwicklung und langfristig wirksame Umsetzung innovativer Lehr-Lernszenarien zu fördern. Über das Programm entsteht eine Community, die den Teilnehmenden eine Vielfalt an Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet und den Austausch im Sinne einer ko-konstruktiven Lehrentwicklung (Tosic & Lilienthal, 2022) fördert. Neben der Fachexpertise und den praktischen Lehrerfahrungen der beteiligten Professor*innen werden die Didaktikexpertise der Mitarbeitenden sowie die Studierendenperspektive und damit die Sicht der Nutzer*innen von Lehrangeboten, in den Entwicklungsprozess von Lehr-Lernangeboten direkt einbezogen. Besonderer Wert wird dabei auf die Schaffung einer hierarchiereduzierten Arbeitsatmosphäre gelegt, die dem üblichen „Machtgefälle“ in hochschulischen Lehr-Lernkontexten – insbesondere zwischen Studierenden und Lehrenden (z. B. durch Benotung) – entgegenwirkt. Es handelt sich somit nicht um ein Schulungsprogramm, sondern vielmehr um ein Vernetzungsangebot, bei dem Innovation und kreative Impulse durch die Zusammenarbeit der Teilnehmenden selbst entstehen. Diese co-kreative Entwicklungsarbeit wird durch die folgende Wirkungsebene flankierend unterstützt.

(2) Wirkungsebene Kreativität: Der Game Thinking-Ansatz mit der EMPAMOS-Methodik

Die im Rahmen des EMPAMOS-Forschungsprojekts (EMPAMOS steht für „Empirische Analyse motivierender Spielelemente“, siehe www.empamos.de) entwickelte Analysemethodik kann dazu genutzt werden, die motivationale Wirkung von Lehransätzen unter dem Blickwinkel von Spielprinzipien zu analysieren und kreative Impulse zur Weiterentwicklung zu setzen (Game Thinking-Ansatz). EMPAMOS liefert eine Mustersprache, bestehend aus Misfits (25 identifizierte motivationale Defizite) sowie rund 100 Gestaltungselementen (Spieldesignelemente), die auf den motivationalen Grundbedürfnissen aus der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) sowie dem erweiterten kognitiven Modell (Rheinberg & Engeser, 2018, S. 432 f.) basieren. Auf diese Weise erfahren Autonomieerleben, soziale Eingebundenheit, Kompetenzerleben und Bedeutung kontinuierliche Berücksichtigung bei der Lehrentwicklung (Bröker et al., 2021, S. 505).

Im Rahmen des Lehlabor³ erlernten die Teilnehmenden die Anwendung von EMPAMOS mit dem Ziel, Lehr-Lernerfahrungen zu reflektieren und motivational wirksame Lehrkonzepte zu entwickeln. Zur Erläuterung der Methode und

ihres Anwendungspotenzials kann das Lehrentwicklungsprojekt des Hochschulteamteams Aschaffenburg dienen. Hier wurden als zentrale motivationale Defizite in der geplanten Lehrveranstaltung die Misfits „Beitrag von Aktionen zur Zielerreichung unklar“ und „Spieler zeigen zu wenig Engagement“ herausgearbeitet. In der weiteren Analyse dieser Misfits hat sich gezeigt, „dass die Studierenden Angst vor den Anforderungen im Lehrmodul haben. Sie fühlen sich unsicher, ob sie das nötige Fachwissen mitbringen [...]. Durch diese Überforderung entsteht die Gefahr, dass Studierende demotiviert sind und zu wenig Engagement bei der Themenbearbeitung zeigen.“ (Zinger et al., 2023, S. 20) Mithilfe des flankierenden Einsatzes der EMPAMOS-Methodik wird die motivationale Statik – also die ausreichende Berücksichtigung der oben genannten vier motivationalen Grundbedürfnisse – der fünf Lehrentwicklungsprojekte kontinuierlich überprüft. Durch die heterogene Struktur der Teams wird der Motivationsaspekt aus drei Perspektiven (Lernende, Mitarbeiter*innen, Studierende) beleuchtet. Schon während des Konzeptionsprozesses des Lehr-Lerngeschehens können mögliche motivationale Herausforderungen (Misfits) erkannt und entsprechende Lösungswege, mithilfe von Gestaltungselementen (Spieldesignelementen) entwickelt werden. Mit Blick auf die Herausforderungen im Lehrkonzept des Hochschulteamteams Aschaffenburg, wurden die motivationalen Defizite mithilfe der folgenden Spieldesignelemente aufgelöst: „Fragestellung“, „Kooperative Spielform“, „Ankommen“, „Zwischenstand“ und „Hilfestellung zur Regeleinhaltung“ (ebd., S. 21).

Die Kommunikation über Problematiken wird allen Teilnehmenden mithilfe des Wechsels in die Mustersprache von Spielen erleichtert, die das Lehr-Lernszenario als kaputtes Spiel abstrahiert (Voit et al., 2022, S. 118) und damit Hemmungen beim Austausch über Barrieren im Lehren und Lernen abbaut.

(3) Wirkungsebene Wissenstransfer: Lehre als Forschungsgegenstand

Über Lehrlabor³ wurden die Sichtbarkeit und der Wissenstransfer der entwickelten Lehr-Lernformate gefördert. Dazu wurden sowohl zahlreiche Gelegenheiten für systematischen Austausch sowie Reflexion geboten als auch der Ansatz des Scholarship of Teaching and Learning (Vöing et al., 2022) verfolgt. Im Rahmen des Programms wird die Einführung des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) durchgängig berücksichtigt, um eine erfolgreiche Konzeption innerhalb der Projektlaufzeit sowie die Implementierung einer SoTL-Arbeit nach Ende der Projektlaufzeit zu gewährleisten.

„Eine SoTL-Arbeit beschreibt das Vorhaben einer didaktischen Innovation, einer Maßnahme oder eines Experiments, beinhaltet ein methodisches Design, mithilfe dessen die Frage an die eigene Lehre oder an das Lernen der Studierenden beantwortet werden

soll, berichtet über den Verlauf der durchgeführten Maßnahme inklusive des Einsatzes der gewählten Methoden, evaluiert die Maßnahme und gibt einen Ausblick, was auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse zu tun ist.“ (Sczyrba, 2016, S. 108)

Aufgrund des zeitlich begrenzten Programmumfangs und dem Umstand, dass sich die Teilnehmenden während der Programmlaufzeit in der Konzeptionsphase der Lehrprojekte befanden, war die vollständige Umsetzung eines SoTL-Projekts im Rahmen des Programms nicht vorgesehen. Um die Beforschung der eigenen Lehre und damit auch die Überprüfung der neu entwickelten Lehr- Lernszenarien dennoch zu verankern, erfolgten thematische Impulse innerhalb der Präsenzphasen (z. B. zu unterschiedlichen SoTL-Ansätzen und Praxisbeispielen) und individuelle Beratungsangebote für die Lehrprojektteams durch das Bayerische Zentrum für Innovative Lehre (BayZiel).

Grundsätzliches Ziel des Organisationsteams war es, die Ergebnisse der Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen und den Erfahrungsaustausch zu fördern. Hierzu dienten nicht nur eine abschließende Community-Veranstaltung im April 2023, sondern auch die enge Anbindung des Projekts an die Leitungsebenen und die lehrbezogenen Einrichtungen der beteiligten Hochschulen. Das Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL) und BayZiel – hier insbesondere der Geschäftsbereich Lehr- und Lernforschung – fungierten als Sprachrohr. Konkret wurde eine Webseite, zwei Kurzfilme zum Programm, zahlreiche Newsmeldungen über die beteiligten Hochschulen sowie zwei Vorträge auf Fachtagungen umgesetzt (siehe hierzu Weblinks am Ende des Artikels). Zudem wurde bereits in der Projektlaufzeit eine Publikation (Zinger et al., 2023) mit der Vorstellung der Lehrentwicklungsprojekte im Rahmen der Studien- und Schriftenreihe des FIDL umgesetzt.

Im Zuge der Konzeptionsphase wurden Rahmenbedingungen, Zielsetzungen und Aktivitäten in Abstimmung auf den Gesamtkontext definiert. Abb. 2.1 gibt einen Überblick über die Planung des Programms in Form eines Programmbaum-Modells nach Balzer und Beywl (Balzer & Beywl, 2015, S. 43 f.).

2.2.2 Die Umsetzung

Nach der Bekanntgabe des Programms über die offiziellen Mitteilungswege der Vizepräsident*innen für Bildung bzw. Studium und Lehre der HAWs erfolgte die Auswahl der fünf Lehrentwicklungsprojekte durch Vertreter*innen aller drei beteiligten Institutionen (FIDL, Ohm, BayZiel). Im Rahmen der Bewerbung um

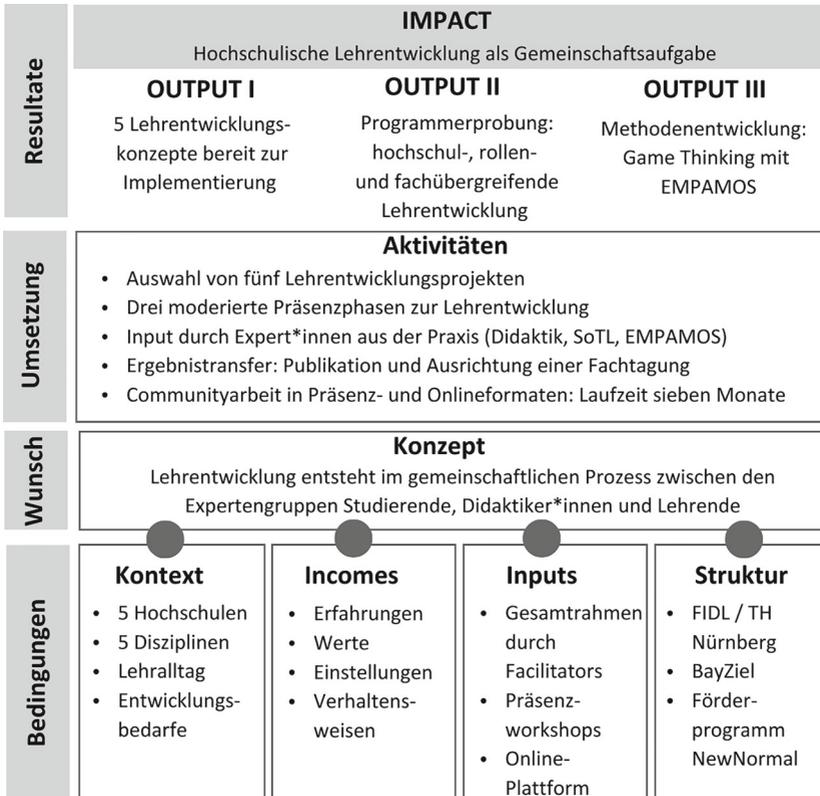


Abb. 2.1 Überlegungen zur Planung des Programms Lehlabor³, eigene Darstellung

die Teilnahme zum Programm wurden neben einer kurzen Darstellung des Vorhabens, der personellen Zusammensetzung des Dreierteams auch die Motivation der Beteiligten abgefragt.

Den organisatorischen Rahmen für die Durchführung bildeten vier zwei- bis dreitägige Präsenztermine, die neben bedarfsspezifischen inhaltlichen Impulsen auch Raum für Zusammenarbeit boten. Die Präsenztermine wurden vom Koordinationsteam des Programms vorbereitet und von externen Moderator*innen und Impulsgeber*innen begleitet. Darüber hinaus konnten Online-Meetings sowie ein webbasierter Instant-Messaging-Dienst für den zusätzlichen Austausch zwischen den Präsenztreffen genutzt werden. Die Entwicklung der Lehrprojekte erfolgte

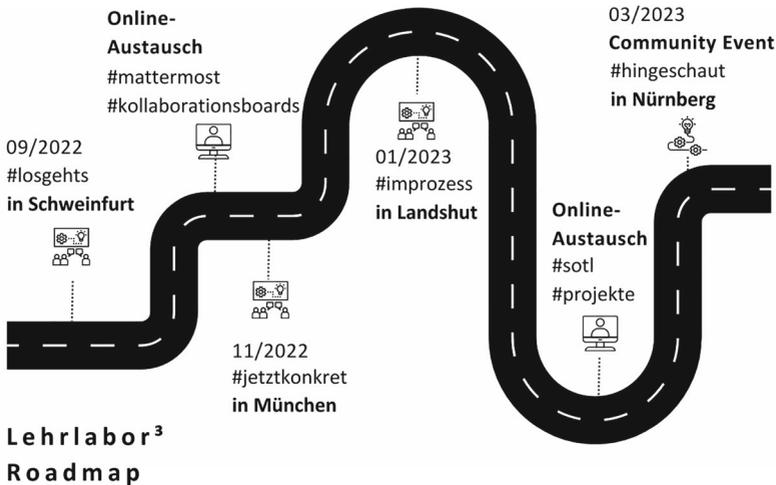


Abb. 2.2 Die Roadmap des Programms Lehrlabor³, eigene Darstellung

somit hochschulintern (in den Hochschulteams zwischen den Präsenztreffen) als auch hochschulübergreifend (im Austausch mit den weiteren Hochschulteams im Rahmen der Präsenztreffen). Der gesamte Programmablauf wurde über digitale Pinnwände dokumentiert und bot damit den Hochschulteams jederzeit Orientierung. Abb. 2.2 gibt eine Übersicht über den Programmablauf.

Die mehrtägigen Präsenzworkshops wurden an den beteiligten Hochschulen durchgeführt. Außerdem boten die gemeinsame Ausrichtung einer abschließenden Fachtagung (Community Event) sowie die Veröffentlichung der (Zwischen-) Ergebnisse der Lehrentwicklungsprojekte (Zinger et al., 2023) während der Programmlaufzeit weitere Kommunikations- und Kontaktpunkte für die Teilnehmenden.

Die inhaltliche Gestaltung der Präsenztreffen basierte auf den in Tab. 2.2 benannten Themen:

Während des gesamten Projektverlaufs wurden auch die Leitungsebenen der beteiligten Hochschulen kontinuierlich über den Projektfortschritt informiert. So wurden beispielsweise alle Vizepräsident*innen für Bildung bzw. Studium und Lehre der beteiligten Hochschulen bereits bei dem Bewerbungsauftrag für die Lehrentwicklungsprojekte zum Start des Programms einbezogen sowie zur abschließenden Fachtagung eingeladen. Auf diese Weise sollte die Chance

Tab. 2.2 Inhaltliche Schwerpunktsetzungen für die drei Präsenzphasen des Programms Lehlabor³

<p>1. Community-Präsenztreffen #losgehts</p>	<p>Kennenlernen der Community</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankommen in der eigenen Peerguppe (rollenbedingt: Lehrende, Studierende, Mitarbeitende) • Kennenlernen der übrigen Community • Einführung einer Du-Kultur <p>Unterstützung der Hochschulteams und -projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stärkung der Teamkommunikation (hochschulintern, rollenübergreifend) • Kennenlernen und Anwendung der Analysemethodik EMPAMOS (Game Thinking-Ansatz) • Einführung in das Scholarship of Teaching and Learning • Gegenseitige Vorstellung und Konkretisierung der Lehrprojekt
<p>2. Community-Präsenztreffen #jetztkonkret</p>	<p>Sicherung von Zwischenergebnissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochschulübergreifender Austausch zum Zwischenstand der Lehrprojekte (Boxenstop) • Schriftliches Feedback von allen Teams für jedes Lehrprojekt • Ableitung des weiteren Arbeitsplans <p>Didaktische Qualitätsschleife</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulse zu didaktischen Leitplanken zur Berücksichtigung bei der Lehrkonzeptentwicklung • Vertiefende Analyse und kreative Lösungsansätze mit der EMPAMOS-Methodik entwickeln <p>Ausblick auf Ergebnissicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Austausch zur Publikationsgestaltung
<p>3. Community-Präsenztreffen #improzess</p>	<p>Austausch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochschulübergreifender Austausch zum Zwischenstand der • Lehrprojekte (Boxenstop) • Feedback, Diskussionen und Ideenspeicher für alle Projekte <p>Arbeitszeit für Teams</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raum für Hochschulteams: Planung der finalen Schritte • Schreibzeit für Publikation <p>Gemeinsame Planung der Abschlusstagung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskussion über Charakter und Zielsetzung der Veranstaltung • Planung der Ergebnispräsentation (Lehrprojekte)

auf Weitergabe von Ergebnissen und Erfahrungen erhöht sowie die interne Fortführung der teambasierten Lehrentwicklung gefördert werden.

Die Abschlussveranstaltung wurde gemeinsam mit den beteiligten Hochschulteams organisiert. Dies umfasste u. a. die Entscheidung, wer zur Tagung eingeladen wurde und die detaillierte Ablaufplanung. Die etwa fünfstündige Tagung wurde eingebettet in einen zweitägigen Präsenztermin (#hingeschaut). So war ausreichend Zeit für die Vorbereitungen der Räumlichkeiten wie auch für die gemeinsame Auswertung der Tagung und des Gesamtprogramms sowie für einen Ausblick auf die Fortsetzung der Zusammenarbeit.

2.3 Auswertungen und Empfehlungen

Da das Programm neu konzipiert und erstmalig durchgeführt wurde, stellte sich die Frage, wie das Programm von den Teilnehmenden an- und wahrgenommen wurde. Im Folgenden werden die Eindrücke der beteiligten Akteursgruppen vorgestellt und Empfehlungen für die Umsetzung ähnlicher Vernetzungsformate gegeben.

2.3.1 Lehlabor³ aus Teilnehmendenperspektive

Um die Wirkungen des Programms auf die Teilnehmenden zu erfassen, wurden Gelegenheiten geschaffen, die gesammelten Erfahrungen über den gemeinsamen Lehrentwicklungsprozess rollenspezifisch zu reflektieren. Die Auswertung wurde auf die drei oben genannten Wirkungsebenen (Vernetzung, Kreativität und Wissenstransfer) bezogen und gibt Einblicke in das subjektive Erleben der Teilnehmenden.

2.3.1.1 Die Datenerhebung: Gruppendiskussionen und schriftliches Feedback

Um die Wahrnehmung des Programms auf die Teilnehmenden zu erfassen wurden qualitative Datenerhebungen durchgeführt. Als Datenerhebungsinstrumente wurde eine Kombination aus Gruppendiskussionen und schriftlichem Feedback gewählt. Insgesamt wurde sowohl mit den Studierenden als auch mit den Lehrenden und den Mitarbeitenden jeweils eine etwa einstündige Gruppendiskussion mithilfe von „Reizargumenten“ geführt (Mayring, 2016, S. 78). Die Diskussionen fanden getrennt statt, um besser auf die rollenspezifischen Perspektiven eingehen zu können. Die Diskussion mit den Studierenden wurde im Rahmen des dritten

Programmworkshops als Präsenzveranstaltung durchgeführt. Die anderen beiden Gruppendiskussionen fanden nach Abschluss des Programms per Videokonferenz statt. Die Erhebungen wurden im Kontext von studentischen Abschlussarbeiten sowie eines Master-Mentorats konzipiert und durchgeführt. Alle drei Diskussionen wurden zum Zweck der Gesamtevaluation des Programms hergezogen. Hierzu wurden die Diskussionsinhalte mit Blick auf Aussagen bezüglich der drei o.g. Wirkungsebenen (Vernetzung, Kreativität, Wissenstransfer) mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Die Methode der Gruppendiskussion wurde gewählt, da neben dem gemeinsamen Austausch von Erfahrungen, Gedanken und Eindrücken die Teilnehmenden durch diesen Reflexionsprozess noch einmal die Möglichkeit hatten, neue Erkenntnisse zu gewinnen (Fielding & Thomas, 2008, S. 251). Zusätzlich wurde im Rahmen des letzten Programmworkshops ein schriftliches Feedback zu den drei Wirkungsebenen erhoben. Die Sammlung von den zum Teil sehr ausführlichen Rückmeldungen, wurde anschließend geclustert, kategorisiert und ausgewertet.

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse der unterschiedlichen Datenerhebungen gebündelt vorgestellt und anhand der drei Wirkungsebenen differenziert dargelegt.

2.3.1.2 Wirkungsebene Vernetzung: Lehre multiperspektivisch ausgestalten

Vor dem Lehlabor³ nahmen die studentischen Teilnehmenden ein Hierarchiegefälle wahr, welches sich darin zeigte, dass ihre Perspektive in Lehrentwicklungsprozessen bisher kaum Berücksichtigung fand:

„Der Prof. ist gefühlt hier oben und du bist hier so und du kommst überhaupt gar nicht an ihn ran.“ (Student*in)

Dabei war es den Studierenden ein Anliegen *„aktiv mitzuarbeiten, wirklich was, ja zu verändern, was zu bewegen an der Hochschule und eben die Perspektive der Studierenden einzubringen“* (Student*in). Und auch von den Lehrenden wird der Einbezug der Studierendenperspektive gewünscht: *„Die Idee, die ‚Lehre-Kunden‘ einzubinden, ist eigentlich sehr naheliegend, wurde bisher aber nicht verfolgt (komischerweise...). Super, dass sie hier im Fokus stand.“* (Professor*in)

Im Lehlabor³ konnte das Anliegen des gemeinschaftlichen Arbeitens unkompliziert auf Augenhöhe umgesetzt werden. So zeigen die Ergebnisse, dass alle Akteursgruppen die Teilnehmendenstruktur, bestehend aus dem 3er-Team (Student*in, Mitarbeiter*in, Professor*in), als sehr gewinnbringend empfanden, da hier alle Perspektiven auf Lehrentwicklungsfragen zusammengeführt werden

konnten. Hierzu erwähnten die Studierenden, dass sie das Feedbackgeben und -nehmen als besonders wichtig ansahen und sie daher auch die hochschulübergreifenden Treffen sehr motivierten. Sie waren durch eine „*extrem gute und lockere Zusammenarbeit [gekennzeichnet]. Ich habe nicht einmal in irgendeiner Weise mich unter Druck gesetzt oder mich ausgeschlossen gefühlt.*“ (Student*in).

Diese neue Art der Zusammenarbeit zwischen Lehrenden und Studierenden könnte langfristige Auswirkungen auf die Lehrendensicht haben, da angegeben wurde, dass sich seit dem Programm automatisch eine wichtige Frage stellt, die es stets zu berücksichtigen gilt:

„...okay, was wäre die Perspektive der Studierenden?“ (Professor*in)

Die Erhebungen zeigen, dass der Wunsch nach mehr Zeit für eine gemeinsame Lehrkonzeption aufseiten der Lehrenden besteht, damit sich die „*Dozierenden, Studierenden und Didaktiker (...) zusammensetzen und dann quasi über ein ganzes Semester versuchen [können], das [Lehrkonzept] zu entwickeln.*“ (Professor*in) Daran anknüpfend verweisen die Daten deutlich auf das Anliegen, auch in Zukunft den rollenübergreifenden Lehrentwicklungsansatz des Programms umzusetzen.

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse, dass Vernetzung als Wert im Programm gelebt wurde.

Zusammenfassung des schriftlichen Feedbacks mit Fokus auf die Wirkungsebene Vernetzung (Tab. 2.3):

Tab. 2.3 Schriftliches Feedback mit Fokus auf die Wirkungsebene Vernetzung

Aussage von ...	Bearbeitungshinweis/Wunsch	Lob
Studierenden		<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit in lockerer Atmosphäre auf Augenhöhe • Die eigene Rolle konnte hinterfragt werden
Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> • Ein gemeinsames hochschulübergreifendes Projekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Der eigene Horizont wurde erweitert
Lehrenden	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung soll hochschulübergreifend weitergetragen werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsmix durch verschiedene Rollen entstanden
drei Gruppen		<ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmerstruktur besonders positiv empfunden • Die drei Rollen kommen zusammen

Neben dem kooperativen Zusammentreffen der drei Rollen, die die Teilnehmer* innenstruktur so besonders gemacht haben, lernten die Teilnehmenden auch Lehrentwicklungsprojekte aus anderen Fachdisziplinen und Hochschulen kennen. Die Erhebungsergebnisse zeigen, dass dies zu einer Horizonterweiterung und einer Reflexion über die eigene Rolle führte. Das Lehlabor³ schaffte die Möglichkeit für diese Art der Auseinandersetzung, indem den Teilnehmenden ausreichend Zeit für die gemeinsame Arbeit an Lehrkonzepten zur Verfügung gestellt wurde

Laut den beteiligten Mitarbeitenden aus dem Bereich der Hochschuldidaktik sollte die Idee der co-kreativen Lehrentwicklung unbedingt in den Hochschulalltag integriert werden. Derzeit wird aus ihrer Sicht Unterstützung oftmals erst dann angefordert, wenn Lehrende bereits an ihre Grenzen stoßen. Dadurch sehen sich die Didaktiker*innen *„oft in der Rolle der „Feuerwehr“, während es sinnvoller wäre, die didaktische Perspektive frühzeitig zu berücksichtigen und nicht erst, wenn Probleme bereits aufgetreten sind.“* (Mitarbeiter*in) Im Programm wurde die Expertise der Didaktiker*innen von Anfang an einbezogen, sodass sich ein Arbeitsmix aus drei Perspektiven ergab: *„Auch mal bisschen hinter die Kulissen schauen. Nicht nur eben in einer Vorlesung sitzen, sondern eben auch mal mitbestimmen dürfen.“* (Student*in).

Damit Lehrentwicklung auch nach dem Programm eine Teamaufgabe bleibt, braucht es eine offene Haltung der Lehrenden und ein *„Umdenken in den Köpfen.“* (Professor*in) Es geht darum, kritische Anmerkungen als Chance zu sehen, um die eigene Lehre zu verbessern. Gleichzeitig ermöglicht dieses Mindset einen offeneren und flexibleren Austausch über die eigene Hochschule hinaus. Neben der teaminternen Vernetzung empfanden alle Teilnehmer*innen die hochschulübergreifende Zusammenarbeit wichtig und gewinnbringend. Daher wurde der Wunsch geäußert, ein gemeinsames hochschulübergreifendes Lehrentwicklungsvorhaben zu initiieren, welches in einem Folgeprojekt umgesetzt werden könnte.

2.3.1.3 Wirkungsebene Kreativität: Lehre anders sehen und beschreiben lernen

„Wir hatten ja dieses EMPAMOS als Methode und das habe ich so angenehm empfunden, weil es so unterschwellig uns eigentlich getragen hat, aber uns eigentlich nie in irgendeine Zwangsjacke gedrängt hat. Das fand ich für nen Gamification Ansatz sehr sympathisch.“ (Professor*in)

Als kreative Analysemethodik hat EMPAMOS die Lehrlabor³-Teilnehmenden im Lehrentwicklungsprozess begleitet. Dabei war die Methode, Lehre als kaputtes Spiel zu begreifen, besonders als Instrument zum Abbau kommunikativer Hürden zwischen den unterschiedlichen Akteursgruppen nützlich. Durch die Abstraktion auf den Spielkontext wurde Lehre als Spielsystem betrachtet und so der Weg für konstruktives Feedbackgeben und -nehmen geebnet. Die Teilnehmenden hatten den Eindruck, dass die eigene Perspektive durch EMPAMOS leichter sichtbar gemacht werden konnte und eine Kommunikation auf Augenhöhe erleichtert wurde:

„EMPAMOS baut eine gute Brücke.“ (Mitarbeiter*in)

Diese Erleichterung führte bei den Teilnehmenden zu mehr Motivationserleben, sich auf eine konstruktive und zugleich systematische Analyse der Lehre einzulassen. Die Professor*innen konnten über die EMPAMOS-Karten mit spieltypischen Elementen Feedback einfacher aufnehmen, da der Fokus auf der Sache selbst – dem Lehrkonzept als Spiel – und nicht auf den Lehrpersonen lag. Dies hat Lösungen befördert und die Analyse erleichtert. Auch die Mitarbeiter*innen schätzten EMPAMOS als Abstraktionswerkzeug: Ihrer Erfahrung nach benötigt der Bereich Didaktik, *„Werkzeuge, um Abstand zu gewinnen“* (Mitarbeiter*in) und die übergeordnete Struktur zu erkennen. EMPAMOS bot hierbei einen *„Leitfaden, an dem man sich entlang hangeln [kann]“* (Student*in). Über Misfit-Analysen, welche motivationale Schlaglöcher in der Lehre sichtbar machen, wurden beispielsweise kritische Elemente im Lehrkonzept aufgedeckt, die im Anschluss auf Basis von Ideen, die aus motivational wirksamen Spieldesigenelementen generiert wurden, behoben werden konnten.

Zusammenfassung des schriftlichen Feedbacks mit Fokus auf die Wirkungsebene Kreativität (Tab. 2.4):

Auch im schriftlichen Feedback wurde betont, dass EMPAMOS als eine Art „Ideentrampolin“ (Zinger, 2022, S. 87) Anstoß zu neuen Impulsen und innovativen Überlegungen gab. So brachte beispielsweise ein*e Student*in ein, *„dass du vieles erfährst, was du davor nicht bedacht hast.“* Die studentischen Teilnehmenden sind der Meinung, EMPAMOS helfe dabei Probleme zu erkennen, indem man *„mal eine andere Brille [aufsetzt], sozusagen, auf ein Problem zu schauen, und das spielerisch zu lösen.“* Sie sehen diese Methodik als Startpunkt, um mit Lehrproblemen umzugehen. Auch die beteiligten Professor*innen äußerten den Wunsch, EMPAMOS bekannter zu machen. Ideen zur Umsetzung waren in diesem Kontext zum Beispiel das Angebot eines Wahlfachs für Studierende anzubieten, damit weitere Personen diese Methodik kennenlernen und nutzen

Tab.2.4 Schriftliches Feedback mit Fokus auf die Wirkungsebene Kreativität

Aussage von ...	Bearbeitungshinweis/Wunsch	Lob
Studierenden	<ul style="list-style-type: none"> • Überforderung durch zu viele Karten 	<ul style="list-style-type: none"> • Trug zur Sichtbarkeit der eigenen Perspektive bei • Trägt zur Motivation bei
Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> • Messbarkeit durch fehlende Kennzahlen nicht gegeben • Mehr Begleitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Trug zur Sichtbarkeit in der eigenen Hochschule bei
Lehrenden	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Zeit für Anwendung • EMPAMOS sollte als Wahlfach angeboten werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Nützlich für die eigene Lehre
drei Gruppen		<ul style="list-style-type: none"> • Ermöglichte Kommunikation/ Austausch auf Augenhöhe • Nützliche Kreativitätsmethode • Wertvolle Analysemethode • Hat Lösungen befördert

können. Kritisch angemerkt wurde, dass die Anwendung sehr komplex ist und überfordern könnte. Wichtig ist deshalb eine wissenschaftlich fundierte Einführung in die Methodik und ausreichende Begleitung sowie Zeit zum Ausprobieren. Hierzu bot Lehlabor³ einen geeigneten Rahmen. Fehlt dieser Rahmen und das nötige Hintergrundwissen, sehen die Mitarbeiter*innen und Student*innen die Gefahr, dass die Methodik auf außenstehende Personen eher unwissenschaftlich wirken könnte. Die Studierenden bringen hier den Aspekt der gewählten Sprache mit ihrem Bezugsrahmen auf Spiele ein, die nicht den Vorstellungen einer Wissenschaftssprache entspricht. Die Mitarbeiter*innen sind davon überzeugt, dass EMPAMOS an den Hochschulen mehr genutzt werden sollte und möchten sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten dafür einsetzen, sodass langfristig eine EMPAMOS-Community entsteht. Sie sehen darin eine Chance, die Sichtbarkeit des eigenen Tuns und der Lehrentwicklungsprojekte zu erhöhen, wenn sich EMPAMOS als Abstraktionswerkzeug mit dem SoTL-Ansatz (siehe Wirkungsebene Wissenstransfer) verbindet und dadurch Lehre wissenschaftlicher betrachtet werden kann. Diese Kombination soll auch laut den Mitarbeitenden in die Hochschullandschaft getragen werden, weil sie gemeinsam gedacht, sehr gewinnbringend sein kann.

2.3.1.4 Wirkungsebene Wissenstransfer: Lehlabor³ sollte fortgeführt werden

Durch den systematischen Austausch und die kontinuierliche Reflexionsmöglichkeit bei Lehlabor³ konnten die Teilnehmenden ihren Horizont in vielfältiger Weise erweitern und weiterentwickeln.

Für die Studierenden war es interessant, mitzuerleben, wie Lehre entwickelt wird:

„[Lehre] mal aus den anderen Sichtweisen zu sehen [...] was alles überhaupt dahintersteckt [...], so ein Kurs aufzubauen oder auf was man da, ja, alles achten muss.“
(Student*in)

Auch die Lehrenden und Mitarbeitenden schätzten es, die Sichtweisen der Studierenden kennenzulernen und äußerten den Wunsch über die zukünftig explizite Einbindung dieser Perspektive. Besonders positiv bewerteten die Teilnehmenden dabei die Möglichkeit, sich gegenseitig Feedback zu geben. *„Ich hätte auch nicht gedacht, dass man so offen dann Feedback geben kann. [...] man hat sich irgendwie gleich so gefühlt, als könnte man alles sagen.“* (Student*in).

Die Teilnehmenden empfanden den gegenseitigen Lernprozess und die Entwicklung neuer Perspektiven als bereichernd. Dies motivierte sie dazu, sich weiterhin auszutauschen und selbstreflektierend tätig zu werden. Die gesammelten Erfahrungen sollen für die Konzeptionsarbeit in der Lehre genutzt werden. Demnach möchten Professor*innen ihre neuen Erkenntnisse, bevorzugt im informellen Austausch, an ihre Kolleg*innen weitergeben. Sie sehen darin jedoch gewisse Hürden:

„Diese Hemmung, zumal eine eigene Schwäche zuzugeben, die ist schon da. Von so einem Professor wird schon erwartet, dass er gefälligst von seinem Fachgebiet Bescheid weiß und das vermitteln kann.“ (Professor*in)

Diese von manchen Lehrenden wahrgenommene Erwartung erschwert den Austausch zwischen Kolleg*innen über Lehrkonzepte und ihr Verbesserungspotenzial. Die Professor*innen haben den Eindruck, dass von ihnen die Erfüllung eines (veralteten) Rollenbildes erwartet wird, welches die Wissensaufbereitung und Überprüfung und weniger die Unterstützung des Lernens im Blick hat.

Die Studierenden maßen dem Austausch untereinander große Bedeutung zu und möchten diesen in Zukunft im Hochschulalltag fördern. So haben sie das Misfit (motivationales Defizitelement aus EMPAMOS) „Spiel fördert kein Gemeinschaftsgefühl“ als Problem in der Hochschullehre, vor allem bei

Tab. 2.5 Schriftliches Feedback mit Fokus auf die Wirkungsebene Wissenstransfer

Aussage von ...	Bearbeitungshinweis/Wunsch	Lob
Studierenden		<ul style="list-style-type: none"> Lehrentwicklung konnte kennengelernt werden
Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> SoTL fand nicht auf Augenhöhe statt 	
Lehrenden	<ul style="list-style-type: none"> Studierendenperspektive sollte immer einbezogen werden 	
zwei Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> Projektimplementierung wird benötigt Querschnittsdefizit: nur die Engagierten werden erreicht Erfahrungen sollen für Lehrentwicklung genutzt werden Zweck von SOTL war nicht von Beginn an ersichtlich 	<ul style="list-style-type: none"> Eigener Horizont wurde erweitert Nützliches Feedback

großen Vorlesungen, identifiziert. Ihrer Meinung nach brauchen Vorlesungen mehr Kooperation und weniger „*Einzelkämpfer*“-Dasein, denn Lernen findet in der Gemeinschaft statt, wie sie es bei Lehlabor³ kennenlernen durften. Zudem befürworten sie eine hochschulübergreifende Programmimplementierung in die Lehre, die sie sich auch länderübergreifend vorstellen können.

Zusammenfassung des schriftlichen Feedbacks mit Fokus auf die Wirkungsebene Wissenstransfer (Tab. 2.5):

Der Ansatz des Scholarship of Teaching and Learning wurde anfangs nicht von allen Teilnehmenden als nützlich erachtet. Es gab Unsicherheiten über die Zielsetzung und Uneinigkeit über die Sinnhaftigkeit der Integration von SoTL in das Projekt. Doch im Laufe der Auseinandersetzung mit Lehre als Forschungsgegenstand und dem angestrebten Wissenstransfer waren schließlich alle Teilnehmenden von der Relevanz des Ansatzes überzeugt. Die Mitarbeiter*innen sehen darin die Möglichkeit, Professor*innen besser zu erreichen, da der Ansatz Forschungsaktivität mit Lehrentwicklung verbindet. Ebenso kann über Programme wie das Lehlabor³ das Interesse von Studierenden an Lehre und Lehrforschung (SoTL) geweckt werden.

*„Studierende nehmen eine neue Sichtweise ein, sie sehen sich nicht nur als Konsumenten [von Lehre], sondern machen sich Gedanken, wie es ist, Produzent von Lehre zu sein.“ (Mitarbeiter*in)*

Damit die Attraktivität des SoTL-Ansatzes anhält, bedarf es nach Einschätzung der Mitarbeitenden einen geeigneten Rahmen, um die interessierten Professor*innen in der Beforschung ihrer eigenen Lehre weiterhin zu begleiten und die gewonnenen Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Lehrentwicklungsprojekte zu nutzen. Die Mitarbeitenden sind der Ansicht, dass die Hochschulleitungen diesen Rahmen unterstützen sollten. Daher ist es von großer Bedeutung, die Grundidee von Lehlabor³ bei den Hochschulleitungen bekannt zu machen und ihre Zustimmung einzuholen. Die didaktischen Mitarbeiter*innen merkten zudem kritisch an, dass im Programmrahmen mit Blick auf die Teilnehmendenstruktur ein Querschnittsdefizit vorlag, da nur bereits engagierte Hochschulakteure adressiert wurden. Umso wichtiger finden alle Teilnehmenden es, dass die Kerngedanken aus dem Lehlabor³ an den eigenen Hochschulen und hochschulübergreifend weitergetragen werden:

„Es wäre schön, wenn das neu gewonnene Netzwerk besteht, um Wissen kontinuierlich auszutauschen.“ (Student*in)

2.3.2 Handlungsempfehlungen aus Sicht des Organisationsteams

Vor dem Hintergrund der Einschätzungen aus der Perspektive der Teilnehmenden und der Erfahrungen des Organisationsteams werden im Folgenden sieben Handlungsempfehlungen und anschließend drei Störfaktoren und damit verbundene Anpassungsoptionen für das Programm abgeleitet.¹

(1) Begleitung³: Im Zentrum des Programms sollte das Gruppengeschehen stehen. Hierzu sollten die Organisator*innen als Facilitators agieren und sensibel auf Gruppenprozesse und -dynamiken eingehen und damit den Weg zu mehr Produktivität und Kollegialität ebnen (Ortquist-Ahrens und Torosyan, 2009). Die Begleitung ist in diesem Zusammenhang nicht auf die Präsenzzeiten beschränkt, sondern muss auch asynchron flankierend zur Programmlaufzeit stattfinden.

„Danke an die Organisation, an das Team hinter LL³, an jeden der mitgemacht, an jeden der mir mit seinen Aussagen, seinen Input Ideen gegeben hat!“ (Student*in)

¹ Eine Kurzvorstellung des Programms und die Ableitung erster Handlungsempfehlungen findet sich auch in Schmitt und Zinger (Schmitt und Zinger 2023, im Druck).

(2) **Moderation und Impulse:** Über den Einsatz unterschiedlicher Moderator*innen und Impulsgeber*innen an den dreitägigen Präsenzterminen sollte zusätzliche Fachexpertise eingebracht und auf unterschiedliche Bedürfnisse der Gruppe eingegangen werden. Dies wird von den Teilnehmenden als besonders wertvoll und bereichernd eingeschätzt.

*„[die] zwischenmenschliche Ebene in Projekt ist einmalig. Einer der Gründe: Moderation zu Beginn des Projekts, Einstimmung auf die gemeinsame Aufgabe sehr gelungen. Das war ein wesentlicher Erfolgsfaktor!“ (Professor*in)*

(3) **Außendarstellung und gemeinsame Dokumentation:** Eine moderne Außendarstellung (z. B. Social Media, Webauftritt, Imagefilm) und eine interne, in kollaborativer Weise organisierte Dokumentation (z. B. über digitale Pinnwände über die Plattform TaskCards) tragen zum Wissensmanagement und -transfer sowie zur Wertschätzung der gemeinsamen Arbeit bei.

*„Dokumentation, Orga mit TaskCards war gelungen und super!“ (Mitarbeiter*in)*

(4) **Persönliche Anliegen und Ziele:** Der unmittelbare Nutzen für die Teilnehmenden ist der wichtigste Antreiber für die kontinuierliche Mitwirkung über den gesamten Zeitraum des Programms. Entsprechend sollte genügend Raum und Zeit für die Arbeit an den eigenen Lehrentwicklungsprojekten der Hochschulteams vorgesehen werden.

*„[Es war] immer super, dass man sich dort wirklich die Zeit genommen hat, um das eben auszuarbeiten und seinen Fokus komplett darauf zu legen.“ (Student*in)*

(5) **Ergebnisorientierung und Wissenstransfer:** Die aktive Teilnahme sollte durch eine klare Ergebnisorientierung gefördert werden. Sie wird u. a. über den SoTL-Ansatz erreicht (z. B. frühzeitige Klärung der erhofften Wirkung der jeweiligen Lehrentwicklungsprojekte). Die gemeinsame Publikation und das Community Event schaffen zudem verbindliche Zeitpunkte für die Vorstellung der (Zwischen-)Ergebnisse und fördern das Gemeinschaftsgefühl sowie den Wissenstransfer.

*„Publikation: Zeitplan war immer klar, top Zusammenarbeit, sehr gut organisiert.“ (Mitarbeiter*in)*

(6) Methodisches Vorgehen: Mit dem spielorientierten Analyseansatz sollte eine kreative Herangehensweise unterstützt und zugleich die Einbringung der studentischen Sicht verstärkt werden. Er lenkt den Blick auf die Frage, wie das Lehr-Lernsetting motivierend ausgestaltet werden kann. Die Projektteams bekommen über diese Methodik eine gemeinsame (Spiel-)Sprache an die Hand, welche die Kommunikation auf Augenhöhe trotz unterschiedlicher Rollen und Erfahrungen erleichtert.

„sehr gut auf Lehre anwendbar, perfekt für ‚unkreative‘ Lehrende, ihre Veranstaltungen studierendenorientiert zu konzipieren.“ (Professor*in)

(7) Zeit für den informellen Austausch: Insbesondere bei den Präsenzterminen sollte viel Raum für den informellen Austausch gegeben werden. Die Unterbringung der Teilnehmenden im selben Hotel ist hierfür ebenfalls förderlich. Die Präsenztermine sollten rotierend an den Hochschulstandorten der beteiligten Teams stattfinden, sodass Einblicke in den Arbeitsalltag (z. B. Labore) und die Spezifika der Hochschulen gegeben werden können.

„Mir ging es vor allen Dingen um eine Horizonterweiterung, also in alle Richtungen. Nicht nur die Perspektive Studierenden, auch Didaktiker, aber auch alle Hochschulen und andere Fachgebiete.“ (Professor*in)

Neben der Ableitung der oben genannten Handlungsempfehlungen wurden **drei Störeffekte** erkannt, aus denen folgende Anpassungsoptionen für das Programm abgeleitet werden können:

(1) Inhaltlicher Fokus: Zu starke Orientierung auf das Lehrprojekt?

Zusätzlich oder alternativ zu den jeweiligen Lehrprojekten könnten übergreifende Lehr-Lernanliegen von allen Akteursgruppen eingebracht und diese in Teams bearbeitet werden (z. B. Selbstorganisation der Studierenden erhöhen, kompetenzorientierte Prüfungsformate entwickeln). Damit könnte vermieden werden, dass ausschließlich an den von den Lehrpersonen eingebrachten Lehrentwicklungsbedarfen gearbeitet wird.

(2) Ablaufplanung: Zu viel in zu kurzer Zeit?

Die einjährige Laufzeit könnte auf zwei Jahre ausgedehnt werden, sodass mehr Zeit für die praktische Umsetzung der Lehrvorhaben inklusive einer begleitenden Überprüfung der Ziele sowie Nachbesserungsmöglichkeiten gegeben wird. Dem

interdisziplinären Austausch sowie der Umsetzung des SoTL-Ansatzes wäre auf diese Weise noch mehr Entwicklungsmöglichkeit gegeben.

(3) Wissenstransfer: Geht da noch mehr?

Im Anschluss der Ergebnispräsentationen (Community Event, Publikation) könnten sich noch eine „Roadshow“ an den beteiligten oder weiteren Hochschulen anschließen sowie weitere Publikationen und Tagungsbeiträge umgesetzt werden, um die interdisziplinäre Arbeit sowie Ergebnisse der begleitenden Forschungsaktivitäten innerhalb der Lehrprojekte noch sichtbarer zu machen.

2.4 Ausblick

Die Erfahrungen aus der Programmdurchführung und das Feedback der Teilnehmenden unterstreichen unserer Auffassung nach, dass das „Neue Normal“ in der Lehrentwicklung auf drei wesentlichen Formen der Zusammenarbeit basiert:

- Lehrentwicklung der Zukunft erfordert die Beteiligung unterschiedlicher Akteure, da Lehre in ihrer Vielschichtigkeit betrachtet werden muss.
- Die Förderung des Erfahrungsaustauschs über fachliche und institutionelle Grenzen hinweg erweitert den Horizont aller Beteiligten und schafft die notwendige Distanz zu etablierten Denk- und Arbeitsweisen.
- Die Analyse der motivationalen Aspekte von Lehr-Lernarrangements – einschließlich der Berücksichtigung der Grundbedürfnisse der Studierenden – sollte gemeinsam mit den Studierenden systematisch durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage können Lehr-Lern-konzepte sowohl evidenzbasiert als auch kreativ angepasst werden.

Das hier skizzierte Programm könnte sich als langfristiger Entwicklungs- und Reflexionsrahmen für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Hochschullehre anbieten. Die vorgestellte Rahmung der Auseinandersetzung mit Lehre bietet die Chance, Lerngelegenheiten und Lehre motivierender auszugestalten sowie stärker an den Bedürfnissen der Studierenden auszurichten. Die Ergebnisse der Programmevaluation zeigen, dass ein co-kreativer Rahmen eine Möglichkeit darstellt, das Rollenkonstrukt der Hochschulakteur*innen neu zu beleuchten. Die Programmteilnehmenden wurden durch die gemeinsame Arbeit zu einer Reflexion der eigenen Rolle und Haltung angeregt. Weiterführende Überlegungen sind

notwendig, um das Engagement der Studierenden angemessen zu würdigen, beispielsweise durch die Anerkennung der Programteilnahme als eine Leistung im Studium.

Mit dem hier beschriebenen Programm können Professor*innen bei der Weiterentwicklung ihrer Lehre entlastet, zusätzliche Kommunikationswege zwischen Didaktikexpert*innen und Lehrenden geschaffen sowie Studierende zu Designer*innen des eigenen Lernens befähigt werden. Über die Programmlaufzeit hinaus, wäre es wünschenswert, dass sich aus dem Kreis der Teilnehmenden eine Gemeinschaft im Sinne einer Community of Practice (Wenger, 1998) bildet, die mithilfe einer entsprechenden Begleitung, langfristig an der Herausbildung einer Austausch-, Vertrauens- und Arbeitskultur mitwirkt und damit als Treiber für eine Hochschulkultur des Miteinanders fungiert.

Aus der Kombination unterschiedlicher Perspektiven und Potenziale kann Raum für die Reaktion auf neue An- und Herausforderungen in der Hochschullehre geschaffen werden. Zentraler Erfolgsfaktor für ihre kontinuierliche Entwicklung im hier beschriebenen Setting ist die experimentierfreudige und offene Haltung der Programtteilnehmenden.

„An essential goal must be to remain open to contemporary reform of curricula and formats and to strive forward – better yet, in many different directions – with an exploratory attitude.“ (Loffredo et al., 2022, S. 24)

Die Abstraktion von Lehre in die Welt der Spiele ermöglicht es allen Beteiligten, frei von eigenen Lernerfahrungen und alten Denkmustern, aber auf spielerische Weise den Anforderungen einer zukunftsweisenden Hochschullehre zu begegnen. Wir stehen noch am Anfang, das volle Potenzial aus der Verbindung von evidenzbasierter Hochschuldidaktik, der motivierenden Wirkung von Spielen und hierarchiereduzierten co-kreativen Settings zu entfalten. Dennoch blicken wir zuversichtlich in Richtung eines „Neuen Normal“, das Raum für weitere Explorationen bietet.

Weitere Informationen zum Programm

- Programmhomepage & Imagefilme: www.fidl.education/lehrlabor
- Homepage EMPAMOS: www.empamos.de
- Abschlusspublikation des Programms Lerhrlaabor³. <http://doi.org/10.34646/thn/ohmdok-925>

- Lightning-Talk beim University Future Festival: Co-kreative hochschulübergreifende Lehrentwicklung am Beispiel „User Experience“, April 2023, <https://youtu.be/6LJONStCzq8>

Literatur

- Balzer, L., & Beywl, W. (2015). *evaluiert: Planungsbuch für Evaluationen im Bildungsbe- reich*. Hep verlag ag.
- Bröker, T., Voit, T., & Zinger, B. (2021). Gaming the System: Neue Perspektiven auf das Lernen. In Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 497–513). Springer. https://doi-org.thn.idm.oclc.org/https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_28
- Deci, E. L., & Ryan, M. R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum Press.
- Fielding, N., & Thomas, H. (2008). Qualitative Interviewing. In G. Nigel (Hrsg.), *Researching social life* (3. Aufl., S. 245–265). Sage.
- Howland, J., Jonassen, D., & Marra, R. (2013). *Meaningful learning with technology* (4. Aufl.). Pearson.
- Jacob, A. K., & Teichler, U. (2011). Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich. In *Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08* (Hrsg.). Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Loffredo, A. M., Wenrich, R., Axelsson, C., & Kröger, W. (2022). Gamechanging education and future e-learning in the arts. In A. M. Loffredo, R. Wenrich, C. Axelsson, & W. Kröger (Hrsg.), *Medien- und Gestaltungsästhetik* (Bd. 16, S. 15–38). Transcript.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. vollst. überarb. u. akt. Aufl.). Beltz Pädagogik.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6. überarb. Aufl.). Beltz.
- Michalik, G. (2020). *Co-Creation. Die Kraft des gemeinsamen Denkens*. Schäffer-Poeschel.
- Ortquist-Ahrens, L., & Torosyan, R. (2009). The role of the facilitator in faculty learning communities: Paving the way for growth, productivity, and collegiality. *Learning Communities Journal*, 1(1), 1–34.
- Rheinberg, F., & Engeser, S. (2018). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (5. Aufl., S. 423–450). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53927-9>
- Schmitt, M., & Zinger, B. (2023, im Druck). Interdisziplinäres Arbeiten in BNE-Curricula – skalierbare Prozessmethodik als Gemeinschaftsaufgabe. In I. Deibl, M. Tulis-Oswald, & P. Warty (Hrsg.), *Themenheft Nachhaltige Lehre – Nachhaltige Bildungsinstitution, Zeitschrift für Hochschulentwicklung* (18/4, o. S.). Forum neue Medien in der Lehre.
- Szczyrba, B. (2016). Mit dem Lehrportfolio zum Scholarship – Ein Coachingansatz zum Forschenden Lehren im eigenen Fach. In E. Hebecker, B. Szczyrba, & B. Wildt (Hrsg.), *Beratung im Feld der Hochschule: Formate – Konzepte – Strategien – Standards* (S. 99–111). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07910-9>

- Tosic, J., & Lilienthal, J. (2022). Ko-Konstruktive Entwicklungsarbeit mit Studierenden: Herausforderungen, Beispiele und Erfolgsfaktoren. In: *Hochschullehre als Gemeinschaftsaufgabe. Akteur:innen und Fachkulturen in der lernenden Organisation*. wbv Media. <https://doi.org/10.3278/6004857w091>
- Vöing, N., Reisas, S., & Arnold, M. (Hrsg.). (2022). *Scholarship of Teaching and Learning – Eine forschungsgeleitete Fundierung und Weiterentwicklung hochschul(fach)didaktischen Handelns*. <https://doi.org/10.57684/COS-986>
- Voit, T., Zinger, B., & Bröker, T. (2022). *Spielfeld Lehre: Die Lehre anders denken lernen. DiNa- Didaktiknachrichten* (S. 116–123). https://didaktikzentrum.de/Tagungsband/FdL_2022, Stand: 27. September 2023.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. University Press.
- Wissenschaftsrat. (2022). *Empfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre*. <https://doi.org/10.57674/q1f4-g978>
- Zahorski, K J. (1993). *Involving students in faculty development: A matter of value and values*. Paper presented at the Conference of the Professional and Organizational Development Network in Higher Education, Rochester, MN
- Zinger, B. (2022). Sprunginnovation und was jetzt? Zukunftsthemen und Suchbewegungen. In H. Angenent, J. Petri, & T. Zimenkova (Hrsg.), *Hochschulen in der Pandemie. Impulse für eine nachhaltige Entwicklung von Studium und Lehre* (S. 74–89). Transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839459843-005>
- Zinger, B., Zitzmann, C., & Kreulich, K. (Hrsg.). (2023). *Lehrlabor³ – ein Netzwerk zur teambasierten Lehrentwicklung*. <https://doi.org/10.34646/thn/ohmdok-925>

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





Kompetenz- und Bedarfsoptimierte Lehrstrategie

3

Digitale und analoge Lehrelemente sinnvoll verzahnen

Alexandra Strasser, Rudolf Motzet und Karsten Stahl

3.1 Ausgangslage und Projektziele

Nach mehreren Semestern, die stark von der Covid-19-Pandemie und dadurch von Online-Lehre geprägt waren, war es im Wintersemester 2021/2022 unter starken Einschränkungen wieder möglich, Lehre in Präsenz abzuhalten. Dadurch kam eine große Frage auf: Wie sollte die zukünftige Lehre an Hochschulen und Universitäten aussehen? Sollte man zur gewohnten und altbewährten Präsenz-Lehre zurückkehren, weiterhin reine Online-Lehre wie während der Pandemie umsetzen oder eine Kombination aus beiden Ansätzen, der sogenannten Blended Lehre, anstreben? Schnell wurde klar, dass man versuchen müsste, das 'Beste aus beiden Welten' zu vereinen (siehe auch Friedrich et al., 2021). Aber woran erkennen Lehrende, an welcher Stelle sich eher analoge, digitale, asynchrone oder synchrone Lehrelemente anbieten? Im Rahmen des Projekts "NewNormal – Kompetenz- und Bedarfsoptimierte Lehrstrategie" wurde diese Frage näher untersucht.

A. Strasser (✉)

ProLehre | Medien und Didaktik, Technische Universität München, München, Deutschland
E-Mail: Alexandra.strasser@prolehre.tum.de

R. Motzet · K. Stahl

TUM School of Engineering and Design, Lehrstuhl für Maschinenelemente/FZG,
Technische Universität München, München, Deutschland
E-Mail: rudimotzet@gmx.de

K. Stahl

E-Mail: karsten.stahl@tum.de

Aufgrund der zentralen Rolle und Bedeutung von Motivation und Selbstwirksamkeit auf den Lernerfolg von Studierenden (siehe z. B. Schneider und Preckel, 2017) wurden die Grundbedürfnisse nach Ryan und Deci (2000) in den Mittelpunkt der Überlegungen gestellt. Basierend auf Beobachtungen der letzten Semester und unterschiedlichen Überlegungen (siehe Abschn. 2.2), wurde die Annahme aufgestellt, dass je nach Studienabschnitt, in dem sich die Studierenden gerade befinden, die Grundbedürfnisse unterschiedlich wichtig sind. Um die Motivation der Studierenden während des gesamten Studiums aufrechtzuerhalten, sollte der Einsatz der Lehr- und Lernelemente nicht nur auf die zu erwerbenden Kompetenzen (Kompetenzorientierung), sondern auch auf die gerade relevanten Bedürfnisse abgestimmt werden.

Es wurden also folgende drei Faktoren als Kriterien für die Lehrkonzeption herangezogen:

- 1) die Bedürfnisse der Studierenden,
- 2) die Phase des Studiums, in dem sich die Studierenden gerade befinden und
- 3) die zu erwerbenden Kompetenzen im jeweiligen Modul.

Ziel des Projekts war es, auf Grundlage dieser Kriterien konkrete Empfehlungen zu erarbeiten, wann eher analoge und wann digitale Lehr-/Lernelemente in der Lehre eingesetzt werden sollten. Diese Empfehlungen sollten in Handreichungen festgehalten werden, damit Lehrende in der Lage sind, den Digitalisierungsgrad ihrer Lehrveranstaltung zu hinterfragen und anhand der genannten Kriterien anzupassen. Die Materialien und Empfehlungen sollten in Pilotprojekten mit Lehrstühlen der TUM School of Engineering and Design überprüft und auf Grundlage der gewonnenen Erfahrungen überarbeitet werden.

3.2 Aufbau und Umsetzung des Projekts

3.2.1 Projektteam

Das Projektteam bestand aus Mitarbeitern des Lehrstuhls für Maschinenelemente (FZG) und einer Mitarbeiterin von ProLehre | Medien und Didaktik, der hochschuldidaktischen Einrichtung der Technischen Universität München (TUM). Durch diese Kooperation entstanden einige Synergieeffekte, die gerade für die kurze Projektlaufzeit hilfreich waren. So war ein schneller und zielgerichteter Austausch zwischen Fachexpertise und didaktischem Know-how möglich. Die Lehrenden des Lehrstuhls brachten ihre umfangreiche Erfahrung und Expertise

in Bezug auf die Lehre der letzten Semester sowie die Bedürfnisse, Anliegen und Fragen, die viele Lehrende an der TUM aktuell beschäftigen, ein. Ergänzend dazu brachte das ProLehre-Team sein fundiertes Wissen zu Grundprinzipien guter Lehre und den Erfolgsfaktoren verschiedener Lehrsettings ein. Diese Kombination führte zu einer ganzheitlicheren Perspektive auf die Lehre. Durch den direkten Zugang zur TUM School of Engineering and Design konnten zudem schnell Lehrende gewonnen werden, die bereit dazu waren, ihre Lehrveranstaltungen als Pilotprojekte zu Verfügung zu stellen. Wichtige Kontaktpersonen und Ansprechpartner:innen (Studiengangskoordinator:innen, Evaluationsverantwortliche an der School u. ä.) waren bereits bekannt und Kontakte vorhanden.

3.2.2 Bedürfnisse Studierender und Kompetenzorientierung als theoretische Fundierung

Ziel des Projekts war es, am Ende fundierte und erprobte Empfehlungen an Lehrende geben zu können. Anhand derer können Lehrende aus den vielfältigen Möglichkeiten an Lehr- und Lernelementen die für ihre Lehre sinnvollsten auswählen und miteinander kombinieren. Aber nach welchen Kriterien soll die Auswahl getroffen werden?

Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan Nach Richard M. Ryan und Edward L. Deci (2000) gibt es drei psychologische Grundbedürfnisse, die jeder Mensch hat und die auch Einfluss auf unsere Lernmotivation haben: Soziale Eingebundenheit, Kompetenzerleben und Autonomie.

- Soziale Eingebundenheit ist das Bedürfnis dazu zu gehören, sozial einbezogen zu sein und das Gefühl zu verspüren, angenommen und akzeptiert zu werden.
- Kompetenzerleben umfasst das Bedürfnis, seine Fähigkeiten einbringen zu können, etwas zu meistern, erfolgreich an Dingen zu arbeiten und gewünschte Resultate zu erzielen.
- Unter Autonomie versteht man das Bedürfnis, Kontrolle über sein Tun zu haben, selbst steuern und entscheiden zu können und hinter diesen Entscheidungen zu stehen.

Durch die Berücksichtigung dieser Grundbedürfnisse bei der Planung und Umsetzung einer Lehrveranstaltung, können die Lehrenden eine Lernumgebung schaffen, in der die Bedürfnisse der Studierenden befriedigt werden. Dadurch sollte es gelingen, einen positiven Einfluss auf die Lernmotivation und somit den Lernerfolg der

Studierenden zu erzielen (Chiu, 2022). Eine unachtsame Gestaltung dagegen kann sich negativ auf die Motivation der Studierenden auswirken.

Studienphase und Grundbedürfnisse Wir gehen davon aus, dass je nach Studienphase unterschiedliche Bedürfnisse der Studierenden im Vordergrund stehen. Soziale Eingebundenheit ist insbesondere zu Beginn des Studiums wichtig, da möglicherweise noch keine oder nur wenige soziale Kontakte – insbesondere innerhalb der Hochschule – bestehen. Neben dem Gefühl nicht allein zu sein, ist das Gefühl der Selbstwirksamkeit ein zweiter entscheidender Faktor, um erfolgreich zu lernen (Schneider und Preckel, 2017). Nur wenn ich als Studierende:r daran glaube, mit meinem Handeln etwas Positives bewirken zu können, bin ich auch dazu motiviert, mich in meinem Studium für meinen Lernerfolg zu engagieren. Um diese Selbstwirksamkeit aufzubauen oder weiter zu stärken, brauchen die Studierenden einerseits ein gewisses Gefühl von Kompetenzerleben, aber auch von Autonomie. Autonomie und selbstbestimmtes Lernen gewinnen später im Studium noch mehr an Bedeutung. Haben die Studierenden im Laufe des Studiums Lernstrategien und ein gewisses Maß an Selbststeuerung erworben, kann zu viel Anleitung und Steuerung lernhinderlich sein (Kirschner et al., 2006).

Kompetenzorientierung Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Wahl der Lehr- und Lernelemente sind die Kompetenzen, die die Studierenden mit dem Besuch eines Moduls erlangen sollen. Die Kompetenzen werden meist in Form von angestrebten Lernergebnissen operationalisiert (siehe Anderson und Krathwohl, 2001). Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass, je komplexer das angestrebte Lernergebnis ist (operationalisiert über Taxonomiestufen, siehe z. B. Krathwohl, 2002), desto intensiver sollte die aktive Auseinandersetzung der Studierenden mit dem Lerngegenstand sein. Sollen beispielsweise nur Fakten erinnert werden, reicht es oftmals, einem Lehrvortrag zu folgen, ein Lehrvideo anzusehen oder ein Skript zu lesen, sich wichtige Punkte aufzuschreiben und sich öfter selbst abzufragen oder von Kommiliton:innen abfragen zu lassen. Sollen Inhalte angewendet oder analysiert werden, reicht ein Auswendiglernen von Faktenwissen nicht mehr aus. Ist das Lernergebnis beispielsweise, eine bestimmte Berechnung durchführen zu können, würde es nicht reichen sich anzusehen, wie der oder die Lehrende die Berechnung durchführt, dieses Vorgehen zu verstehen und dann die Schritte auswendig zu lernen. Die Studierenden müssen selbstständig die Übungsaufgaben rechnen, bemerken, wo sie einen Schritt noch nicht verstanden haben, ähnliche Aufgaben rechnen etc., um die Schritte auch auf ähnliche Probleme transferieren zu können. Zudem gilt, je komplexer die Leistung, desto klareres Feedback und intensivere Lernbegleitung sind während des Lernprozesses nötig.

3.2.3 Konkrete Empfehlungen für die Lehrenden

Welchen Einfluss haben diese Überlegungen auf den Digitalisierungsgrad der Lehrveranstaltung? Verschiedene Ideen und Empfehlungen auf diese Frage wurden in einer ausführlichen Handreichung für Lehrende ausgearbeitet. Die Handreichung beginnt mit der Definition relevanter Fachbegriffe. Anschließend werden die Vor- und Nachteile analoger, digitaler, synchroner und asynchroner Lehr-/Lernelemente gegenübergestellt. Auf dieser Grundlage werden abschließend Leitlinien und Empfehlungen für die Wahl und Gestaltung des eigenen Lehrformats gegeben. Dabei wird Bezug genommen zu der Phase des Studiums, den zu erwerbenden Kompetenzen und den Bedürfnissen der Studierenden, die in dieser Phase besonders relevant sind. Zuletzt werden noch Tipps und Ideen dargestellt, was Lehrende ganz konkret bei der didaktischen Ausgestaltung von Blended Lehre beachten sollten.

Die folgenden Absätze sollen einen Eindruck von den konkreten Empfehlungen an die Lehrenden vermitteln. Es handelt sich hierbei um überarbeitete Auszüge aus der Handreichung. Die Handreichung „[Leitlinien zur Wahl passender Lehrformen](#)“ und weiteres Material ist auf der [Projektwebseite](#) abrufbar.

Soziale Eingebundenheit Die Qualität der sozialen Beziehungen sind ein wichtiger Baustein für erfolgreiche Lehr-Lernprozesse (Hagenauer & Raufelder, 2021). Deshalb ist es in der Studieneingangsphase von großer Bedeutung den Studierenden eine schnelle Integration zu ermöglichen, damit sie soziale Kontakte knüpfen und im Studium Fuß fassen können. Soziale Eingebundenheit entsteht einerseits automatisch, beispielsweise durch ungeplante Begegnungen mit Kommiliton:innen am Campus oder durch den informellen Austausch vor oder nach einer Veranstaltung. Andererseits braucht es aber auch eine aktive Gestaltung der Lehre und das Integrieren von geplanten Begegnungen in und außerhalb von Lehrveranstaltungen. Lehrende können dies umsetzen, indem sie beispielsweise Gruppenarbeiten, komplexere kooperative Lehr-/Lernformen oder das Bilden von Lerngruppen in ihre Veranstaltungen integrieren. Der Aufbau von sozialen Kontakten und der regelmäßige, direkte Austausch mit Kommiliton:innen hilft, sich wohlfühlen und durch ein Gefühl der sozialen Eingebundenheit eine hohe Motivation für das Studium zu erhalten. Viele der genannten Elemente können auch online abgebildet werden (z. B. durch das Nutzen von Breakout-Rooms in einem Videokonferenzsystem). Neben dem Austausch der Studierenden untereinander geht es aber auch um den Beziehungsaufbau zur Lehrperson. So gehen Ryan und Deci (2000) beispielsweise davon aus, dass für die Studierenden das Gefühl, von der Lehrkraft respektiert und

betreut zu werden, wesentlich für ihre Bereitschaft ist, die im Unterricht vermittelten Werte zu akzeptieren. Die Lehrperson stellt somit einen wichtigen Erfolgsfaktor für erfolgreiches Lernen dar.

Kompetenzerleben Neben dem Gefühl der sozialen Eingebundenheit brauchen die Studierenden auch ein gewisses Maß an Kompetenzerleben und damit eng verbunden das Gefühl selbstwirksam zu sein. Wie können Lehrende Gelegenheiten schaffen, bei denen sich die Studierenden als kompetent erleben? Den Studierenden können dafür beispielsweise während des Semesters immer wieder Aufgaben mit angemessener Schwierigkeit gestellt werden, mit denen sie überprüfen können, wie viel vom Gelernten sie schon verstanden haben und anwenden können. Die Aufgaben können von kurzen Multiple-Choice-Fragen über Berechnungen bis hin zu komplexeren Problemstellungen variieren. Wichtig ist, den Studierenden von Anfang an Erfolgserlebnisse zu ermöglichen, da sonst schnell Demotivation aufseiten der Studierenden eintreten kann. Deshalb ist die Schwierigkeit der Aufgabenstellung zentral. Sie sollte nicht zur Überforderung führen – aber auch einen gewissen Anspruch enthalten.

Die Aufgaben können entweder in synchrone Live-Termine integriert oder von den Studierenden selbstständig in asynchronen Lehr- und Lernelementen bearbeitet werden. Wichtig ist in beiden Fällen, die Aufgaben mit konstruktivem, zeitnahe und informativem Feedback zu verknüpfen. Dafür können z. B. in einer synchronen Session Multiple-Choice Fragen zum Abschluss eines Themenkomplexes von den Studierenden beantwortet werden. Bei asynchronen Formaten bieten sich automatisierte eTests oder Aufgaben mit Peer-Feedback auf einer Lernplattform wie Moodle an (Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“). Es können auch Tutor:innen eingesetzt werden, um den Studierenden Feedback auf ihre Leistung zu geben. Positive Rückmeldung auf die Leistung und wahrnehmbare Erfolgserlebnisse bewirken, dass sich Studierende als fähig und wirksam erleben können. Gleichzeitig helfen Rückmeldungen den Studierenden ihr Lernen systematischer zu gestalten. Feedback ist am effektivsten, wenn es nicht nur bezogen auf den aktuell gezeigten Stand der Leistung ist, sondern auch darauf eingeht, was das angestrebte Ziel ist und was die nächsten Schritte auf dem Weg zum Ziel wären (Hattie & Timperley, 2007).

Autonomie Allgemein ist es autonomieförderlich, den Studierenden Wahlmöglichkeiten zu geben, Spielräume aufzuzeigen und sie dazu zu ermutigen, selbstständig zu agieren. Autonomie und selbstbestimmtes Lernen gewinnen insbesondere an Bedeutung, wenn die Studierenden erfahrener sind, Lernstrategien und ein gewisses Maß an Selbststeuerung erworben haben. Zu Beginn des Studiums, wenn alles neu ist und die Studierenden noch Novizen in ihrem Bereich sind, kann eine hohe Autonomie

und dadurch eine hohe Selbstverantwortung die Studierenden überfordern (Kirschner et al., 2006). In dieser Phase benötigen die Studierenden mehr Anleitung. Eine strukturierende Lehre, in der sich z. B. Phasen von Input, Anwendung mit konkreten Anleitungen und Rückmeldung abwechseln, ist für diese Zielgruppe hilfreich. Für erfahrenere Studierende hingegen kann die Autonomie selbst zu entscheiden, wann und wo man lernt – wie das bei asynchronen und digitalen Elementen verstärkt der Fall ist – die Lernmotivation steigern und zum Gefühl der Selbstwirksamkeit führen.

Beginn des Studiums (Eingangsphase) Um dem stärkeren Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit zu Beginn des Studiums gerecht zu werden, kann in der Eingangsphase ein hoher Anteil an synchronen Lehrelementen platziert werden. Insbesondere Präsenzlehre bietet viele Gelegenheiten für informellen Austausch, die man bei Online-Lehre erst aktiv gestalten muss (Cyranka et al., 2022). Sieht man die Kommiliton:innen nur auf dem Bildschirm, baut sich kaum Nähe und Vertrauen auf. Deshalb wäre es sinnvoll, gerade zu Beginn des Bachelor-, aber auch des Masterstudiums verstärkt Präsenzelemente in die Lehre zu integrieren und diese mit Lehr-/Lernelementen anzureichern, die den Austausch zwischen den Studierenden, aber auch zwischen Studierenden und Lehrenden fördern. Zudem gibt Präsenzlehre dem Studium in den ersten Semestern eine klare Struktur, was gerade unerfahrenen Studierenden entgegenkommt. Natürlich können Präsenzanteile – wo sinnvoll – durch synchrone digitale Lehrelemente ergänzt werden (z. B. Online-Fragestunden).

Asynchrone Elemente sollen dabei punktuell unterstützen. So können beispielsweise durch vorab zur Verfügung gestellte Lehrvideos zu den zentralen Konzepten Freiräume in den synchronen Veranstaltungen geschaffen werden, um mehr Zeit für Diskussion, Fragen oder die Bearbeitung von Übungsaufgaben zu haben. Der größere Freiraum bietet außerdem Potenzial für die Vernetzung zwischen Studierenden und Lehrenden. In Foren oder über digitale Tools (z. B. Tweedback) können vorab Fragen oder offene Punkte zu den Videos oder zur letzten Lehrveranstaltung gesammelt und priorisiert werden. Oder spielerische, digitale Lehrelemente wie Quizzes (Stichwort „Gamification“) werden genutzt, um einen weiteren Anreiz zum Lernen zu schaffen.

Weiterer Verlauf des Studiums (Studiumsphase) Im weiteren Studienverlauf kann der Anteil an digitalen und asynchronen Elementen zunehmen, um verstärkt ein selbstgesteuertes Lernen aufseiten der Studierenden zu fordern und zu fördern. Die bereits im Studium angekommenen Studierenden können dazu bei asynchronen Formaten ein individuelles Lerntempo wählen. Dabei sollte je nach angestrebten Lernergebnissen darauf geachtet werden, dass die asynchronen Elemente über eine reine Wissensvermittlung durch Lehrvideos oder Texte hinausgehen. Es ist wichtig

Aufgaben zu integrieren, bei denen die Studierenden das gelernte Wissen auch konkret anwenden und Feedback auf ihre Ergebnisse erhalten.

Präsenzelemente sind in der Studiumsphase dennoch ein wichtiger Bestandteil im Studium. Hier ist insbesondere die achtsame Einbettung der Präsenzelemente von großer Bedeutung, um auch weiterhin den sozialen Austausch und die Beziehung zwischen Lehrenden und Studierenden und den Studierenden untereinander zu stärken (z. B. durch kollaborative Lernformate). So ist es empfehlenswert, gerade Kickoff- und Abschlussveranstaltung in Präsenz durchzuführen, in deren Fokus optimaler Weise didaktische Ziele wie Beziehungsaufbau, Orientierung, Motivation und eine positive Beeinflussung der Gruppendynamik stehen. Während des Semesters sollte die wertvolle Präsenzzeit gezielt genutzt werden, um Lernergebnisse der höheren Taxonomiestufen durch Diskussionen von Fragen oder Ergebnissen, Vertiefung von Erkenntnissen, Arbeiten an komplexeren Problemstellungen und das Einüben von Fertigkeiten zu erreichen.

Kompetenzorientierung Bei der Wahl der Darbietungsform (digital oder analog, synchron vs. asynchron) sollte die anzustrebende Kompetenz mitberücksichtigt werden, um das volle Potenzial auszuschöpfen (Berghoff et al., 2021). Praktische Fertigkeiten oder anwendungsorientierte Kompetenzen wie die Bedienung eines Prüfstands oder das Fertigen eines Bauteils werden wahrscheinlich am effektivsten vor Ort erworben. In diesem Fall kann direkt mit den Geräten und der Umgebung in Interaktion getreten werden und ein Gefühl für den Prozess entstehen. Im Gegensatz dazu können das Erstellen eines SPS-Programms oder das Konstruieren mittels einer CAD-Software am nachhaltigsten digital vermittelt werden, indem die Programme direkt angewendet werden. Dabei wäre es weniger von Bedeutung, ob dies vor Ort in einem CIP-Pool, gemeinsam im Hörsaal oder zu Hause am eigenen Rechner geschieht.

Auch wie anspruchsvoll und komplex die zu erwerbende Kompetenz ist, entscheidet darüber, welche Lehr- und Lernelemente das Erwerben der Kompetenz optimal unterstützen. So kann eine intensive Beschäftigung mit dem Lerngegenstand beispielsweise über (interaktive) Lernaktivitäten vor Ort oder online (z. B. über Zoom) – also synchron – geschehen; beispielsweise durch Aufgaben, die einzeln oder in Gruppen, vor Ort oder digital gelöst werden. Jedoch lohnt sich hier auch der Einsatz von asynchronen Elementen. So zeigt beispielsweise die Metaanalyse von Noetel et al. (2021), dass sich der Einsatz von Videos insbesondere dann lohnt, wenn es um den Erwerb von Fertigkeiten geht. Dieser Effekt lässt sich damit erklären, dass mit Hilfe von Videos insbesondere realitätsnahe Probleme und deren Lösung gut visualisiert werden können. D. h. komplexe Fertigkeiten wie beispielsweise Operationstechniken in der Medizin können mit Videos anschaulicher

aufbereitet werden als allein durch Text oder einen Vortrag. Die Metaanalyse legt dabei nahe, dass Lehrvideos eine hohe Wirksamkeit haben, wenn sie als Ergänzung zu anderen Lernformen und Lernmedien in der Lehre eingesetzt werden. Dadurch werden unterschiedliche Sinne angesprochen, Inhalte können ausgelagert werden und es bleibt mehr Zeit für das tiefere Durchdringen des Lerngegenstandes.

3.2.4 Weiterführende Unterstützung für die Lehrenden

Neben der Handreichung wurden noch weitere Unterlagen entwickelt. Eine ausgearbeitete Konzeptionsmatrix soll den Digitalisierungsgrad der einzelnen Lehrveranstaltungen über einen kompletten Studiengang kompakt darstellen. Eine Methodensammlung und Leitfragen sollen den Lehrenden eine Hilfestellung bei der Wahl und Gestaltung passender Lehr-/Lernformate geben. Des Weiteren definiert ein erstelltes Glossar zentrale Begrifflichkeiten und erleichtert eine einheitliche Begriffsverwendung. Abschließend soll durch angeschaffte technische Ausstattung für Lehrende die Möglichkeit zum Testen unterschiedlicher Szenarien geboten werden. Die Materialien wurden auf einer [Webpage](#) gebündelt den Lehrenden der TUM, aber auch anderen Interessierten zu Verfügung gestellt. Nachfolgend werden die einzelnen Unterstützungsangebote kurz beschrieben.

Konzeptionsmatrix Digitalisierungsgrad Module sollten nicht isoliert betrachtet, sondern vielmehr in ein Gesamtkonzept eingebettet werden. Studiengänge bestehen aus Curricula, die alle Module und ihre Verbindungen berücksichtigen. Soll ein Studiengang studierbar bleiben, ist es mit den neuen technologischen Möglichkeiten nicht nur erforderlich Inhalte, Lernergebnisse und Prüfungsformate sorgfältig über verschiedene Module hinweg abzustimmen. Auch das Lehrformat, Lernprozesse und die Lernorganisation müssen bei diesen Überlegungen mitberücksichtigt werden. Nur so kann ein kohärentes und stimmiges Studierenerlebnis gewährleistet werden.

Um eine gute Abstimmung der Lehrformate zwischen den einzelnen Lehrveranstaltungen zu erleichtern, wurde im Rahmen des Projekts eine Konzeptionsmatrix für den Digitalisierungsanteil über den Studiengang hinweg entwickelt. Diese Matrix führt die Studienphasen mit den Anteilen digitaler/analoger und synchron/asynchroner Elemente der Lehrformate zusammen und bietet dadurch einen visuellen Überblick über den aktuellen Stand der Digitalisierung im Verlauf des Studiums. Eingetragen wird in der Tabelle die prozentuale Aufteilung der Lehr- und Lernzeit nach synchron/asynchron & analog/digital. Durch den Vergleich des Digitalisierungsgrads aller Lehrveranstaltungen innerhalb eines Studiengangs können

Rahmenbedingungen abgeglichen, zu komplexe Formate vermieden und die Studierbarkeit im Auge behalten werden. Die ausgefüllte Tabelle wird aktuell lediglich als Anhaltspunkt für eine diskursive Curriculumsgestaltung verwendet.

Um die Komplexität des Templates (Tab. 3.1) gering zu halten, wurden nur die beiden Lehrformate Vorlesung (VO) und Übung (UE) angegeben. Besteht ein Modul aus weiteren Lehrformaten wie Tutorium oder Praktikum, würden diese in einer separaten Zeile in der Matrix ergänzt werden.

Eine ausgefüllte Konzeptionsmatrix als Orientierung ist in Tab. 3.2 abgebildet.

Glossar Es wurde ein umfassendes **Glossar** erstellt, das nicht nur die Begriffe aus der Handreichung definiert, sondern auch weitere, wichtige Fachbegriffe aus der Lehre. Es gewährleistet eine einheitliche Verwendung der Begriffe unter den Lehrenden und erleichtert dadurch die Kommunikation.

Methodensammlung Eine **Methodensammlung** bietet Lehrenden Anregungen zur Gestaltung ihrer Lehrveranstaltungen. In der Sammlung werden verschiedene Lehrmethoden sowie Lehr- und Lernelemente kurz beschrieben. Dabei werden die

Tab. 3.1 Template Konzeptionsmatrix Digitalisierungsgrad der Lehrveranstaltungs-elemente

		Synchron		Asynchron	
		Analog	Digital	Analog	Digital
Studieneingangsphase		Anteil an Gesamtumfang in Prozent [%]			
	Modul 1 – Vorlesung (VO)				
	Modul 1 – (Zentral-) Übung (UE)				
	Modul 2 – VO				
	Modul 2 – UE				
Studienphase		Anteil an Gesamtumfang in Prozent [%]			
	Modul 3 – VO				
	Modul 3 – UE				
	Modul 4 – VO				
	Modul 4 – UE				

Tab. 3.2 Konzeptionsmatrix für den Digitalisierungsgrad des Piloten

		Synchron		Asynchron	
		Analog	Digital	Analog	Digital
Studieneingangsphase (1.–2. Semester)		Anteil an Gesamtumfang in Prozent [%]			
	Modul 1.1 – Vorlesung (VO)	100			
	Modul 1.1 – Zentralübung	100			
	Modul 1.1 – Übung (ÜE)		30		70
	Modul 2.1 – VO	100			
	Modul 2.1 – UE	100			
	Modul 2.1 – Praktikum			50	50
	Modul 3.1 – VO	100			
	Modul 3.1 – UE	75			25
Studienphase (3.–6. Semester)		Anteil an Gesamtumfang in Prozent [%]			
	Modul 1.3 – VO	100			
	Modul 1.3 – UE	100			
	Modul 2.3 – VO	20			80
	Modul 2.3 – UE	20	20		60
	Modul 3.3 – VO	33,3			66,6
	Modul 3.3 – UE	50	50		
	Modul 3.3 – Tutorium	50	25		25
	Modul 4.3 – VO	50			50
	Modul 4.3 – UE	50			50

Lehrmethoden untergliedert in besonders hilfreich für die Vorbereitung, Durchführung, Rückmeldung und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen. Zudem werden digitale Lehr- und Lernmedien, wie Lehrvideos, Wikis oder Podcasts definiert und Tools für die Einbindung von Lehrelementen wie Quizzes, Umfragen oder kollaboratives Arbeiten kurz und knapp vorgestellt.

Leitfragen zur Auswahl der Lehr- und Lernelemente Um die Lehrenden bei der Wahl des Anteils an digitalen/analogen und synchronen/asynchronen Elementen weiter zu unterstützen, wurden ihnen zudem folgende Leitfragen an die Hand gegeben:

- Wie viele Studierende haben Sie?
- Welche Räumlichkeiten stehen zu Verfügung?
- Wie ist das Modul in den gesamten Stundenplan eingebettet (was machen die Studierenden davor oder danach)?
- Wie viel Betreuung der Studierenden können Sie bereitstellen (Lehrteam, Hiwi, allein)?
- Wie ist die technische Ausstattung am Lehrstuhl oder in den Hörsälen?
- Welche technische Ausstattung haben und brauchen die Studierenden?
- Was sind die angestrebten Lernergebnisse/die zu erwerbenden Kompetenzen (Kompetenzprofil)? Gibt es Lernergebnisse, die nur vor Ort erworben werden können oder nur online?
- In welchem Semester sind die Studierenden? Was sind die akuten Bedürfnisse der Studierenden (sozial eingebunden sein, Kompetenz erleben, Autonomie)?
- Wie erfahren sind die Studierenden mit online, blended oder hybriden Formaten?
- Mit welchen Tools haben die Studierenden schon konkret gearbeitet?
- Welche Materialien sind aus den letzten Semestern schon vorhanden (Videos, Quizzes, Skripte, Übungsblätter u. ä.)?
- Welches Vorwissen haben die Studierenden (inhaltlicher Natur)?

Die Fragen wurden in einem Treffen mit den Lehrenden besprochen. Die Antworten der Lehrenden wurden hinsichtlich Implikationen auf das aktuell gewählte Lehrformat diskutiert und es wurden ggf. Anpassungen am Lehrformat vorgenommen. Die Leitfragen bieten sich auch als Strukturierung für Beratungsgespräche hinsichtlich Lehrformate an.

Technische Ausstattung Um den Lehrenden auch die Möglichkeit zu geben, ein Verständnis für die technische Ausstattung bei komplexeren Szenarien wie hybriden Settings zu bekommen, wurde von ProLehre | Medien und Didaktik spezielle Ausstattung zusammengestellt (u. a. Smartboards, Tischmikrofone, spezielle Kameras). Diese steht in den Räumlichkeiten von ProLehre zum Testen zur Verfügung und es werden Kurse im Kursprogramm zu den Themen angeboten.

3.3 Pilotierung der Projektidee

3.3.1 Teilnehmende Module beim Piloten

Das Konzept wurde im Grundlagenstudium des Bachelorstudiengangs Maschinenwesen an der TUM im Wintersemester 2022/2023 pilotiert. Der Bachelorstudiengang erstreckt sich über 6 Fachsemester, die sich wiederum in Grundlagenstudium (1. bis 4. Fachsemester) und Fachstudium (5. bis 6. Fachsemester) einteilen lassen. Das Grundlagenstudium setzt sich aus 24 fixen Modulen zusammen, wohingegen im Fachstudium aus einer Vielzahl an Modulen gewählt werden kann.

Aus einem bestehenden Projekt, das das Ziel hat, das Grundlagenstudium Maschinenwesen mit einem Leitthema zu versehen ([connecTUM](#)), konnten für das Wintersemester insgesamt 7 von 12 Modulen aus dem 1. und 3. Fachsemester akquiriert werden. Dabei bestanden die Module aus den „üblichen“ Lehrformaten Vorlesung, (Zentral-)Übung, Tutorium oder Praktikum. Es ergab sich eine Gesamtanzahl von 17 Lehrveranstaltungen, die an der Pilotierung teilnahmen.

3.3.2 Ablauf des Piloten

Zu Beginn der Pilotierung wurde das Projekt in einem Kick-off-Termin den beteiligten Lehrenden vorgestellt. Hierzu wurde die Ausgangslage beschrieben, die Projektidee vorgestellt und das Ziel des Projekts kommuniziert. Im nächsten Schritt wurden persönliche Gespräche zwischen den Lehrpersonen der jeweiligen Module und der Projektleitung geführt. Ziel der Gespräche war es, festzustellen, ob die Veranstaltungen die drei Faktoren Studienbedürfnisse, Kompetenzorientierung und angemessenen Digitalisierungsgrad ausreichend berücksichtigen und ggf. nachzusteuern. Für die Reflexion der passenden Lehr- und Lernelemente wurden die oben beschriebenen Leitfragen herangezogen. Bei den Gesprächen wurde festgestellt, dass die bestehenden Lehrformate oft schon recht gut die drei Kriterien beachten. Wo nötig wurden die Lehrformate noch angepasst oder um motivationsförderliche Lehr-/Lernelemente ergänzt. In den Gesprächen wurde aber auch schnell deutlich, dass die Lehrpersonen größeren Änderungen gegenüber eher skeptisch waren (siehe auch Kap. 5). Abschließend wurde mit den Modulverantwortlichen die Konzeptionsmatrix ausgefüllt. Tab. 3.2 zeigt den geplanten Digitalisierungsgrad der 17 Lehrveranstaltungen. Da mithilfe des Modulnamens auf die dazugehörigen Lehrpersonen geschlossen werden könnte, wurden die Modulnamen sowohl in der folgenden Konzeptionsmatrix,

als auch in den späteren Evaluationsergebnissen anonymisiert. In der ausgefüllten Konzeptionsmatrix werden die Module durch Abkürzungen – bestehend aus einer fortlaufenden Modulnummer pro Semester und der Angabe des Fachsemesters (beispielsweise erstes Modul im dritten Fachsemester = > Modul 1.3) – beschrieben.

Es wird ersichtlich, dass in der Studieneingangsphase grundsätzlich ein hoher Anteil an synchron-analoge und nur vereinzelt reine asynchrone Lehrformate verwendet werden. In Modul 2.1 werden beispielsweise Vorlesung und Übung als Präsenzveranstaltung abgehalten. Hier begegnen sich die Studierenden vor Ort, was den informellen Austausch und das Kennenlernen fördert. Auch durch Gruppenübungen wird den Studierenden ein Raum zum gegenseitigen Kennenlernen geschaffen. Da das Praktikum aus der Bearbeitung von Aufgaben am Computer besteht, wurde auf asynchrone Formate gewechselt. Hier können die Studierenden selbst entscheiden, ob sie die Aufgaben allein von zu Hause aus oder in zur Verfügung gestellten Rechnerräumen am Campus bearbeiten wollen. Im weiteren Verlauf des Studiums nimmt vor allem der Anteil an asynchronen Formaten zu. Beispielsweise setzt sich die Übung des Moduls 2.3 aus folgenden Lehrelementen zusammen. Der Teil der reinen Wissensvermittlung findet digital über eine Lernplattform mit Videos, eTests und Lektionen statt. In der dazugehörigen Kleingruppenübung steht dann das Besprechen und Diskutieren von studentischen Lösungen im Vordergrund. Um mehr Diskussionen anzuregen, wird hier auf synchrone Formate vor Ort und online gewechselt. Auch die Vorlesung des Moduls 2.3 setzt sich aus unterschiedlichen Elementen zusammen und wird im Flipped-Classroom Format abgehalten. Die reine Wissensvermittlung besteht hier aus der asynchronen Vorbereitung der Studierenden mittels Videos, die dann thematisch in einer Präsenzveranstaltung wieder aufgegriffen, diskutiert und vertieft werden.

Nach den Gesprächen wurden den Lehrpersonen noch die ausgearbeitete Methodensammlung und die Handreichung zur Verfügung gestellt. Dadurch war es den Lehrpersonen möglich sich bei Bedarf weitere Anregungen für die methodische und/oder didaktische Ausgestaltung der Lehrveranstaltung zu holen.

Während dem Semester standen die Projektpartner:innen als Ansprechpersonen zur Verfügung. Unter den Projektpartner:innen gab es regelmäßige Treffen, in denen der Stand des Projekts besprochen, Publikationen und Vorträge ausgearbeitet, weitere Schritte definiert, Evaluationen vorbereitet oder die dazugehörigen Ergebnisse diskutiert wurden.

Zudem gab es Austauschtreffen mit dem TUM Center for Study and Teaching, das für die Entwicklung und Qualitätssicherung von Studienangeboten an der TUM verantwortlich ist.

Zum Ende der Projektlaufzeit wurde eine Abschlussveranstaltung organisiert. In dieser wurde allen Projektbeteiligten ein Überblick über den Projektverlauf und die Ergebnisse der Studierendenbefragung geben.

3.4 Evaluation der Piloten und belegbare Erfolge

Für eine umfassende Evaluation der Pilotprojekte wurden die Studierenden und die beteiligten Lehrenden von den pilotierenden Lehrveranstaltungen aus dem 1. und 3. Fachsemester des Grundlagenstudiums Maschinenbau befragt. Die Fragen wurden von den Projektverantwortlichen entworfen und es handelt sich um Selbsteinschätzungen durch die Studierenden bzw. Lehrenden. Ziel der Evaluation war es, zu erfahren, wie zufrieden die Studierenden und Lehrenden mit den überarbeiteten Lehrformaten sind und ob sie das Gefühl haben, dass die drei Grundbedürfnisse ausreichend Berücksichtigung finden.

3.4.1 Gestaltung der Evaluation

Um nicht nur allgemein Informationen über den Grad der Zufriedenheit und Erfüllung der Grundbedürfnisse in den Lehrveranstaltungen zu erhalten, sondern diese auch mit dem Grad der Digitalisierung in Verbindung bringen zu können, wurden die Lehrformate grob in fünf prototypische Lehrformate an der TUM unterteilt:

- Präsenz-Veranstaltung (Live im Hörsaal)
- Blended-Veranstaltung (Mischung aus Präsenz- und Online-Elementen)
- Flipped-Classroom (Theorie vorab und bspw. Diskussion u. ä. in der Veranstaltung)
- Hybride Veranstaltung (Präsenz-Veranstaltung mit Livestream)
- Online-Veranstaltung (rein digital)

Auch wenn Flipped-Classroom und hybride Settings als konkrete Ausgestaltungsformen eines Blended-Formates angesehen werden können, wurden sie explizit aufgeführt, um eine größere Differenzierung zwischen den Formaten zu erreichen. Beide Gruppen, Lehrende wie Studierende, schätzten ein, um welches Lehrformat es sich bei der zu evaluierenden Veranstaltung handelte.

Für die geschlossenen Fragen wurde eine fünfstufige Likert-Skala verwendet („1 = überhaupt nicht“ bis „5 = voll und ganz“).

Studierendenbefragung In der Studierendenbefragung wurden die Studierenden im Wintersemester 2022/2023 aufgefordert, die besuchte Lehrveranstaltung hinsichtlich folgender Punkte einzuschätzen: Die Studierenden beantworteten einerseits, inwiefern die drei Grundbedürfnisse soziale Eingebundenheit, Kompetenzerleben und Autonomie durch das Lehrformat erfüllt wurden. Andererseits gaben die Studierenden Auskunft über ihren Kompetenzerwerb und benannten lernförderliche und lernhinderliche Aspekte der Lehrveranstaltung. Zudem wurden Fragen ergänzt, die eine „Idealvorstellung des Lehrformats“ aus Sicht der Studierenden adressierten. Diese Fragen dienten dazu, ein besseres Verständnis für die Wünsche und Erwartungen der Studierenden in der „Nach-Pandemie-Zeit“ zu erhalten.

Der Evaluierungsbogen wurde in die Standardevaluation der TUM am Ende des Semesters integriert. Der Rücklauf lag bei 1504 Antworten. Für alle 17 Lehrveranstaltungen lagen Ergebnisse vor.

Lehrendenbefragung Im Rahmen der Lehrendenbefragung wurden die Lehrenden dazu aufgefordert, ihre Einschätzung hinsichtlich verschiedener Aspekte wie Zufriedenheit mit dem Lehrformat oder aktive Teilnahme der Studierenden abzugeben. Des Weiteren wurde erfragt, welche Schwierigkeiten es bei der Umsetzung gab und ob das aktuelle Lehrformat beibehalten wird.

Der Rücklauf bei der Lehrendenbefragung lag bei 20 ausgefüllten Fragebögen. Es wurden insgesamt 10 von den 17 verschiedenen Lehrveranstaltungen abgedeckt.

3.4.2 Ergebnisse der Evaluation

Von den 5 Lehrformaten, die zur Wahl standen, gab es laut den Lehrenden kein reines Präsenzformat. Dafür ein reines online Format, ein Blended-Format, drei Mal ein Flipped-Classroom und fünf Mal ein hybrides Format. Diese Ergebnisse stehen auf dem ersten Blick im Widerspruch mit den Ergebnissen der Konzeptionsmatrix (siehe Tab. 3.2), in der es reine Präsenzveranstaltungen gibt. Im Kap. 6 wird näher darauf eingegangen.

Da später einige Ergebnisse danach analysiert und interpretiert werden, welchem Lehrformat die Studierenden die Veranstaltung zugeordnet haben, wurde vorab überprüft, ob die Einschätzung der Studierenden grob mit der Einschätzung der Lehrenden übereinstimmt. In Tab. 3.3 wurden die Einschätzung zum Lehrformat gegenübergestellt. Es ist ersichtlich, dass der Großteil der Studierenden das „richtige“, also selbe Format wie die Dozierenden wählt (fett hervorgehobene Zahlen).

Tab. 3.3 Einschätzung Dozierende vs. Einschätzung Studierende bzgl. Format der Lehrveranstaltung in Prozent. Fett hervorgehobene Zahlen markieren Übereinstimmung.

Lehrveranstaltung	Einschätzung Dozierende	Einschätzung Studierende				
		Präsenz (%)	Online (%)	Flipped (%)	Blended (%)	Hybrid (%)
Modul 1.1 – VO	Hybrid	20,5	4,5	0,0	11,4	63,6
Modul 1.1 – UE	Hybrid	27,6	3,4	0,0	3,4	65,5
Modul 1.3 – PR	Blended	22,5	10,7	5,9	50,2	10,7
Modul 1.3 – VO	Flipped	5,7	5,7	57,1	14,3	17,1
Modul 1.3 – UE	Online	2,8	66,9	13,8	15,4	1,2
Modul 2.1 – VO	Hybrid	28,8	2,1	0,0	5,5	63,7
Modul 2.3 – VO	Hybrid	33,7	2,1	1,1	4,2	58,9
Modul 3.3 – VO	Flipped	7,7	7,7	74,4	5,1	5,1
Modul 4.3 – VO	Flipped	11,4	5,7	52,9	21,4	8,6
Modul 4.3 – UE	Hybrid	53,3	10,0	6,7	16,7	13,3

* VO = Vorlesung

** UE = (Zentral-) Übung

*** PR = Praktikum

Ergebnisse Studierendenbefragung

Zufriedenheit mit dem Lehrformat Auf die Frage „Ist das gewählte Format Ihrer Meinung nach geeignet für die Vermittlung der Inhalte?“ antworteten 47,66 % der Studierenden mit „voll und ganz“ und 30,63 % mit „weitestgehend“ ($M = 4,11$, $SD = 1,10$). Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden mit dem gewählten Lehrformat zum großen Teil zufrieden sind. Tab. 3.4 gibt einen Überblick, wie geeignet die Studierenden die unterschiedlichen Lehrformate für die Vermittlung der Inhalte fanden.

Wie man sieht, werden Flipped-Classroom und reine Online-Veranstaltungen etwas schlechter von den Studierenden eingeschätzt, als die anderen Formate. Zudem ist bei Flipped-Classroom die Standardabweichung besonders hoch. Die Ergebnisse könnten einerseits einen Hinweis darauf geben, dass die gewählten Formate nicht optimal für die Inhaltsvermittlung waren. Andererseits könnten sie aber auch bedeuten, dass die Umsetzung der Formate nicht optimal war. Gerade Flipped-Classroom ist nicht so intuitiv und einfach umsetzbar und benötigt eine sehr gute Konzeptionierung, um den bestmöglichen Lernerfolg aufseiten der Studierenden zu erreichen (Bredow et al., 2021). Diese Überlegung wäre im Einklang

Tab. 3.4 Einschätzung der Passung des gewählten Lehrformates für die Inhaltsvermittlung durch die Studierenden

Lehrformat	N*	M	SD
Präsenz-Veranstaltung	392	4,17	1,05
Online-Veranstaltung	218	3,69	1,12
Flipped-Classroom	144	3,29	1,42
Blended-Veranstaltung	243	4,04	1,07
Hybride-Veranstaltung	451	4,58	0,72

* N = Anzahl, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

mit Befunden, die zeigen, dass das Lehrformat zwar einen Einfluss auf den Lernerfolg der Studierenden hat, die konkrete Ausgestaltung des Lehrformates aber meist noch bedeutender ist (Schmid et al., 2023, Schneider und Preckel 2017). Die Freitextkommentare für die Flipped-Classroom und Online-Formate stützen diese Überlegung. Die Studierenden geben konkrete Änderungsideen für die Gestaltung der Formate an. Sie wünschen sich unter anderem Musterlösungen zu den Übungsaufgaben, Lehrvideos, die besser verständlich sind sowie weniger Zeitdruck und mehr Austausch sowohl in der Veranstaltung selbst, als auch bei der Vorbereitung.

Soziale Integration im Studium Grundsätzlich fühlen sich die Studierenden im Studium sozial gut integriert ($M = 4,12$, $SD = 1,01$) und haben viel Kontakt zu anderen Studierenden ($M = 4,29$, $SD = 1,01$). Sieht man sich die Ergebnisse unterteilt nach Semestern an, gibt es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen dem 1. und 3. Semester (soziale Integration im Studium: $F(1, 241) = 0,10$, $p > 0,05$; Kontakt zu anderen Studierenden: $F(1, 239) = 0,32$, $p > 0,05$). D. h. die Studierenden empfinden schon nach dem 1. Semester eine hohe soziale Eingebundenheit. Für diese Analysen wurden je ein Modul aus dem 1. und 3. Semester herausgegriffen und miteinander verglichen. Da höchstwahrscheinlich eine relativ konstante Kohorte im 1. und 3. Semester alle teilnehmenden Module besucht hat und so wahrscheinlich einige Studierende den Fragebogen öfters ausgefüllt haben, kommt es sonst bei modulübergreifenden Fragen zu Verzerrungen der Ergebnisse.

Befriedigung der drei Grundbedürfnisse Auch bei der Erfüllung der drei Grundbedürfnisse und dem erlebten Kompetenzerwerb zeigen sich insgesamt meist hohe Werte (siehe Tab. 3.5). Insbesondere der Austausch mit der Lehrperson könnte jedoch noch höher sein. Die soziale Eingebundenheit wurde operationalisiert über Fragen zum Austausch mit Lehrenden und Studierenden. Die erlebte Autonomie über die Möglichkeit selbständig zu arbeiten und selbst zu entscheiden, wann, wo und wie man lernt. Das Kompetenzerleben darüber, wie die Studierenden den

Kompetenzerwerb erleben und ob sie ausreichend Feedback zum Lernfortschritt erhalten.

Wunschformat Die Ergebnisse auf die Frage „Welches Lehrformat würden Sie sich für die Vermittlung der Inhalte wünschen?“ sind in Tab. 3.6 zusammengestellt. Um die Ergebnisse übersichtlich zu halten, wurden nur die Ergebnisse der Studierenden aus dem 1. und 3. Semester aufgeführt. Es gab noch vereinzelt Studierende aus anderen Semestern (Nachholprüfungen), die aber den dargestellten Ergebnissen stark ähneln.

Die Wahl des Wunschformates begründen die Studierenden 669 mal mit „motivierender“, 528 mal mit „Austausch (besser) möglich“, 479 mal mit „anschaulicher“,

Tab. 3.5 Befriedigung der drei Grundbedürfnisse

Frage	M	SD
Fördert das Lehrformat ...		
... die Motivation, sich mit den Inhalten auseinanderzusetzen?	3,66	1,17
... den Austausch mit anderen Studierenden?	3,75	1,18
... den Austausch mit dem/den Lehrenden?	3,39	1,24
... selbständiges Arbeiten?	4,07	0,96
... selbst zu entscheiden, wann, wo und wie Sie lernen?	3,98	1,14
... die Fähigkeit wichtige Begriffe/Sachverhalte aus dieser Veranstaltung zu erklären?	3,82	0,99
... die Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Probleme anzuwenden?	3,82	1,01
Durch die eingesetzten Übungsaufgaben, E-Tests, Quizzes etc. erhalte ich ein hilfreiches Feedback zu meinem Lernfortschritt.	4,04	1,13

Tab. 3.6 Wahl des Wunschformats gesamt und getrennt nach Semester

Wunschformat	Angabe der Nennung in %		
	Gesamt	1. Semester	3. Semester
Präsenz-Veranstaltung	32,20	27,38	36,17
Online-Veranstaltung	8,97	1,81	12,42
Blended-Veranstaltung	13,75	9,28	15,38
Flipped-Classroom	7,38	5,20	8,50
Hybride-Veranstaltung	37,70	56,33	27,53

244 mal mit „praxisorientierter“ und 163 mal mit sonstigen Gründen, wobei hiervon 32 mal „flexibler“ o. ä. angegeben wurde. Überraschenderweise sieht man in Tab. 3.6, dass der Wunsch nach Präsenz im 3. Semester zunimmt und gegensätzlich dazu der Wunsch nach Hybrid abnimmt. Diese Ergebnisse sind besonders spannend, da sie etwas widersprüchlich zu den Projektüberlegungen sind. Möglicherweise wünschen sich die Studierenden im 1. Semester mehr Flexibilität und Autonomie als bei reinen Präsenz-Veranstaltungen, was sie sich in Hybrid-Veranstaltungen erhoffen. Nach drei Semestern haben die Studierenden jedoch vielleicht die Erfahrung gemacht, dass hybride Veranstaltungen nicht nur Vorteile – wie eine hohe Autonomie – haben oder dass eine hohe Autonomie auch überfordern kann und schätzen dadurch reine Präsenz mehr. Zudem haben die Studierenden im 3. Semester auch noch kurz Erfahrungen in der Pandemiezeit gesammelt. Möglicherweise haben auch diese Erfahrungen einen Einfluss auf die Ergebnisse. Insgesamt steigen darüber hinaus im 3. Semester die Nennungen bei den anderen digitalen Formaten.

Freitextantworten Untersucht man die Freitext-Antworten zu der Frage „Welche Lehr- und Lernelemente der Veranstaltung finden Sie förderlich für Ihren Lernerfolg?“ näher, lassen sich die Nennungen grob in folgende Cluster unterteilen:

- Austausch zwischen Studierenden
- hilfreiche und freundliche Dozierende
- Fragen, Quizzes und eTests
- gute Lernmedien (Skript, Erklärvideos)
- Beispiele, hohe Anschaulichkeit, starker Praxisbezug
- flexibles und selbstständiges Arbeiten (Aufzeichnung, vielfältiges Lernangebot)

Bei den Antworten zu der Frage „Welche Lehr- und Lernelemente der Veranstaltung finden Sie hinderlich für Ihren Lernerfolg?“, werden insbesondere Punkte aus folgenden Bereichen genannt:

- fehlender Austausch mit Lehrenden und Studierenden
- fehlende Kontaktperson; zu viele, wechselnde Lehrpersonen (insb. innerhalb einer Lehrveranstaltung)
- hoher Arbeitsaufwand (insgesamt, zu viel Material, zu lange eTests u. ä.)
- schlechtes Timing (zu schnelles/zu langsames Lehrtempo, Abstimmung der Lernmaterialien untereinander)
- fehlendes Feedback (im Allgemeinen, konkret Musterlösungen u. ä.)
- fehlende, geringe Erklärungen
- keine Möglichkeit Fragen zu stellen

Die Cluster aus beiden Fragen lassen sich sehr gut den drei Grundbedürfnissen nach Deci and Ryan zuordnen. Ist sozialer Austausch vorhanden, wird es als positiv und lernförderlich wahrgenommen, fehlender Austausch dagegen als hinderlich. Dies spricht für das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit. Die Befragten waren vornehmlich im 1. und 3. Semester. Spannend wäre zu sehen, ob dieser Bereich auch in höheren Semestern so oft genannt werden würde. Feedback durch Quizzes o. ä. wurde als positiv wahrgenommen, fehlendes Feedback und keine Möglichkeit Fragen zu stellen dagegen als negativ. Dies kann in den Bereich Kompetenzerleben eingeordnet werden. Können die Studierenden durch fehlendes Feedback nicht einordnen, wo sie stehen, hat es negative Effekte auf die Motivation und das Lernen. Diese Ergebnisse decken sich mit der Metaanalyse von Schneider und Preckel (2017), die zeigt, dass Feedback ein Erfolgsfaktor für Lernen ist. Dies wird scheinbar auch von den Studierenden so erlebt und wahrgenommen. Dass flexibles und selbstständiges Arbeiten häufig genannt wurde, weist darauf hin, dass Studierende auch schon zu Beginn ihres Studiums eine gewisse Autonomie schätzen. Wie flächendeckend dieses Bedürfnis ist, kann mit den aktuellen Ergebnissen nicht eingeschätzt werden. Neben einer gewissen Flexibilität und Selbstständigkeit ist gleichzeitig auch das Bedürfnis vorhanden, **eine** konkrete Kontaktperson zu haben und Fragen stellen zu können. Diese beiden Bedürfnisse stehen jedoch nicht im Widerspruch zueinander. Je höher die Autonomie, desto wichtiger ist, dass die Lehrperson als Lehrbegleiter:in, Feedbackgeber:in o. ä. zur Absicherung zur Verfügung steht.

Zusammenfassend unterstützen auch diese Ergebnisse den Ansatz, Lehrsettings so zu gestalten, dass sie viele Anreize zur Befriedigung der Grundbedürfnisse anbieten.

Ergebnisse der Lehrendenbefragung Insgesamt waren die Lehrenden zufrieden mit den verwendeten Lehrformaten (siehe Tab. 3.7). Von den 20 Lehrenden planen zwei das durchgeführte Lehrformat so beizubehalten, wie es ist, 18 werden es beibehalten, aber leichte Änderungen vornehmen.

Die Änderungsideen betreffen insbesondere eine klarere Kommunikation der Dozierenden an die Studierenden und einen stärkeren Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden aber auch zwischen den Studierenden untereinander.

Auf die Fragen, ob sie Probleme hatten, die Studierenden zu motivieren am Unterrichtsgeschehen teilzunehmen, gaben 15 % „ja“ an, 50 % „teilweise“ und 35 % „nein“.

Die Frage, ob sie Probleme hatten, fachliche Diskussionen mit den Studierenden anzuregen, zeigt ein ähnliches Bild: 25 % der Befragten antworteten mit „ja“, 40 % „teilweise“ und 35 % „nein“.

Tab. 3.7 Übersicht Ergebnisse der Lehrendenbefragung

Frage	M	SD
Soziale Eingebundenheit der Studierenden	3,30	0,92
Gegenseitige Unterstützung der Studierenden untereinander bei Problemstellungen	3,10	0,91
Aktive Teilnahme der Studierenden	3,55	1,23
Nutzung von Feedbackmöglichkeiten durch Studierende	2,85	0,93
Kamen Studierende mit Lehrformat zurecht	4,25	0,71
Zufriedenheit der Studierenden mit Lehrformat	3,80	0,83
Eigene Zufriedenheit mit Lehrformat	3,30	0,92
Lehrformat optimal für das Lernen der Studierenden geeignet	3,95	0,75

Gerade die letzten beiden Punkte könnten erklären, warum sich 6 von 20 Lehrenden trotz der relativ positiven Bewertung der Lehrformate eine noch stärkere didaktische Unterstützung im nächsten Semester wünschen.

3.4.3 Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl die Studierenden als auch die Lehrenden zufrieden mit der Wahl des Lehrformate sind und das Gefühl haben, dass diese gut geeignet sind für die Vermittlung der angestrebten Lernergebnisse.

Die Ergebnisse geben zudem erste Hinweise darauf, dass die Berücksichtigung der Bedürfnisse der Studierenden ein wichtiger Faktor für die Zufriedenheit und Motivation der Studierenden ist. Es ist wichtig, dass die Studierenden sich sozial eingebunden fühlen – egal in welcher Phase des Studiums sich Studierende befinden. Der Wunsch nach Austausch – zwischen Dozierenden und Studierenden, aber auch zwischen den Studierenden selbst – wurde sowohl von den Lehrenden als auch von den Studierenden mehrfach an unterschiedlichen Stellen genannt. Auch bei reiner Online-Lehre empfiehlt es sich deshalb „präsent“ zu sein, um die „Nähe“ zur Lehrperson und anderen Studierenden zu ermöglichen. Gerade die offenen Kommentare in der Befragung und Beobachtungen der Lehrenden legen nahe, dass eine hohe Autonomie der Studierenden zwar z. T. geschätzt wird, diese jedoch gerade für schwache Studierende negative Effekte hat. Sie sollte also gezielt eingesetzt und ergänzt werden, durch eine präsenz und stabile Kontaktperson. Schwache Studierende sollten zudem angeleitet werden, wie sie mit

dieser Autonomie zielführend umgehen können. Feedback, als ein wichtiger Faktor Kompetenz erleben zu können, wurde als positiv wahrgenommen, fehlendes Feedback und keine Möglichkeit Fragen zu stellen dagegen als negativ.

Digitale Lehrelemente, z. B. in Form von eTests oder Erklärvideos, werden geschätzt und sollten in beiden Phasen, der Studieneingangs- und der Studiumsphase, in unterschiedlichen Formen und Ausprägungen zum Einsatz kommen. Über die Relevanz der Passung des Digitalisierungsgrades zur Studienphase sind mit den vorliegenden Daten nur sehr eingeschränkt Aussagen möglich.

3.5 Herausforderungen

Konkrete Arbeit am Lehrformat Während des Projekts wurde deutlich, dass es herausfordernd ist, ein Lehrkonzept in einem relativ kurzen Zeitraum umzustellen. Einerseits stehen manche Lehrende einer Umstellung der Lehrvermittlung kritisch gegenüber, insbesondere nachdem sie durch Corona in den letzten Semestern gezwungenermaßen ihr Lehrformat schon einmal umstellen mussten. Andererseits beinhaltet eine umfassende und didaktisch gut aufgearbeitete Umstellung eines Lehrkonzepts ein großes Arbeitspaket, dass in einer kurzen Zeitspanne nur schwer realistisch und zielführend umsetzbar ist.

Auch die Abstimmung der einzelnen Formate untereinander ist ein kritischer Aspekt. So kann es zu einem überdurchschnittlich hohen Workload bei den Studierenden kommen, wenn die unterschiedlichen Formate nicht gut aufeinander abgestimmt werden. So nehmen die Studierenden an der TUM wahr, dass der Workload bei reinen Flipped-Classroom Formaten höher ist als bei reinen Präsenzveranstaltungen. Zu viele Flipped-Classroom Formate innerhalb eines Semesters könnten möglicherweise zu einer Überlastung der Studierenden führen. Neben dem hohen Aufwand kann es auch zu organisatorischen Problemen bei den Studierenden kommen. Sollen sie beispielsweise erst an einer Online-Veranstaltung teilnehmen und dann direkt im Anschluss in Präsenz im Hörsaal sein, fehlen am Campus oft ruhige Orte, um der Online-Veranstaltung ohne Störung und Ablenkung folgen zu können.

Evaluation der Projektidee Die vorliegenden Projektergebnisse lassen wichtige Fragen offen, die nicht direkter Gegenstand waren. So wäre es interessant zu überprüfen, inwiefern sich die Anreicherung der Formate mit motivationalen Anreizen positiv auf Noten oder andere Performanzdaten auswirkt. Zudem waren die teilnehmenden Module bisher alle aus dem 1. und 3. Semester. Um die Vermutung, dass eine Zunahme des Digitalisierungsgrades mit steigender Semesterzahl sinnvoll wäre,

weiter zu untersuchen, sollten weitere Befragungen in höheren Semestern durchgeführt werden. Zuletzt wäre es interessant die Ergebnisse mit einer Kontrollgruppe ohne Intervention zu vergleichen.

Auswirkung der höheren Autonomie auf die Studierenden In der Lehrendenbefragung sowie in der abschließenden internen Abschlussveranstaltung mit den Modulverantwortlichen der Piloten wurde noch eine weitere Herausforderung diskutiert: Viele Lehrende haben das Gefühl, dass die Selbststeuerung und Freiheit, die man durch asynchrone Formate schafft und zum Teil in höheren Semestern auch stark anstrebt, die Schere zwischen „starken“ und „schwachen“ Studierenden weiter aufgehen lässt. Schwache Studierende sind überfordert mit den Möglichkeiten und vielfältigen Angeboten und schaffen es nur schwer, daraus den für sie besten Lernweg abzuleiten. Die starken Studierenden hingegen profitieren von der Methodenvielfalt. Dies zeigt sich laut den Modulverantwortlichen auch in den Prüfungsleistungen. Hier muss man sich unter anderem die Frage stellen, ob man allein durch das Format „schwache“ Studierende aussortieren möchte. Oder ob es wünschenswert wäre, die Studierenden bei der Entwicklung einer besseren Selbstorganisation gezielt zu fördern.

3.6 Lessons Learned

Konkrete Arbeit am Lehrformat Während der Umstellung ist es wichtig, die Lehrenden früh und eng durch didaktische Expert:innen zu betreuen. Dabei war ein Ergebnis der Befragungen, dass sich die Lehrenden nicht nur Hilfestellung in Form von Material, sondern auch in Form von persönlicher Betreuung während des gesamten Prozesses wünschen. Dadurch können noch vorhandene Unklarheiten schneller beseitigt und die methodische Ausgestaltung eines Formats besser vorbereitet und begleitet werden. Dies ist insbesondere bei anspruchsvollen Formaten wie dem Flipped-Classroom empfehlenswert.

Evaluation der Projektidee Neben der hier vorgestellten Evaluation der Projektidee wurde noch eine Zwischenevaluation durchgeführt. Jedoch fiel bei dieser Rücklauf so gering aus, dass die Daten nicht aussagekräftig waren. Integriert in die zentrale Evaluation der Lehrveranstaltungen am Ende des Semesters fiel die Resonanz dagegen viel größer aus. Die Anzahl an ausgefüllten Fragebögen war sogar höher als sonst bei der Standardevaluation.

Einordnung des Lehrformats Beim Sichten der Evaluationsergebnisse ist aufgefallen, dass Lehrende Veranstaltungen in der Konzeptionsmatrix als 100 % synchron-analog (also Präsenzveranstaltung) eingestuft haben (siehe Tab. 3.2), aber in der späteren Befragung als Blended- oder Hybrid-Veranstaltung (siehe Tab. 3.3). Um diese Unstimmigkeiten und Unsicherheiten im Ausfüllen der Konzeptionsmatrix auszuräumen und den Digitalisierungsgrad so gut wie möglich in Zahlen zu überführen, wären Orientierungswerte hilfreich. Was bedeutet beispielsweise eine hybride Lehrveranstaltung in Zahlen übersetzt? Geht es nur um die reine „Präsenzzeit“, oder soll auch die Zeit, die im Eigenstudium verbracht wird, berücksichtigt werden. Zudem müsste überprüft werden, ob die beiden Dimensionen synchron/asynchron und analog/digital ausreichen, um die verschiedenen Lehrformate und -elemente adäquat einzuordnen.

Kooperationspartner:innen Um die Studierbarkeit und Nachhaltigkeit der neuen Module sicher zu stellen, ist es zudem sinnvoll, mit der Abteilung für Qualitätssicherung von Studienangeboten an der Universität im engen Austausch zu sein.

Wie man im Ergebnisteil sehen konnte, haben die Studierenden viele konkrete Ideen, was ihnen beim Lernen hilft oder eher hinderlich ist. Deshalb könnte es vielversprechend sein, bei der Ausgestaltung der Lehrformate auch die Sicht der Studierenden stärker mit einzubeziehen.

Weiterführende Materialien

- Projektwebseite: www.mec.ed.tum.de/fzg/lehre/newnormal/
- Handreichung „Leitlinien zur Wahl passender Lehrformen“: www.mec.ed.tum.de/fileadmin/w00cbp/fzg/Lehre/ProLehre_Leitlinien_Wahl_Lehrform.pdf
- Glossar: www.mec.ed.tum.de/fileadmin/w00cbp/fzg/Lehre/NewNormal_Glossar.pdf
- Methodensammlung: www.mec.ed.tum.de/fileadmin/w00cbp/fzg/Lehre/Methodensammlung.pdf
- Presseartikel connectTUM: https://b7s1f6.n3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2022/07/FINAL_WiGeP_News_2022-v9.pdf

Literatur

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy of learning, teaching and assessing. A revision of bloom's taxonomy of educational objectives*. Addison Wesley Longman.
- 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* (Ausgabe 3). <https://www.che.de/download/studium-lehre-corona/>. Zugegriffen: 17. Juli 2023.
- Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J., & Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of Educational Research*, 91(6), 878–918. <https://doi.org/10.3102/00346543211019122>
- Chiu, T. K. F. (2022). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(sup1), 14–30. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1891998>
- Cyranka, E., Gerstner, M., & Sedlmeier D. (2022). *Sozial eingebundenes Lernen fördern – Ideensammlung für Lehrende und Studierende in einem Wiki*. Beitrag für die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik im September 2022 in Paderborn.
- Friedrich, J. D., Neubert, P., & Sames, J. (2021). 9 Mythen des digitalen Wandels in der Hochschulbildung, *Hochschulforum Digitalisierung* (Diskussionspapier Nr. 13). https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_13_Mythen_Digitaler_Wandel_Hochschulbildung.pdf. Zugegriffen: 17. Juli. 2023.
- Hagenauer, G., & Raufelder, D. (2021). *Soziale Eingebundenheit. Sozialbeziehungen im Fokus von Schule und LehrerInnenbildung*. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830992660>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why Minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Sanders, T., Parker, P. D., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2021). Video improves learning in higher education: A systematic review. *Review of Education Research*, 91(2), 204–236. <https://doi.org/10.3102/0034654321990713>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Schmid, R. F., Borokhovski, E., Bernard, R. M., Pickup, D. I., & Abrami, P. C. (2023). A meta-analysis of online learning, blended learning, the flipped classroom and classroom instruction for pre-service and in-service teachers. *Computers and Education Open*, 5, 100142. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100142>

Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





Flipped Classroom als Erfolgskonzept für das „New Normal“ in der Hochschullehre?

4

Entwicklung und Erprobung von FC-Konzepten für unterschiedliche Lehrformate und Fachkontexte

Sónia Hetzner, Elisabeth Krauß und Claudia Schmidt

4.1 Flipped Classroom: ein vielversprechendes Format für das New Normal in der Hochschullehre?

Die Hochschullehre befindet sich aufgrund der Anforderungen der pandemiebedingten Online-Phase und der fortschreitenden Digitalisierung in einem anspruchsvollen Transformationsprozess. In diesem Kontext hat sich der Begriff „New Normal“ als Synonym für eine paradigmatische Transformation etabliert, welche die Integration von Präsenz- und Online-Lehre, die Ausweitung technologischer Anwendungen und die Anpassung lernmethodologischer Strategien an die spezifischen Bedürfnisse der Studierenden betont (Johnson et al., 2020; Pacheco, 2021). Die Entwicklung neuer Konzepte, die eine optimale Verknüpfung analoger und digitaler Elemente sowie einen intensiven, interaktiven Austausch in der

S. Hetzner · E. Krauß · C. Schmidt (✉)
Institut für Lern-Innovation, Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland
E-Mail: claudia.schmidt@ili.fau.de

S. Hetzner
E-Mail: sonia.hetzner@ili.fau.de

E. Krauß
E-Mail: elisabeth.krauss@ili.fau.de

Lehre ermöglichen, ist daher unerlässlich, um maximalen Mehrwert auch im Hinblick auf den Kompetenzerwerb der Studierenden durch die Integration digitaler Komponenten in die Lehrpraxis zu generieren.

Insbesondere kann das Lehrkonzept des Flipped Classroom (auch Inverted Classroom genannt) hier seine Potenziale entfalten. Kurz dargestellt repräsentiert das FC-Konzept eine Form des Blended Learning, bei dem traditionelle Präsenzlehre und E-Learning miteinander verzahnt werden, um die Eigenaktivität der Studierenden sowohl vor als auch während der Präsenzzeiten zu fördern. Der FC-Ansatz zeichnet sich durch das Vertauschen der zeitlichen Abfolge von Selbststudium und Präsenzlehre aus (vgl. Lage et al., 2000, Strayer, 2007). Er zielt darauf ab, kognitive Aktivierung sowie metakognitive und selbstregulierende Strategien zu fördern und wird, entsprechend den Vorschlägen von Hattie (2009, 2011, 2015), als potenzielles Instrument zur Steigerung des akademischen Erfolgs und zur Visualisierung von Lernprozessen sowohl für Lehrende als auch Lernende betrachtet.

4.2 Vielfältige Potenziale, Chancen und Herausforderungen

In traditionellen Lehrveranstaltungen, insbesondere bei Vorlesungen, liegt der Schwerpunkt primär auf dem „Input“ während der Präsenzphase. Studierende und Lehrende kommen im realen oder virtuellen Hörsaal zusammen, wobei die Lehrenden zumeist als Vortragende agieren und sich darum bemühen, die Inhalte klar und präzise zu vermitteln. Trotzdem verbleiben Studierende oft in einer passiven und rezipierenden Haltung, was zu einer verminderten kognitiven Aktivierung führt (vgl. Prince, 2004, Strayer 2012). Möglichkeiten für Rückfragen, interaktiven Austausch oder gezielte Unterstützung sind begrenzt. Eine erhöhte kognitive Aktivierung der Studierenden könnte den Lernerfolg bedeutend verbessern. Hattie (2015) hat hervorgehoben, dass sowohl die Aufmerksamkeit als auch das Engagement der Studierenden, gekoppelt mit regelmäßigen Lernaktivitäten, den Lernerfolg positiv beeinflussen.

Das FC)¹-Modell bietet eine Alternative zur herkömmlichen Lernstruktur, indem es die Wissensvermittlung in die Selbststudiumsphase verlagert. Studierende bereiten sich eigenständig vor der Lehrveranstaltung vor, nutzen dabei

¹ Der Begriff „Inverted Classroom“ wird als alternative oder synonyme Bezeichnung zu FC im Hochschulkontext bzw. der Erwachsenenbildung genutzt. Die Bezeichnung FC hingegen findet auch im Schulkontext Verwendung. In dieser Veröffentlichung wird von FC gesprochen.

Online-Materialien wie Videovorlesungen, Online-Kurse und Präsentationen. In der anschließenden Präsenzphase wird die reine Wissensvermittlung durch interaktive und anwendungsorientierte Aktivitäten ersetzt. Studierende wenden ihr zuvor erworbenes Wissen an, vertiefen es in Zusammenarbeit mit anderen und erweitern kollektiv ihr Verständnis (Kim et al., 2014).

Der FC ist durch ein neuartiges soziales Arrangement und eine hohe Interaktivität gekennzeichnet. Das FC-Modell fördert aktiv selbstgesteuertes Lernen und erfordert eine erhöhte Verantwortungsübernahme der Lernenden für ihren Fortschritt. Die Entlastung der Präsenzphasen ermöglicht Lehrenden, die Interaktion zu intensivieren und als Lernbegleiter das selbstregulierte Lernen nachhaltig zu fördern. Mertens et al. (2019) betonen neben den Vorteilen auch gestiegene Anforderungen an Selbstorganisation und Motivation der Studierenden. In der Selbstlernphase besteht das Risiko der Überforderung, und heterogene Wissensstände können die Zusammenarbeit in der Präsenzphase erschweren, obwohl die asynchrone Selbstlernphase individuelles Lernen fördert. FC-Konzepte zielen darauf ab, die Studierenden während des gesamten Lernprozesses zu aktivieren. Studierende sollen u. a. dabei unterstützt werden, die Lerninhalte aktiv zu lernen und selbstgesteuert und selbstreguliert mit anderen zusammenzuarbeiten und zu diskutieren, um ein tieferes und nachhaltigeres Verständnis für das Gelernte zu erlangen (vgl. Strayer, 2012). Gleichermaßen intendiert das Format dazu, Studierende zu motivieren, sich intensiver mit den Inhalten auseinanderzusetzen. Und gelingt es? Die Forschung zum FC zeigt eine facettenreiche Landschaft an Befunden und Herausforderungen, sowohl hinsichtlich der Implementierung des FC als auch in Bezug auf dessen Wahrnehmung und Bewertung durch Studierende und Lehrende. Experimentelle und Meta-Studien von Bintz et al. (2022), Deslauriers et al. (2019), Van Alten et al. (2019) und Hew et al. (2021) weisen auf eine komplexe Dichotomie hin, in welcher Studierende zwar objektiv mehr lernen, jedoch das Format teils kritisch bewerten und ihre eigene Leistung teilweise unterschätzen.

Die Studien von Freeman et al. (2014) und Deslauriers et al. (2019) zeigen, dass Studierende in aktiven Lernumgebungen im FC im Durchschnitt bessere Leistungen erzielten und seltener durch Prüfungen fielen als Studierende in traditionellen Vorlesungen. Eine Meta-Analyse von Van Alten et al. (2019) bestätigte, dass der FC einen kleinen, aber signifikanten positiven Effekt auf den gemessenen Lernerfolg im Vergleich zu traditionellen Lernangeboten hatte. Diese Effekte wurden verstärkt, wenn Selbsttests und qualitativ hochwertige Präsenzzeit implementiert wurden. Obwohl anfangs eine geringere wahrgenommene Effektivität bestand, erkannten die Studierenden im Laufe des Semesters den Wert aktiven Lernens. Strayer (2012) wies nach, dass Studierende im FC offener für

Zusammenarbeit und Innovationen waren, was auf eine positive soziale Dynamik hinweist, die wiederum positive Auswirkungen auf den Lernerfolg haben kann.

In Anbetracht dieser Forschungsergebnisse scheint das FC-Konzept unter bestimmten günstigen Bedingungen einen positiven Beitrag zur Gestaltung des „New Normal“ in der Hochschullehre zu leisten. Es ist jedoch zu beachten, dass die genannten Befunde nur begrenzt verallgemeinerbar sind und der Erfolg von FC-Formaten in hohem Maße von der spezifischen Umsetzung und Anpassung an den jeweiligen Kontext und die Studierenden abhängt. Die Identifikation von Gelingensfaktoren ist von entscheidender Bedeutung, um Hochschullehrende bei der effektiven Implementierung dieses Ansatzes zu unterstützen.

4.3 Entwicklung und Erprobung von FC-Konzepten an der FAU

Das INKULT-Projekt (Inkubator für Lehrinnovationstransfer und neue Lernkultur) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat sich der Entwicklung und Erprobung von FC-Konzepten sowie der Formulierung von Gelingensbedingungen gewidmet. Das Hauptziel bestand darin, den didaktisch sinnvollen Übergang (sog. „Verzahnung“) zwischen digitalen und analogen Lehrmethoden an der FAU zu verbessern, indem FC-Konzepte in verschiedenen Fächergruppen entwickelt und getestet wurden. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als Inspirationsmodelle (sog. „Blaupausen“) für qualitativ hochwertige digitale Lehre mit FC-Ansätzen, mit dem Ziel, Lehrenden auf konzeptioneller, didaktischer und technischer Ebene den Transfer des Modells in die verschiedenen Lehrangebote und Fachkulturen der FAU zu erleichtern.

Das Projekt entstand aus dem expliziten Wunsch der Studierenden nach einer intensiveren Verzahnung von Präsenz- und digitaler Lehre. In der Studierendenbefragung 2021 an der FAU äußerten post-pandemisch 79 % der Teilnehmenden eine Präferenz für hybride Lehrformate, die Online- und Präsenzlehre² kombinieren (Bender & Olejniczak, 2022).

Das Projekt lancierte ein hochschulinternes, wettbewerbsorientiertes Förderprogramm mit dem Ziel, Lehrende zur Entwicklung und Erprobung von FC-Formaten zu motivieren und die Anwendbarkeit dieser innovativen Lehrmethode im alltäglichen Lehrbetrieb zu evaluieren. Neben der Bereitstellung

² 17% der Studierenden wünschen sich eine Rückkehr zu reinen Präsenzlehre, lediglich 4% bevorzugen reine Online-Formate.

finanzieller Mittel für die Anschaffung von Equipment und der Einbindung studentischer Hilfskräfte stellte das Programm zentrale Maßnahmen wie Beratung, Vernetzung, Kommunikation und Evaluation zur Verfügung, um die Lehrenden bei Konzeption, Implementierung und Umsetzung ihrer FC-Lehrkonzepte zu unterstützen. Diese Maßnahmen wurde durch die Mitarbeiter/-innen des Instituts für Lern-Innovation der FAU, das Zentrum für digitale Lehre, angeboten.

Projektziele und Ergebnisse

Das Förderprogramm INKULT verfolgte mehrere Ziele in Bezug auf die Lehre an der FAU und stellte einen wesentlichen Schritt in Richtung der Förderung innovativer Lehrmethoden sowie der mediendidaktischen Kompetenz in der Lehre dar.

Zunächst stand die **Integration von Präsenzveranstaltungen mit Online-Elementen in FC-Konzepten** nach dem Constructive Alignment-Prinzip³ **im Fokus**. Die Lehrenden haben ihre im Projektkontext entstandenen Pilotprojekte beschrieben, ihre Erfahrungen reflektiert und in Projektsteckbriefen dokumentiert, die nun für interessierte Lehrende als Blaupausen für den Transfer auf andere Veranstaltungen und Fächer dienen und zur Weiterentwicklung der digitalen Lehre (an der FAU) beitragen. Insofern stellen sie einen wichtigen Schritt in Richtung einer **zukunftsorientierten Hochschulbildung** dar und nehmen eine Multiplikatoren-Funktion ein. Mit dem Abschluss des Projektes konnten als **Ergebnis 15 Blaupausen**⁴ für FC-Konzepte mit großer Bandbreite bei Veranstaltungstypen und Fachkontexten⁵ sowie Video-Interviews mit den Lehrenden als Dokumentation der Projekte in einer praxisorientierten Perspektive für den Transfer

³ Das Constructive Alignment gewährleistet die passgenaue Abstimmung von Rahmenbedingungen, Lernzielen, Lerninhalten und Lernzielkontrollen aufeinander.

⁴ Von den ursprünglich 17 bewilligten Anträgen haben zwei Lehrende bereits in der Anfangsphase des Projektes ihren Antrag zurückgezogen, u. a. wegen Schwierigkeiten, Hilfskräfte zu finden bzw. wegen Ausscheidens aus der FAU.

⁵ Die verschiedenen Veranstaltungstypen und Fachbereiche reichen von Laborpraktika in der Lebensmittelchemie bis zu digitalen Vorbereitungen für archäologische Feldforschung, sowie traditionellen Vorlesungen, Übungen und Seminaren in Medizin, Physik, Mathematik, Geisteswissenschaften und technischen Disziplinen wie Werkstoffwissenschaften und maschinelles Lernen.

im Rahmen der Digitale Lehre | Good Practice-Szenarien an der FAU⁶ sowie auf der [Projektwebseite](#)⁷ veröffentlicht werden.

Besonders gefördert werden sollten außerdem die **Kommunikation und Interaktion** im Kontext des sozialen Lernens in den digitalen Lehr- und Lernszenarien. Dies ist durch die explizite Konzeption von **Maßnahmen** erreicht worden, die die aktive Beteiligung und den Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden in der Lernumgebung fördern, aber auch durch die Integration von interaktiven Elementen in den Lernmaterialien.

Der dritte Schwerpunkt lag auf der Akzentuierung des Erwerbs digitaler Kompetenzen seitens der Lehrenden und der Studierenden. Dies umfasst die Reflexion und Implementierung von Aspekten wie Sicherheit und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Technologien, Auseinandersetzung mit Urheberrechtsfragen, sowie Lehr- und Lernkompetenzen in der digitalen Lehre. Insbesondere durch den strategischen Einsatz digitaler Werkzeuge und digital unterstützter Methoden wurde die digitale Kompetenz der Studierenden implizit gefördert. In diesem Kontext ist es essenziell, die Erkenntnisse von Kerres (2021) zu berücksichtigen, der explizit hervorhebt, dass keine Disziplin, einschließlich der Informatik, die Fähigkeit beanspruchen kann, digitale Kompetenz autonom zu entwickeln. Er unterstreicht ferner, dass die Entwicklung digitaler Kompetenz nicht isoliert erfolgt, sondern stets in Bezug auf einen spezifischen fachlichen Kontext oder eine situative Notwendigkeit steht.

Das Projektkonzept integrierte die aktive Partizipation und den konstruktiven Austausch aller Programmteiligten mittels Vernetzungs- und Wissenstransferaktivitäten. Dabei wurde ein Arbeitskonzept entwickelt, das es allen Teilnehmenden ermöglichte, aktiv zu partizipieren, Erfahrungen zu teilen und sich interdisziplinär zu vernetzen.

Projektaktivitäten

Die Erreichung der Ziele setzte eine sorgfältige Koordination und Implementierung verschiedener Strategien und Methoden voraus. Aus diesem Grund hat das Institut für Lern-Innovation (ILI) als Koordinationsstelle im Verlauf des Projektes den Beteiligten eine Reihe von zielgerichteten Maßnahmen angeboten und durchgeführt. Dazu wurde ein detaillierter Ablauf erstellt, der mehrere Kernelemente umfasst:

⁶ https://digitale-lehre.fau.de/good-practice/szenarien/?type=szenario&filter_fachbereich=&filter_funktion=&filter_lehrveranstaltung=&filter_szenarientyp=&search=NewNormal

⁷ <https://www.ili.fau.de/projekte/2022-new-normal-foerderprogramm-zur-verknuepfung-analoger-und-digitaler-lehre-dil-inkult-flipped-classroom-konzepte-entwickeln-und-erproben-zur-verschraenkung-von-digitaler-und-analoger-lehre-al/#>

1. **Synchrone Sitzungen zum Austausch und zur Wissensvermittlung:** Die drei Sitzungen beinhalteten Input durch das INKULT-Team und dienten als Plattform für die Präsentation und das Feedback zu den eigenen FC-Konzepten der Teilnehmenden. Dabei wurden auch Unterstützungsstrategien für Studierende, Gestaltung von Präsenzveranstaltungen und Überwindung von Hürden thematisiert.
2. **Zusätzliche bedarfsgemäße Weiterbildungsangebote:** Dieser Programmbe-
reich stellte optionale Schulungen bereit, die individuell genutzt werden konnten,
wie Workshops zu „Lernfilme erstellen“, „Digitale Prüfungen“ oder „Nutzung
von StudOn⁸ für das FC“ usw.
3. **Individuelle Beratungsangebote:** Dieses Angebot ermöglichte eine personali-
sierte Unterstützung für die Teilnehmenden, indem individuelle Bedürfnisse und
Anforderungen in einem vertraulichen Rahmen adressiert wurden.
4. **Peer-Feedback:** Dieses Element förderte die kollegiale Zusammenarbeit und
Reflexion, indem Teilnehmende sich gegenseitig konstruktives Feedback zu
ihren FC-Konzepten geben konnten.
5. **Evaluation:** Eine systematische Evaluation aller Teilaspekte wurde durchge-
führt, um die Wirksamkeit und Relevanz des Programms zu überprüfen und
kontinuierliche Verbesserungen zu ermöglichen.
6. **Transfer und Verbreitung:** Hierfür wurden Steckbriefe und Filmporträts zu
den jeweiligen Projekten umgesetzt, die das Konzept und die Erfahrungen der
Lehrenden beschreiben. Die Präsentation ausgewählter FC-Konzepte fand im
Rahmen des 8. Tag der Lehre an der FAU am 11. Oktober 2023 statt.

4.4 Studierende und Lehrende identifizieren vielfältige Herausforderungen und Erfolgsfaktoren des FC

In einer abschließenden Evaluation am Ende des Projekts wurden Studierende und Lehrende zu ihren Einschätzungen bezüglich der FC-Konzepte befragt. Die Evaluation zielte darauf ab, die Wirksamkeit und Relevanz der Konzepte zu bewerten und Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren. Die Bewertung umfasste verschiedene Aspekte, einschließlich der Akzeptanz und Zufriedenheit der Studierenden.

⁸ StudOn (Studium Online) ist das Lernmanagementsystem der FAU. <https://www.studon.fau.de>.

4.4.1 Einschätzung der Studierenden

Beschreibung der Methodik (Erhebung und Auswertung)

Im Rahmen der Semesterabschlussevaluation wurden Studierenden in Veranstaltungen des FC-Formats, die im Rahmen des Projekts INKULT unterstützt und bereits durchgeführt wurden, Evaluationsbögen zur Verfügung gestellt, die sowohl online als auch in Papierform ausgefüllt werden konnten. Die Datenerhebung umfasste offene und geschlossene Fragen aus einem vorgegebenen Fragenpool des Projekts. In die Auswertung flossen Daten von neun der insgesamt 15 konzipierten FC-Konzepte ein, wobei 167 befragte Studierende Feedback zu Aspekten wie ihrer Zufriedenheit mit dem FC-Konzept, den wahrgenommenen Lerneffekten und ihren Präferenzen für zukünftige Lehrformate gaben.

Die Analyse wurde über alle neun Veranstaltungen hinweg durchgeführt, um eine ausreichend große Stichprobe sicherzustellen und die allgemeinen Wirkungen des FC-Ansatzes unabhängig von den spezifischen Rahmenbedingungen der einzelnen Veranstaltungen zu erfassen.

Für die Darstellung der Ergebnisse wird jeweils der Anteil der Nennungen (in %) angegeben. Die Ergebnisse der offenen Fragen fließen deskriptiv in die Analyse ein.

Beurteilung von FC

Etwa 76 % der insgesamt 147 befragten Studierenden äußerten Zufriedenheit mit den FC-Konzepten, während etwa 13 % neutral waren und 12 % unzufrieden. Unter den zufriedenen Studierenden gab es eine hohe Zufriedenheit mit der gesamten Lehrveranstaltung (97 %), unabhängig vom Lehrformat. Bei den unzufriedenen Studierenden war die Beurteilung der gesamten Veranstaltung differenzierter und es werden insbesondere Bedenken hinsichtlich des Zeitaufwands im Vergleich zu herkömmlichen Vorlesungen geäußert. Hier beurteilte mehr als die Hälfte (53 %) die gesamte Veranstaltung als zufriedenstellend, während etwa zwei Fünftel (40 %) auch in dieser Kategorie ihre Unzufriedenheit bekundeten.

Die **Empfehlung** der befragten Studierenden an ihre Kommiliton:innen hinsichtlich des Besuchs von Lehrveranstaltungen nach dem FC-Konzept ($N = 128$) war überwiegend positiv. Die meisten befragten Studierenden (88 %) empfahlen ihren Kommiliton:innen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen im FC-Konzept. Sie nannten Gründe wie zeitliche Flexibilität, individuelles Lerntempo, gesteigerte Motivation durch abwechslungsreiche Formate und Selbstkontrolle durch Tests und Quizzes. Sie betonten auch einen erhöhten Lernerfolg, obwohl die Vorbereitungszeit als länger empfunden wurde. Positiv wurde die Entwicklung von Organisationsfähigkeit und Selbstlernkompetenz sowie die Übernahme von mehr Verantwortung

für den Lernprozess und die Prüfungsvorbereitung hervorgehoben. Ein kleinerer Anteil (11 %) äußerte negative Empfehlungen aufgrund von Zeitaufwand, unklaren Anforderungen, geringem Austausch und wenigen Präsenzsitzungen.

Wahrgenommene Effekte auf den eigenen Lernerfolg

Die befragten Studierenden bewerten die wahrgenommenen Auswirkungen des Lernens im FC-Format auf ihren eigenen Lernerfolg ebenfalls positiv (N = 132). Rund zwei Drittel (70 %) nehmen nach eigener Einschätzung einen stark positiven/positiven Effekt auf ihren Lernerfolg wahr. Als konkrete Indikatoren in diesem Zusammenhang heben sie die Verbesserung und Vertiefung von Fachkenntnissen sowie Praxiskompetenzen hervor, beispielsweise das Lösen von Aufgaben im Tutorium. Insbesondere wird betont, dass die hohe Eigenverantwortung und die Selbsttestaufgaben zu einer merklich verbesserten Motivation und schließlich zu mehr Erfolg beitragen. Ganz explizit benennen die Studierenden das kontinuierliche Lernen über das Semester hinweg sowie die (geforderte) aktive Beteiligung, Auseinandersetzung und damit Vertiefung der Inhalte in der Präsenzveranstaltung als besonders vorteilhaft für den Lernprozess. Ungefähr ein Viertel der befragten Studierenden (26 %) nimmt keine markanten Auswirkungen auf den eigenen Lernerfolg wahr. Die Studierenden führen eine Mischung ambivalenter Gründe dafür an: Einerseits bewerten sie eine intensivere inhaltliche Auseinandersetzung positiv, andererseits empfinden sie den Zeitaufwand als zu hoch und führen technische Probleme an, die ihre Motivation beeinträchtigen. Nur etwa 5 % der Befragten geben explizit an, einen negativen/stark negativen Effekt durch das Lernen im FC auf ihren Lernerfolg wahrgenommen zu haben. Als Begründung hierfür nennen sie hauptsächlich einen Verlust an Motivation, der durch das zu hohe Lerntempo, den als zu hoch empfundenen Workload und den enormen Zeitaufwand bedingt ist.

Gewünschtes zukünftiges Lehrformat

Die Vorstellung darüber, wie die Lehre im „New Normal“ gestaltet werden sollte, kann anhand der Erfahrungen der Studierenden im FC sowie ihrer Erfahrungen mit reinem Online-Unterricht während der Pandemie abgeleitet werden (N = 122). In dieser Hinsicht bevorzugen 85 % der Befragten Mischformate, das heißt, eine Kombination aus Online- und Präsenzlehre, als das bevorzugte Lernformat für die Zukunft an der Hochschule (Fragestellung: „Wie wünschen Sie sich die zukünftige Lehre, wenn keine Einschränkungen aufgrund der Pandemie mehr bestehen?“). Innerhalb dieser Gruppe favorisieren sie eine Variante, die vornehmlich Präsenzlehre einschließt (68 % aller Nennungen), während sich lediglich 17 % der befragten Studierenden einen Schwerpunkt auf reine Online-Formate wünscht. Nur etwa ein Zehntel der Studierenden (9 %) wünscht sich eine ‚Rückkehr‘ zur ausschließlichen

Präsenzlehre. Noch geringer ist der Anteil derjenigen, die reine Onlinelehre für erstrebenswert halten, mit gerade einmal 6 %.

Insgesamt spricht sich die Mehrzahl der Studierenden trotz anfänglicher Vorbehalte gegenüber dem neuen Konzept und Befürchtungen vor einem zu hohen Arbeitsaufwand sowohl auf der übergeordneten Ebene für eine Empfehlung von FC-Konzepten allgemein (88 %) als auch hinsichtlich der Zufriedenheit mit der konkret besuchten FC-Veranstaltung (76 %) positiv aus. Gleichzeitig geben die meisten Studierenden an, einen positiven Effekt auf ihren Lernerfolg beim Lernen im FC wahrzunehmen (70 %). Was die zukünftige Lehre angeht, so streben die meisten Studierenden Mischformate aus Präsenz- und Online-Lehre an (85 %).

4.4.2 Einschätzung der Lehrenden

Beschreibung der Methodik (Erhebung und Auswertung)

Zum Projektende wurden die Einschätzungen der Lehrenden in Bezug auf sowohl die Konzeption als auch die Umsetzung (z. B. Medienproduktion, Gestaltung von Präsenzphase und Austausch) des FC-Ansatzes erhoben, um Einblicke in die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Planung, Implementierung und Durchführung der FC-Formate zu gewinnen. Insgesamt reichten Lehrende aus 13 der 15 Projekte ihre Reflexion entlang eines strukturierten Leitfadens mit insgesamt zwölf Fragen digital ein, unabhängig davon, ob die Lehrveranstaltung im FC-Format bereits umgesetzt wurde; darunter fünf aus der Naturwissenschaftlichen Fakultät, fünf aus der Philosophischen Fakultät, zwei aus der Technischen Fakultät und ein Projekt aus der Medizinischen Fakultät. Die Auswertung der Daten erfolgte zu den Aspekten **Herausforderungen, Gelingensbedingungen** für die Lehrveranstaltungen im FC-Format sowie **positive Effekte auf den Lernerfolg der Studierenden** mithilfe einer strukturierten Inhaltsanalyse (mittels MAXQDA 24) über alle Antworten. Hierbei wurden anhand des Datenmaterials Kategorien für die relevanten Faktoren induktiv abgeleitet. Dabei wurde pro Person/Reflexion pro (Haupt-)Kategorie maximal eine Nennung berücksichtigt. Die Ergebnisse geben zunächst einen Überblick über die Bedeutung der einzelnen Hauptkategorien für die befragten Lehrenden, indem die Grafiken (Abb. 4.1 und 4.2) die Anzahl der Personen bzw. deren prozentualen Anteil wiedergeben, die zu den betreffenden Hauptkategorien eine Nennung tätigten. Zur detaillierten Auswertung der einzelnen (Haupt-)kategorien sind in den Tabellen die absoluten Häufigkeiten und prozentualen Anteile aller genannten Aspekte in den Haupt- und Unterkategorien dargestellt.

Zunächst gibt die deutliche Mehrzahl der insgesamt 13 befragten Personen (85 %) – trotz aller genannten Herausforderungen – an, das **FC-Konzept zukünftig**

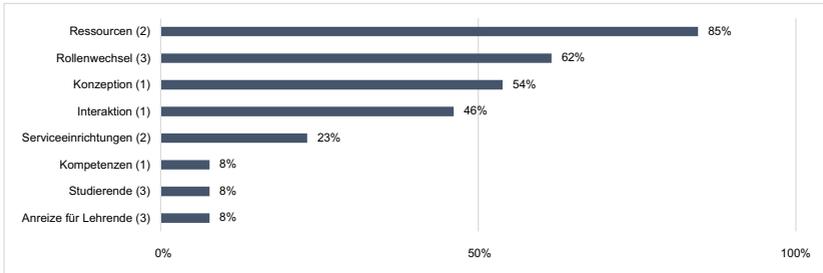


Abb. 4.1 Herausforderungen: Gesamtübersicht Hauptkategorien für alle drei Aspekte ($N = 13$), gelistet nach absteigendem Anteil an Personen, der in der jeweiligen Hauptkategorie eine Nennung machte. Prozentwerte in Bezug auf die Gesamtzahl der Befragten ($N = 13$). (1) die Lehrveranstaltung betreffende Aspekte | (2) institutionelle Rahmenbedingungen | (3) individuelle Aspekte.

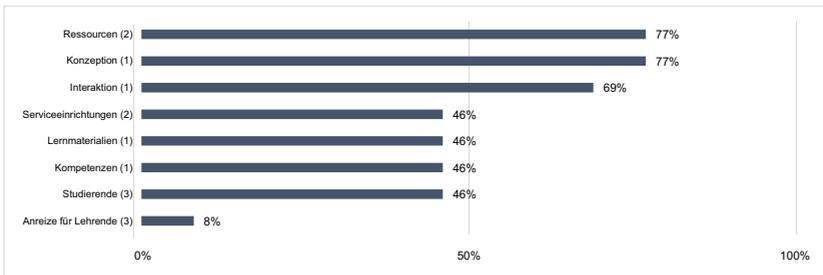


Abb. 4.2 Gelingensbedingungen: Gesamtübersicht Hauptkategorien für alle drei Aspekte ($N = 13$), gelistet nach absteigendem Anteil an Personen, der in der jeweiligen Hauptkategorie eine Nennung machte. Prozentwerte in Bezug auf die Gesamtzahl der Befragten ($N = 13$). (1) die Lehrveranstaltung betreffende Aspekte | (2) institutionelle Rahmenbedingungen | (3) individuelle Aspekte.

im Lehralltag einsetzen zu wollen (z. B. „Das FC-Konzept wird auch in Zukunft weiterhin Bestandteil unserer Lehrveranstaltung sein.“). Der verbleibende Teil (15 %) kann zum Zeitpunkt der Befragung nach eigenem Bekunden noch keine Aussage dazu treffen.

Herausforderungen von FC-Konzepten

Bei der Reflexion zum Projektabschluss nennen die Projektbeteiligten zahlreiche wahrgenommene Herausforderungen in Bezug auf den FC im Hochschulkontext, die sich auf verschiedene Fragestellungen beziehen. Für die Auswertung wurden aus den induktiv abgeleiteten Hauptkategorien drei unterschiedliche Aspekte geclustert:

- **institutionelle A** Rahmenbedingungen, den FC an Hochschulen betreffend mit den Hauptkategorien Ressourcen und Serviceeinrichtungen (Makro-Ebene)
- **Lehrveranstaltungsbezogene Aspekte** mit den Hauptkategorien Interaktion, Konzeption und Kompetenzen (Meso-Ebene),
- **individuelle Aspekte, die Lehrperson und die Studierenden betreffend** mit den Hauptkategorien Rollenwechsel, Anreize für Lehrende, Aufwand und Studierende (Mikro-Ebene).

Abb. 4.1 veranschaulicht, aufbauend auf den induktiv abgeleiteten Hauptkategorien, die Häufigkeit der Nennungen bestimmter Gelingensbedingungen durch die Befragten.

Dabei gaben etwa 85 % der Befragten ($n = 11$) einen hohen Bedarf an *Ressourcen* an, wie einen hohen Aufwand (z. B. „höher als bei klassischen Vorlesungen“ oder „wurde unterschätzt“), sowie weitere Ressourcen wie Zeit und finanzielle Mittel. In Bezug auf eine mögliche *Veränderung ihrer Rolle* als Lehrende geben mit 62 % knapp zwei Drittel der Befragten ($n = 8$) an, dass sie im Vergleich zu Lehrveranstaltungen im traditionellen Lehrformat eine Veränderung ihrer Rolle im FC wahrnehmen (z. B. „Ich habe jetzt mehr Zeit mit den Studierenden spannende Anwendungen zu diskutieren.“). Rund die Hälfte der befragten Personen gaben Herausforderungen in den Kategorien *Konzeption* (54 % bzw. $n = 7$) und *Interaktion* (46 % bzw. $n = 6$) an. Knapp ein Viertel adressierte Herausforderungen im Kontext *Serviceeinrichtungen* (23 % bzw. $n = 3$). In den Kategorien *Kompetenzen*, *Motivation und Engagement der Studierenden* sowie *Anreize für Lehrende* gab es Nennungen jeweils nur von einer einzelnen Person (8 %).

Tab. 4.1 bietet eine detaillierte Analyse der Herausforderungen des FC mit Fokus auf den Anteil der Nennungen. Die prozentualen Anteile innerhalb der Haupt- und Unterkategorien beleuchten die Relevanz der jeweiligen Aspekte in diesem Kontext. Aus der Tabelle geht hervor, dass innerhalb der **die Lehrveranstaltung betreffenden Aspekte** etwa ein Drittel, und somit der Großteil der insgesamt 25 Nennungen, auf die Hauptkategorie *Konzeption* (36 %) entfällt. Hierbei steht an erster Stelle *Struktur und Planung* mit 16 % im Fokus (z. B. „Zeit für die Entwicklung und Nachbereitung von Seminaren einplanen“), gefolgt von Äußerungen zur *Verzahnung der Phasen* (z. B. „Auch müssen die Übungsaufgaben und Assessments besser auf

die Inhalte der Online-Phase abgestimmt werden.“) mit 12 %. Die Hauptkategorie *Interaktion* erfährt mit 28 % geringfügig weniger Nennungen, darunter gleichmäßig (8 %) in den Bereichen *Austausch* (z. B. „...wäre ein engerer Austausch sowie mehr Aktivität der Studierenden wünschenswert gewesen...“), *Aktivierung* (z. B. „Viele Studierende wollen gar nicht so sehr aktiv sein und Verantwortung für ihr eigenes Lernen übernehmen“) und *Betreuung* (z. B. „...Betreuung der Studierenden während der Onlinephase muss noch weiter verbessert werden...“).

Tab. 4.1 Herausforderungen: Übersicht ¹die Lehrveranstaltung betreffende Aspekte, ² institutionelle Rahmenbedingungen, den FC an Hochschulen betreffend, ³ individuelle Aspekte, die Lehrperson und die Studierenden betreffend; (N = 13); *) Prozentwerte in Bezug auf die Gesamtzahl der Nennungen (25)

	Anzahl der Nennungen	% der Nennungen ^{*)}
Ressourcen²	13	56
Zeit und Aufwand	12	48
Finanzen	1	4
Lehrende³	9	36
Rollenwechsel	8	32
Anreize für Lehrende	1	4
Konzeption¹	9	36
Struktur und Planung	4	16
Verzahnung der Phasen	3	12
Kommunikation/ Transparenz	2	8
Interaktion¹	7	28
Austausch	2	8
Aktivierung	2	8
Betreuung	2	8
Serviceeinrichtungen²	4	16
Technik	3	12
Vernetzung & Verbreitung	1	4
Kompetenzen¹	1	4
Praxisbezug	1	4
Studierende³	1	4
Motivation und Engagement	1	4

Auf der Ebene der **institutionellen Aspekte** entfällt die Mehrheit der Nennungen auf die Hauptkategorie *Ressourcen* (56 %). Die Befragten nennen in dieser Kategorie vor allem *zeitliche Ressourcen* (z. B. „Mehr Zeit für die Entwicklung, Evaluation und Weiterentwicklung“) und *den hohen Aufwand* (z. B. „...erstmalige Erstellung eines Kurses ist ein immenser Aufwand...“) sowie *finanzielle Ressourcen* („Bessere Bezahlung“). Auf die zweite Hauptkategorie *Serviceeinrichtungen* fallen rund ein Sechstel der Nennungen (16 %). In dieser Kategorie nennen die Lehrenden (12 % der Nennungen in Herausforderungen) am häufigsten *Technik* (z. B. „Der konkrete Ablauf war aber durch wiederholte Störungen der Hörsaaltechnik gestört.“) und die *Vernetzung und Verbreitung* („Anwendung digitaler Formate erlaubt es auch, Kooperationen in der Lehre zwischen den verschiedenen Hochschulen einzugehen.“).

Tab. 4.1 zeigt zudem für die (Haupt)kategorien auf Ebene der **individuellen Aspekte**, dass diese eine geringere Rolle bei den genannten Herausforderungen spielen. In die Hauptkategorie *Lehrende* fallen 36 % der Nennungen bei den Herausforderungen. Die Befragten geben in dieser Hauptkategorie achtmal (32 %) *Veränderungen in der Lehrendenrolle* an (z. B. „...verstärkt auf den Umgang mit sehr hohen heterogenen Studierendenzahlen beschäftigt haben. Hier haben wir gemerkt, dass es keine One-Size-fits-all Lösung geben kann...“) sowie einmal fehlende *Anreize für Lehrende* („Zumindest fehlte mir persönlich hier die Unterstützung solcher Konzepte durch die Fakultät“ oder „Anrechnung von Online-Angeboten auf das Lehrdeputat“). In der Hauptkategorie *Studierende* gibt es in der Kategorie *Motivation und Engagement* („Motivation zur wöchentlichen Beschäftigung mit den Lernsequenzen kann durch Einführung eines Bonussystems auf die Klausurnote gesteigert werden“) hingegen nur eine Nennung.

Knapp die Hälfte der Befragten (46 %) bewerteten das **Verhältnis von investiertem Aufwand und erzielten Effekten** immerhin als ausgewogen. Ein knappes Drittel (31 %) gibt an, dass der erzielte Effekt, den mit der Umstellung auf FC verbundenen Aufwand sogar übersteigt (z. B. „zahlt sich aus“). Rund ein Viertel (23 %) macht zum Verhältnis von Aufwand und Nutzen keine Angaben, vgl. Tab. 4.2.

Tab. 4.2 Herausforderungen: Wahrgenommener Effekt des FC (definiert als Verhältnis von Aufwand zu Nutzen der Umstellung auf FC), die Lehrperson und die Studierenden betreffend (N = 13)

	Anzahl der Befragten	% der Befragten
Effekt Aufwand – Nutzen	10	77
Verhältnis ausgeglichen	6	46
Nutzen überwiegt	4	31

Gelingensbedingungen

Neben den wahrgenommenen Herausforderungen geben die Lehrenden in unterschiedlichen Reflexionsfragen⁹ verschiedene Faktoren für den Umgang mit den Herausforderungen für erfolgreiche FC-Veranstaltungen an. Die Auswertung der induktiv abgeleiteten Hauptkategorien orientiert sich wieder an den drei folgenden Aspekten: **die Lehrveranstaltung betreffende Aspekte** (mit den Hauptkategorien Interaktion, Konzeption, Lernmaterialien und Kompetenzen), **institutionelle Rahmenbedingungen** (mit den Hauptkategorien Ressourcen und Serviceeinrichtungen) und **individuelle Aspekte** (mit den Hauptkategorien Anreize für Lehrende und Studierende).

Aus Abb. 4.2 geht hervor, dass sich basierend auf der Anzahl der Personen, die Nennungen in den jeweiligen Kategorien gemacht haben, in der Gesamtschau folgende Rangfolge der Hauptkategorien ergibt: Jeweils etwa drei Viertel der befragten Personen nennen Gelingensbedingungen in den Hauptkategorien *Ressourcen* (77 %), *Konzeption* (77 %) und *Interaktion* (69 %). Rund die Hälfte adressiert Aspekte im Kontext von *Serviceeinrichtungen* (46 %), *Lernmaterialien* (46 %), *Kompetenzen* (46 %) und *Studierende* (46 %). Ein knappes Zehntel (8 %) nennt *Anreize für Lehrende*.

Bei der Betrachtung der Anzahl der Nennungen, zunächst bei den **die Lehrveranstaltung betreffenden Aspekten**, zeigt sich, dass mit einem Fünftel der Nennungen (20 %) in der Hauptkategorie *Interaktion* die meisten Gelingensbedingungen für FC angegeben werden (vgl. Tab. 4.3); darunter mit jeweils 6 % *Austausch* (z. B. „die Durchführung von Gruppenarbeiten und Diskussionen in den Präsenzphasen...“) und *Aktivierung* (z. B. „Der Einsatz des FC-Konzepts hat dazu beigetragen, dass die Studierenden aktiv am Lernprozess beteiligt waren ...“). Ähnlich viele Nennungen fallen in die Hauptkategorie *Konzeption* (19 %), darunter am meisten mit 8 % auf *Struktur und Planung*. Nach der Summierung der Unterkategorien zeigt sich die Hauptkategorie *Lernmaterialien* als Kategorie mit dem dritthäufigsten Anteil an Nennungen von Gelingensbedingungen (8 %). Hier werden besonders häufig (6 %) *Materialien, Medien und Methoden* adressiert. Nicht zuletzt beziehen sich 7 % der Nennungen auf Aspekte der Hauptkategorie *Kompetenzen*, darunter 4 % auf den *Praxisbezug* (z. B. „positives Feedback für (...) die geschaffene Möglichkeit, in den Präsenzphasen wirklich praktisch zu arbeiten.“).

⁹ U. a. „Wie fällt Ihr Fazit mit Blick auf FC als Konzept für Ihre Lehre aus? (Was lief gut? Was soll verbessert werden? Was würden Sie auf keinen Fall wieder so machen? Was würden Sie verändern? Was waren Ihre drei wichtigsten Erkenntnisse?)“ | „Welche Empfehlungen/Gelingensbedingungen für andere Lehrende möchten Sie in Bezug auf die Konzeption, die Umsetzung und den Einsatz von FC-Konzepten formulieren?“.

Ein knappes Viertel der Nennungen (22 %) entfällt auf der Ebene der **institutionellen Rahmenbedingungen** auf die Hauptkategorie *Ressourcen*, darunter mit einem knappen Zehntel der Nennungen bei *personelle Ressourcen inkl. SHKs* (9 %) (z. B. „*Hiwis mit StudOn Kompetenzen*“). Auch *Zeit-Ressourcen* (7 %) (z. B. „*Zuteilung zeitlicher Kapazitäten für die Entwicklung neuer Lehrkonzepte ist ebenso erforderlich*“) und *Finanz-Ressourcen* (6 %) (z. B. „*Gewährung von weiteren Personalmitteln ..., um neue Konzepte für die Lehre umsetzen zu können.*“) wurden in diesem Kontext angegeben. Auf der institutionellen Ebene entfallen auf die Hauptkategorie *Serviceeinrichtungen* 14 % der Nennungen. Am häufigsten nennen die Lehrenden in dieser Kategorie *Beratung* (5 %) (z. B. „*Beratung zu interaktiven Tools, die in Präsenz eingesetzt werden können.*“ oder „*...Support durch das ILI ist sehr wichtig und hilfreich.*“).

Auf der Ebene der **individuellen Aspekte** entfällt knapp ein Zehntel der Nennungen (7 %) auf die Hauptkategorie *Studierende*. Hier finden sich Faktoren rund um *Motivation und Engagement* (z. B. „*hohe Motivation und Interesse der Studierenden*“) mit 4 % der Nennungen und *Selbstverantwortung* der Studierenden (z. B. „*Das Erstellen eigener Inhalte als Seminarbeitrag wurde gut aufgenommen.*“) mit 3 % der Nennungen in der gleichen Größenordnung. *Anreize für Lehrende* (z. B. „*Eine bessere Anrechnung des Vorbereitungsaufwandes auf die Lehrverpflichtung. Der Einsatz und die Pflege von digitalen Materialien ist zeitaufwändig...*“) spielen mit 1 % der Nennungen eine untergeordnete Rolle.

4.4.2.1 Wahrgenommene Effekte auf den Lernerfolg der Studierenden

Auch die Lehrenden benannten aus ihrer Perspektive wahrgenommene Effekte auf den Lernerfolg ihrer Studierenden¹⁰. Mit knapp der Hälfte der 36 Nennungen (44 %) werden in der Hauptkategorie *Kompetenzen* die meisten Effekte auf den Lernerfolg der Studierenden im FC angeführt (vgl. Tab. 4.4); darunter mit einem Viertel der Nennungen (25 %) *Kompetenzen erhöhen* (z. B. „*Teilnehmer, die wöchentlich die bereitgestellten Lernsequenzen bearbeitet haben, haben die Klausur mit „sehr gut“ bis „gut“ bestanden.*“). Knapp ein weiteres Sechstel der Nennungen (14 %) entfällt auf *Vertiefung der Praxiskompetenzen* (z. B. „...

¹⁰ U. a. „Wie fällt Ihr Fazit mit Blick auf FC als Konzept für Ihre Lehre aus? (Was lief gut? Was soll verbessert werden? Was würde sie auf keinen Fall wieder so machen? Was würden Sie verändern? Was waren Ihre drei wichtigsten Erkenntnisse?)“ | „Welche Erfahrungen mit dem Lehren und Lernen im FC haben Sie gemacht? Mit Blick auf den wahrgenommenen Mehrwert für Ihre Lernenden?“

Tab. 4.3 Gelingensbedingungen: Übersicht ¹die Lehrveranstaltung betreffende Aspekte, ²institutionelle Rahmenbedingungen, den FC an Hochschulen betreffend, ³individuelle Aspekte, die Lehrperson und die Studierenden betreffend; (N=13); *) Prozentwerte in Bezug auf die Gesamtzahl der Nennungen (98)

	Anzahl der Nennungen	% der Nennungen*)
Ressourcen²	22	22
Personelle Ressourcen inkl. SHKs	9	9
Zeit	7	7
Finanzen	6	6
Interaktion¹	20	20
Austausch	6	6
Aktivierung	6	6
Betreuung	4	4
Feedback	4	4
Konzeption¹	19	19
Struktur und Planung	8	8
Kommunikation/ Transparenz	5	5
Verzahnung der Phasen	4	4
Didaktische Fokussierung	2	2
Serviceeinrichtungen²	14	14
Beratung	5	5
Vernetzung & Verbreitung	3	3
Technik	3	3
Medienproduktion	2	2
Weiterbildung	1	1
Lernmaterialien¹	8	8
Materialien, Medien und Methoden	6	6
Inhalt	2	2
Kompetenzen¹	7	7
Praxisbezug	4	4
Vertiefung	3	3
Studierende³	7	7
Motivation und Engagement	4	4

(Fortsetzung)

Tab. 4.3 (Fortsetzung)

	Anzahl der Nennungen	% der Nennungen ^{*)}
Selbstverantwortung	3	3
Anreize für Lehrende³	1	1

wesentlich mehr Zeit zur Vertiefung und Anwendung des erlernten Methodenwissens zur Verfügung als gewöhnlich.“). Ähnlich viele Nennungen (39 %) fallen in die Kategorie *Selbststeuerung*, dabei 14 % auf die Unterkategorie *Verantwortung* übernehmen. Deutlich weniger Nennungen (19 %) lassen sich der Hauptkategorie *Aktivieren/Motivieren/Kommunizieren* zuordnen. Am häufigsten (8 %) werden Antworten zu *kontinuierlichem Lernen* gegeben. In die Hauptkategorie *Individualisierung* fallen insgesamt 14 % der Nennungen, darunter 8 % zum Aspekt der *Zeitersparnis/Flexibilisierung* (z. B. „...*die Erklärung wiederholen/zurückspulen/zu einem späteren Zeitpunkt wieder ansehen zu können als sehr positiv und hilfreich eingeschätzt.*“).

Tab. 4.4 Übersicht wahrgenommene Effekte auf den Lernerfolg der Studierenden (N = 13);
*) Prozentwerte in Bezug auf die Gesamtzahl der Nennungen (36)

	Anzahl der Nennungen	% der Nennungen ^{*)}
Kompetenzen	16	44
Kompetenzen erhöhen	9	25
Praxiskompetenzen vertiefen	5	14
Digitale Kompetenzen	2	6
Selbststeuerung	14	39
Verantwortung übernehmen	5	14
Sensibilisierung/Selbststeuerung	3	8
Aktivieren/Motivieren/Kommunizieren	7	19
Kontinuierliches Lernen	3	8
Prüfungsvorbereitung	2	6
Aktivierung	1	3
Kommunikation	1	3
Individualisierung	5	14
Zeitersparnis/Flexibilisierung	3	8
Homogenisierung	2	6

4.4.3 Wesentliche Erkenntnisse zum FC

Die Evaluation des Einsatzes von FC-Konzepten im Kontext des „New Normal“ ergibt trotz wahrgenommener Herausforderungen, wie beschränkte personelle Ressourcen, unzureichende Anerkennung des Mehraufwands im individuellen Lehrdeputat und mitunter eine eingeschränkte aktive Beteiligung der Studierenden in den Phasen der Vorbereitung und Präsenz, ein überwiegend positives Fazit.

Ressourcen und Veränderungen in den Lehrendenrollen kristallisieren sich als die beiden zentralen Herausforderungen des FC heraus. Gleichzeitig erachten Lehrende auch konzeptionelle Aspekte und Interaktion als bedeutsame Erfolgsfaktoren. Mit Blick auf konzeptionelle Elemente werden Struktur, Transparenz und Integration der verschiedenen Phasen hervorgehoben. Ebenso stehen Aspekte der Interaktion mit den Studierenden, des Austauschs, der Aktivierung und Betreuung im Fokus der Lehrenden. Besonderes Augenmerk wurde auch auf individuelle Aspekte gelegt, was Anreize für Lehrende (in Form von Ressourcen und anderen Unterstützungsmaßnahmen) und die Betrachtung von Rollenveränderungen und die Förderung aktiven Lernens umfasste. Die Lehrenden schätzen insbesondere den Ausbau der Kompetenzen und die Förderung der Selbststeuerung als primäre Auswirkungen des FC-Konzepts auf den Lernerfolg der Studierenden.

Die breite Zustimmung von Lehrenden (85 %) und Studierenden (88 %) zum FC-Konzept im „New Normal“ zeigt die hohe Akzeptanz dieses Lehr-Lern-Formats. Dabei wurden konkrete Erfolgsfaktoren und Herausforderungen identifiziert, die bei der Konzeption und Umsetzung berücksichtigt werden sollten. Eine sorgfältige Konzeption, insbesondere mit Fokus auf die Interaktion mit den Studierenden, ist von zentraler Bedeutung, auch während der asynchronen Vorbereitungsphase, um das Selbststudium zu unterstützen und zu lenken. Dies kann durch bereitgestellte Materialien, Foren oder Q&A-Sessions realisiert werden, die den Studierenden Orientierung und Hilfestellung bieten.

Unter den Aspekten des Lernerfolgs betonen insbesondere Studierende den Mehrwert des kontinuierlichen und vertieften Lernens, welches durch das FC-Konzept gefördert wird. Gleichzeitig fokussieren Lehrende auf die Erhöhung der Kompetenzen, Vertiefung der Praxiskompetenz und Übernahme von Verantwortung, sowie auf die Förderung von Selbststeuerung, zeitlicher Flexibilität und fortlaufendem Lernen als primäre Vorteile. Interessant ist die Verschiebung der Präferenzen der Studierenden von einer eher präsenzorientierten Lehre hin zu Mischformaten, im Vergleich zwischen den New Normal Projekten und der FAU Studierendenbefragung 2021 (Bender & Olejniczak, 2022). Dies

könnte einen Wandel in den Einstellungen der Studierenden zu hybriden und Online-Lehrformaten widerspiegeln, welcher durch die Erfahrungen während der Pandemie beeinflusst wurde.

In der Praxis des Hochschulalltags offenbart sich besonders die Notwendigkeit einer angemessenen Ausstattung der Lehrstühle und Servicezentren mit zusätzlichen personellen und finanziellen Ressourcen, um die konzeptionelle und organisatorische Mehrbelastung zu kompensieren und damit auch Innovationsprozesse zu unterstützen. Hierbei ist die Hochschulleitung und das Ministerium gefordert, entsprechende Ressourcen und Unterstützungsstrukturen bereitzustellen, um den Transformationsprozess hin zu einer „New Normal“ aktiv und nachhaltig zu gestalten.

Obwohl das FC-Konzept durchaus Potenzial aufweist, das „New Normal“ zu prägen und bereichernd zu gestalten, ist wichtig zu betonen, dass es kein universelles „Allheilmittel“ darstellt. Vielmehr muss seine Anwendung stets kritisch reflektiert und an das jeweilige Veranstaltungsformat, die spezifischen Lernziele, die Zielgruppe und Fachkultur sowie alle weiteren didaktischen Rahmenparameter angepasst werden. Die Literatur betont ebenfalls, dass eine differenzierte, kontextspezifische Herangehensweise und fortwährende Reflexion und Anpassung des Konzepts entscheidend für dessen Erfolg sind.

4.5 Ableitung von Gelingensbedingungen für den Einsatz von FC in der Hochschullehre

Die in diesem Beitrag reflektierten Evaluationsdaten offenbaren vielfältige Dimensionen der Implementierung und Durchführung von FC-Szenarien, welche sich in institutionelle (Makro-), lehrveranstaltungsbezogene (Meso-) und individuelle (Mikro-)Ebene unterteilen lassen.

Institutionelle Rahmenbedingungen (Makro-Ebene): Die Daten veranschaulichen, dass Ressourcen – insbesondere solche zeitlicher, finanzieller und personeller Natur – als besonders herausfordernd wahrgenommen werden. 56 % der Nennungen betreffen diese Kategorie, wobei der Bedarf an weiterer Unterstützung bei Entwicklung, Evaluation und kontinuierlicher Verbesserung von FC-Formaten offenbar wird. Serviceeinrichtungen und technische Ressourcen, obwohl seltener erwähnt, werden ebenfalls als essenziell für den Erfolg von FC-Formaten angeführt.

Dies spiegelt sich bei den **Gelingensbedingungen wider:** 22 % der Nennungen betonen die Bedeutung von Ressourcen, was die Notwendigkeit angemessener finanzieller Mittel und Unterstützung für FC-Konzepte unterstreicht.

Hochschulleitungen und Ministerien können diesen Prozess fördern, indem sie Ressourcen und Anreize bereitstellen.

Lehrveranstaltungsbezogene Aspekte (Meso): Herausforderungen bei der Konzeption (36 %) und Interaktion (28 %) deuten darauf hin, dass die spezifische Ausgestaltung und Realisierung von FC-Konzepten auf der lehrveranstaltungs-spezifischen Ebene keineswegs trivial ist. Kritikpunkte, inklusive der Struktur, Planung und Verzahnung der Phasen sowie des studentischen Austauschs und der Aktivierung, verweisen auf den Bedarf an didaktischer Expertise und einer sorgfältigen Implementierung.

Im Hinblick auf die Gelingensbedingungen erweisen sich gerade die Aspekte Interaktion (20 %) und Konzeption (19 %) als maßgeblich für den Erfolg, wobei der Schwerpunkt auf Austausch, Aktivierung und einer strukturierten Planung liegt.

Individuelle Aspekte (Mikro-Ebene): Die Betrachtung individueller Aspekte zeigt, dass der Rollenwechsel der Lehrenden in Richtung Begleitung und Unterstützung der Studierenden, anstelle der primären Inhaltsvermittlung, herausfordernd ist. Die Studierenden stehen vor Anforderungen bezüglich Selbstlernkompetenz und kontinuierlichem Lernen. Diese Veränderung erfordert sowohl Zeit als auch die Unterstützung der Lehrenden als Mentor:innen.

Die Gelingensbedingungen auf individueller Ebene werden von den befragten Lehrenden weniger explizit formuliert, doch liegt hier das Potenzial für weiterführende Forschung und Entwicklung, diese Erfolgsfaktoren künftig näher zu identifizieren, um Lehrende in ihrer neuen Rolle effektiv zu unterstützen und Studierende adäquat zu motivieren und zu aktivieren.

4.6 Fazit und Ausblick

Das Projekt INKULT hat den aktuellen Forschungsstand hinsichtlich des FC-Modells in vielerlei Hinsicht widerspiegelt. Die erfolgreiche Implementierung des FC-Konzepts im Hochschulbereich erfordert einen integrativen Ansatz, der institutionelle, organisatorische, didaktische und individuelle Aspekte konsequent berücksichtigt. Eine strategisch ausgerichtete Bereitstellung von Ressourcen ist ebenfalls essenziell, um den Mehrwert dieses Ansatzes zu nutzen und den initialen Mehraufwand der Implementierung auszugleichen.

Auf der methodisch-didaktischen Ebene ist eine kohärente und transparente Integration der unterschiedlichen Lehr- und Lernphasen zentral. Diese Balance gewährleistet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen studentischen Selbstlern-

und Präsenzphasen, unterstützt die autonome Auseinandersetzung mit Lerninhalten und fördert eine effektive Präsenzinteraktion. In FC-Konzepten avanciert die Interaktion, sowohl zwischen Lehrenden und Studierenden als auch unter den Studierenden selbst, zum Schlüsselement, das durch Gruppenarbeiten und Diskussionen intensiviert wird.

Das Umdenken bezüglich der Rolle der Lehrenden und das Engagement für aktives und selbstgesteuertes Lernen der Studierenden stehen im Mittelpunkt. Dies erfordert eine Anpassung an veränderte Kompetenzanforderungen im Bildungsbereich. Die kontinuierliche Weiterbildung der Lehrenden und die gezielte Förderung der Entwicklung metakognitiver Fähigkeiten bei den Studierenden sind von entscheidender Bedeutung. Zusätzliche Weiterbildungsangebote, kollegiale Beratungen (Peer-Feedback) und individuelle Beratungssitzungen vertiefen das Fachwissen und fördern den Austausch unter Kollegen. Es ist klar erkennbar, dass die Sensibilität der Lehrenden, insbesondere in Bezug auf ihre Rolle und die Notwendigkeit der intensiven Begleitung der Studierenden, gestiegen ist.

Aus Sicht der Projektkoordination hat sich im Verlauf des Projekts vor allem die interne Ausschreibung als wertvoller Anreiz für die Neugestaltung von Lehrveranstaltungen im FC-Format erwiesen. Ein nachhaltiges Motivationskonzept und gezielte Unterstützungsangebote für Lehrende sind zentrale Bausteine für die erfolgreiche Etablierung dieses Lehrformats.

Zukünftige Forschungen könnten den Fokus darauflegen, das FC-Konzept weiterzuentwickeln und dessen Einfluss auf den Lernerfolg detaillierter zu analysieren. Unterschiedliche didaktische Ansätze und ihre Auswirkungen auf diverse Studierendengruppen könnten hierbei im Mittelpunkt stehen. Eine tiefgreifende Untersuchung der Implementierungsverfahren und eine Bewertung ihrer langfristigen Auswirkungen sind ebenfalls von Interesse, um die bestmögliche Anpassung des FC-Konzepts in verschiedenen Hochschulkontexten sicherzustellen.

Literatur

- Bender, D., & Olejniczak, L. (2022): *Abschlussbericht zur FAU-Studierendenbefragung FAU-St 2021*. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Bintz et al. (2022). Aufwendig aber lernförderlich? Konventionelle Psychologievorlesung vs. „Flipped Classroom“. In Krämer, M., Dutke, S., Bintz, G., & M. Lindhaus (Hrsg.), *Psychologiedidaktik und Evaluation XIV* (S. 279–286). Aachen, Deutschland: Shaker Verlag. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.12281>.
- Deslauriers, L., McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the

- classroom. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(39) 19251–19257. University of California. <https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wendroth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23). 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J. (2011). Which strategies best enhance teaching and learning in higher education? In D. Mashek & E. Y. Hammer (Hrsg.), *Empirical research in teaching and learning: Contributions from social psychology* (S. 130–142). Blackwell.
- Hattie, J. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1, 79–91.
- Hetzner, S., Krauß, E., & Schmidt, C. (2023). *FC als aktivierendes Format für die (digitale) Hochschullehre*. https://oer.vhb.org/edu-sharing/components/collections?scope=EDU_ALL&id=0bc80de2-d1b8-4ab8-8d34-a3b029b8bc25.
- Hew et al. (2021). Meta-analyses of flipped classroom studies: A review of methodology. *Educational Research Review*, 33, 100393. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100393>.
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (2016). *Nexus Impulse für die Praxis: Digitales Lehren und Lernen* (12. Ausgabe). <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Digitales-Lehren-und-Lernen.pdf>.
- Johnson, N., Veletsianos, G., & Seaman, J. (2020). US faculty and administrators' experiences and approaches in the early weeks of the COVID-19 pandemic. *Online Learning*, 24(2), 6–21.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* (2. Aufl.). Oldenbourg.
- Kim, M. K., et al. (2014). The experience of three FCs in an urban university: An exploration of design principles. *Internet and Higher Education*, 22, 37–50.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31, 30–43. <https://doi.org/10.2307/1183338>
- Mertens, C., Schumacher, F., Böhm-Kasper, O., & Basten, M. (2019). To flip or not to flip? Empirische Ergebnisse zu den Vor- und Nachteilen des Einsatzes von Inverted-Classroom-Konzepten in der Lehre: In T. Schmohl & K.-A. To, (Hrsg.), *Hochschullehre als reflektierte Praxis. Fachdidaktische Fallbeispiele mit Transferpotenzial* (2. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl., S. 13–28). Wbv. <https://doi.org/10.25656/01:18547>
- Pacheco, E. (2021). *Digital Technologies in the Context of University Transition and Disability: Theoretical and Empirical Advances*. Wellington. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-85965-4>.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93, S. 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Spannagel, C. (2022). *Inverted Classroom. Vortrag im Rahmen von Infopoint Hochschullehre „Grundlagenveranstaltungen: 5. Mathematik* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=N_zb6zcnSLg.

- Spannagel, C. (2011). Das aktive Plenum in Mathematikvorlesungen. In L. Berger, C. Spannagel, & J. Grzega (Hrsg.), *Lernen durch Lehren im Fokus. Berichte von LdL-Einsteigern und LdL-Experten* (S 97–104). Berlin: Epubli.
- Spannagel, C., & Spannagel, J. (2013). Designing in-class activities in the Inverted classroom model. In J. Handke, N. Kiesler, & L. Wiemeyer (Hrsg.), *The inverted classroom model. The 2nd German ICM-conference – proceedings* (S. 113–120). Oldenbourg.
- Strayer, J. F. (2007). The effect of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system. Ph.D. Thesis, Columbus, OH: Ohio State University. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1189523914
- Strayer, J. F. (2012). How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation, Innovation and Task Orientation. *Learning Environments Research*, 15, 171–193. <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>.
- Van Alten, D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





Portfolio-Prüfungen – die Patentlösung für kompetenzorientiertes Prüfen?

5

Ergebnisse aus der Evaluation von sechs
Pilotveranstaltungen

Sabine Fischer, Simone Jung und Karina Fisch

5.1 Einführung

Die Corona-Pandemie erforderte neue Prüfungsformen an den Hochschulen. Diese neuen Prüfungsformen bringen viele Herausforderungen mit sich, auf die Hochschulen, Fakultäten und Lehrende unterschiedliche Antworten gefunden haben. Während die einen den Weg der konsequenten Digitalisierung klassischer Prüfungsformen – z. B. in Form von Online-Klausuren – gehen, kehren viele nach der Pandemie zu den klassischen Prüfungsformaten in Präsenz zurück. Andere haben die Strategie verfolgt, gänzlich die Art der Prüfungsform zu verändern und an die Gegebenheiten anzupassen. Hier hat sich eine große Chance aufgetan, Prüfungen neu zu denken und an didaktische Empfehlungen der Hochschulforschung anzuknüpfen.

An der TH Deggendorf setzte sich das Projekt THDKomPort (*Hybride Portfolios als kompetenzorientierte Prüfungsform*) intensiv mit Portfolio-Prüfungen (PoP) auseinander, um auf diese Herausforderungen Antworten zu finden. Im

S. Fischer (✉) · S. Jung · K. Fisch
Referat Digitale Lehre, Technische Hochschule Deggendorf, Deggendorf, Deutschland
E-Mail: sabine.fischer@th-deg.de

S. Jung
E-Mail: simone.jung@th-deg.de

K. Fisch
E-Mail: karina.fisch@th-deg.de

Fokus stehen dabei die Konzepte der Kompetenzorientierung sowie des Constructive Alignment (CA) (Biggs, 1996), welches die Abstimmung von Lern- und Lehrmethoden auf die Leistungsüberprüfung fokussiert.

PoP stellen eine kompetenzorientierte Prüfungsform dar, die auf einer flexiblen Kombination unterschiedlicher Prüfungselemente beruht. Sie ermöglichen es, Arbeitsleistungen von Studierenden aufzugreifen. Dazu gehören alle Arbeiten, die im Rahmen der sogenannten „Course Work“ entstehen, also alle Lernaktivitäten und Arbeitsaufträge, die im Laufe einer Lehrveranstaltung (LV) von Studierenden bearbeitet werden.

Kompetenzorientierung bedeutet dabei, dass „die Ergebnisse [...] [des] Lernens handlungsrelevant, praktisch anwendbar sowie persönlich und gesellschaftlich bedeutsam sein sollen“ (Heymann, 2004, S. 8).

Das Konzept des CA von John Biggs (Biggs, 1996) betont, dass die Ergebnisse als Lernziele („Learning Outcomes“) formuliert werden und die Lernaktivitäten und die Prüfungsformen aufeinander abgestimmt („alignment“) werden. Lernaktivitäten sollen also wie die Prüfungsformen auf die Messung von Kompetenzen ausgerichtet und handlungsorientiert sein.

An dieser Stelle setzt die Portfolio-Prüfung an. Zum einen ist es wichtig, eine Kompetenz nicht durch einzelne, isolierte Leistungen darzustellen oder zu erfassen (Klieme et al., 2003, S. 74). Zum zweiten ist die Besonderheit von PoP, dass die Lernaktivitäten als Leistungen nicht von der Messung der Kompetenzen isoliert werden. Sie bilden vielmehr die Grundlage für die Erreichung der Lernziele und ermöglichen eine kompetenzorientierte Bewertung. Für die Planung solcher Lehrveranstaltungen ist die Theorie des CA besonders geeignet. Auch Lewis (2017) konstatierte, dass es den Lernerfolg durch Portfolios in Form von E-Portfolios erhöht, wenn die Veranstaltung nach den Grundprinzipien des CA geplant wird.

Je nach Ausgestaltung ermöglichen PoP die Erfassung komplexerer Kompetenzstufen (Häcker, 2008a), die Ausbildung und Bewertung überfachlicher Kompetenzen (z. B. Syzdykova et al., 2021), sowie die Entwicklung von Lernkompetenzen und Reflexionsfähigkeit durch eine systematische Reflexion des Lernprozesses (Hornung-Prähauser et al., 2007; Weber et al., 2017) und den Einbezug von Selbstbewertung und Peer Feedback (Weber et al., 2017).

Mit Portfolio-Prüfungen werden häufig in erster Linie E-Portfolios assoziiert. E-Portfolios verbreiteten sich zunehmend seit den 90er Jahren im angloamerikanischen Raum und seit 2003 im deutschsprachigen Raum (Ravet, 2007; zitiert nach Himpsl-Gutermann, 2012). Das E-Portfolio ist eine elektronische Variante der Portfoliomappe zur schulischen Leistungsdarstellung, die auf reformpädagogische Ansätze zurückgeht (Häcker, 2008b).

Beim Begriff „E-Portfolio“ wird oft der technische Aspekt – die digitale Sammelmappe für studentische Leistungen (Artefakte) – in den Vordergrund gestellt. Die Prüfungselemente einer PoP können jedoch sowohl analog als auch digital sein, sie können in Präsenz oder auch online umgesetzt werden. Im Projekt THDKomPort stand die didaktische Flexibilität von Portfolios im Vordergrund, welche sich durch die Vielgestaltigkeit der Leistungen, als auch der praktisch-technischen Umsetzung ergibt und die in besonderem Maße eine didaktische Planung im Sinne des CA ermöglicht. Deshalb wurde im Arbeitstitel der Begriff „hybride Portfolios“ als Abgrenzung zum Begriff der E-Portfolios verwendet. Vereinfachend wird im Folgenden jedoch der Begriff Portfolio-Prüfung verwendet.

5.2 Projekt-Ziele und Umsetzung

Das Projekt THDKomPort hat sich zum Ziel gesetzt im Rahmen mehrerer Pilotveranstaltungen die Nutzung von Portfolio-Prüfungen zu erproben und deren Einsatz zu evaluieren.

Die praxisbezogenen Ziele sind der exemplarische erfolgreiche Einsatz von PoP, die Implementierung und Verbreitung von Portfolio als Prüfungsform, die Unterstützung der Lehrenden in der Planung und Durchführung mithilfe von Beratung und unterstützenden Materialien sowie die Identifikation von Best-Practice-Beispielen mit dem Ziel der Verstetigung. Die begleitenden Maßnahmen in Form von Beratung und Unterstützungsmaterialien wurden evaluiert.

Zudem werden folgende Forschungsfragen explorativ erforscht:

- Inwiefern wird mit Portfolio-Prüfungen eine Lehrveranstaltungsplanung im Sinne von CA erreicht?
- Führt der Einsatz zu mehr Kompetenzorientierung im Vergleich zu klassischen Prüfungsformen?
- Welche Ziele verfolgen Lehrende mit der Nutzung von Portfolio-Prüfungen und werden diese erfüllt?

Ausgehend von den Forschungsergebnissen sollen erstens Rahmen- und Gelingenbedingungen für einen erfolgreichen Einsatz dieser Prüfungsform identifiziert werden. Zweitens sind PoP zeit- und arbeitsintensiv. Ihr Einsatz sollte sich daher besonders lohnen und einen Mehrwert gegenüber traditioneller und weniger aufwendigeren Prüfungsformen darstellen. Daher soll auch beleuchtet und diskutiert

werden, welche Zielsetzungen den Mehraufwand, den eine PoP mit sich bringt, rechtfertigen.

5.2.1 Rekrutierung und Beratung der Projektteilnehmenden

Den Lehrenden wurde im Rahmen des Projekts ermöglicht, mit geringen Hürden eine Portfolio-Prüfung zu testen.

Im Fokus der Beratung der Lehrenden für die Planung ihrer PoP stand die Sensibilisierung für das Konzept des CA. Es wurde wie folgt vorgegangen:

Schritt 1: Bereitstellen von Material zu PoP und Workload-Berechnung.

Schritt 2: Besprechung der Ziele, Wünsche und Ideen der Lehrenden.

Schritt 3: Exemplarische Visualisierung des CA mit einem oder mehreren Lernzielen und deren Verbindung mit Lernmethoden und Prüfungselementen.

Die Lernziele wurden aus der Modulbeschreibung der LV übernommen und vorbereitet. Die Lehrenden ergänzten via Videokonferenzsystem mündlich mit welchen Lernaktivitäten die Lernziele erreicht werden und mit welchen Prüfungselementen die Lernziele abgeprüft werden sollten. Die Lernaktivitäten und Lernziele wurden von einer Beraterin für beide sichtbar mitnotiert, sodass die Verbindungen visualisiert vorlagen.

5.2.2 Kurzvorstellung der Pilotveranstaltungen

Im Folgenden werden die sechs Pilotprojekte skizziert, die nach übergeordneter Fachrichtung kategorisiert werden, um die Anonymität zu gewährleisten (Tab. 5.1). Ausführlichere Informationen dazu finden sich im [Online-Appendix](#).

5.2.3 Forschungsdesign, Datenerhebung und Auswertung

Die Begleitforschung zum Projekt THDKomPort umfasst die Evaluation der verwendeten Beratungsmethodik sowie eine vergleichende Fallstudienanalyse der einzelnen Pilotveranstaltungen. Um die Forschungsziele bestmöglich zu erreichen und die Validität der Forschungsergebnisse sicherzustellen wurde zum einen ein Mixed Methods-Ansatz gewählt, zum anderen wurden im Sinne der

Tab. 5.1 Kurzvorstellung der Pilotveranstaltungen

Titel	Informatik	Forschungsmethodik	Gesundheitswissenschaft	Interkulturalität (B.Sc.)	Interkulturalität (M.Sc.)	Projektmanagement
Interview-partner	Lehrperson B Studierende Person C	Lehrperson E Studierende Person A	Lehrperson C Studierende Person B	Lehrperson D und F	Lehrperson D und F	Lehrperson A und F
Studierende	21	29	31	33	59	28
Format	Flipped Classroom Konzept. Asynchroner Selbstlernkurs und hybride Präsenzsitzungen	Präsenz (Blockveranstaltungen)	Präsenz	Präsenz	Blended Learning	Präsenz
Umfang	5 ECTS/ 4 SWS	2,5 ECTS/2 SWS (Teilmodul)	5 ECTS/ 4 SWS	5 ECTS/ 4 SWS	6 ECTS/ 6 SWS	5 ECTS/ 4 SWS
Fokus	Eigenständiges Lernen mit u. a. Übungsfragen und Miniprojekten in Zweier Gruppen	· Persönliche Interaktion und Kommunikation und Feedback · eigene Umsetzung der erlernten Theorien und Tools in Projektgruppen	Gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen unter fachlicher Anleitung in Fallstudien in Kleingruppen bearbeiten	Anwendung der Theorie durch Case Studies in Gruppenarbeiten	Anwendung der Theorie durch Case Studies in Gruppenarbeiten	· Persönliche Interaktion und Kommunikation · Eigene Umsetzung der erlernten Theorien und Tools in Projektgruppen

(Fortsetzung)

¹ Das Modul besteht aus zwei Teilen (je 2,5 ECTS) von zwei Lehrenden; es nahm eine Lehrperson am Projekt teil.

Tab. 5.1 (Fortsetzung)

Titel	Informatik	Forschungsmethodik	Gesundheitswissenschaft	Interkulturalität (B.Sc.)	Interkulturalität (M.Sc.)	Projektmanagement
Ablauf	Deadlines mit Bewertung, indiv. Feedback (Lehrperson, Peer)	Deadlines für formatives Feedback (Lehrperson, Peer), Bewertung nach Endabgabe (Semesterende)	Deadlines mit Bewertung, indiv. Feedback (Lehrperson, Peer),	Wöchentliche Deadlines mit Bewertung, allg. Feedback (Lehrperson)	Wöchentliche Deadlines mit Bewertung, allg. Feedback (Lehrperson)	Wöchentliche Deadlines mit Bewertung, allg. Feedback (Lehrperson)
Teilleistungen	<ul style="list-style-type: none"> · Schriftliche Endklausur (70 %) · 2. Midterm Exams (je 10 %) · Präsentation eines Mini-Programmierprojekts (8 %) · Peer Feedback zu einem Mini-Programmierprojekt (2 %) 	<ul style="list-style-type: none"> · 4 schriftliche Essays zu ausgewählten Themen, ein Thema verpflichtend, ein Thema von den Studierenden zur Bewertung auswählbar (80 %) · Reflexion zu zukünftiger Arbeitspraxis in Bezug auf den frei gewählten Essay (20 %) 	<ul style="list-style-type: none"> · aufeinander aufbauend: Studienskizze (5 %), Bibliographie (5 %), Studienarbeit (30 %) sowie Präsentation, Verteidigung und Diskussion der Ergebnisse vor einem Fachpublikum (10 %) · Kurzpräsentation (10 %) · Digitaler Kurztest (40 %) 	<ul style="list-style-type: none"> · Einseitiger wöchentlicher Journalbeitrag zu einer Reflexionsfrage (40 %) (mit Feedback) z. B. „How can you build bridges to other cultures that you do not agree with, or that have other beliefs?“ · Report mit ca. 2750–3000 Wörtern (60 %) 	<ul style="list-style-type: none"> · Einseitiger wöchentlicher Journalbeitrag zu einer Reflexionsfrage (40 %) (mit Feedback) (Bsp. siehe Bachelor-Modul) · Einstündige schriftliche Prüfung (40 %) · Mündliche Präsentation (20 %) 	<ul style="list-style-type: none"> · Einseitiger wöchentlicher Journalbeitrag zu den Fragen (60 %) <ol style="list-style-type: none"> 1. What did you (personally) do in your group this week? 2. What did you as a group accomplish this week, and how did you integrate the theory from the class this week? 3. How was the work with the other members of the group? · Mündliche Präsentation mit Handout (40 %)

Daten-Triangulation verschiedene Datenquellen zur Analyse herangezogen. Qualitativ wurden semistrukturierte leitfadenbasierte Interviews mit den Lehrenden der Pilotveranstaltungen zu Beginn und zum Ende der Pilotphase durchgeführt. Zum Projektende (nach Ende des Prüfungszeitraums) wurde eine quantitative Umfrage unter den Teilnehmenden der LV durchgeführt, um die Effekte der Portfolio-Prüfungen auf das studentische Lernen zu beurteilen. Gleichzeitig sollten damit die Präferenzen der Studierenden in Bezug auf die Gestaltung von PoP und die studentische Bewertung der Pilotveranstaltungen erhoben werden. Die Rücklaufquote betrug ca. 30 % (N = 61).²

Bisher sind in der Literatur keine standardisierten Messinstrumente verfügbar, um die Kompetenzorientierung oder das CA einer Prüfung bzw. einer Lehrveranstaltung zu quantifizieren. In dieser Untersuchung wird hierfür zum einen qualitativ beschrieben, wie die LV-Elemente aufeinander abgestimmt wurden. Zum anderen wird auf die subjektive Wahrnehmung der Kompetenzorientierung und des CA aus Studierendensicht Bezug genommen. Die Operationalisierung fand in der studentischen Umfrage über folgende Items, welche mit einer 5-Stufigen Likert-Skala abgefragt wurden, statt:

- Lernziele klar: Die Lernziele meiner Lehrveranstaltung, also welche Fähigkeiten erworben werden sollen, waren mir klar.
- Lernaktivitäten angepasst: Es wurden genügend Lernaktivitäten angeboten um die Lernziele zu erreichen.
- Prüfung angepasst: Die Prüfung war so gestaltet, dass die Lernziele der Lehrveranstaltung adäquat abgeprüft wurden.
- Kompetenzen zeigen: In einer Portfolio-Prüfung kann ich im Allgemeinen meine erworbenen Fähigkeiten besser zeigen als mit einer alleinigen schriftlichen Abschlussklausur.

Das letzte Item bezieht sich auf die subjektiv wahrgenommene Kompetenzorientierung. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Grad der Kompetenzorientierung einer Prüfungsform davon abhängt, inwiefern Studierende ihre erworbenen Fähigkeiten mit einer Prüfungsform tatsächlich zeigen können.

Um weiterführende Erkenntnisse der Studierendenperspektive zu gewinnen, wurden die Studierenden der LV zusätzlich zur Teilnahme an semistrukturierten Interviews eingeladen. Es fanden insgesamt drei Studierendeninterviews statt.

² Obwohl die Rücklaufquote gering war, können Ergebnisse qualitativ ausgewertet und Tendenzen kenntlich gemacht werden; siehe auch 5.4.3 Limitationen der Forschungsergebnisse.

Neben Fragen zur generellen Umsetzung der Portfolio-Prüfung, der Auswirkungen der PoP auf das eigene Lernverhalten und Verbesserungsmöglichkeiten wurde den Studierenden zusätzlich ein diskretes Auswahl-Experiment präsentiert, bei dem die Studierenden jeweils zwischen zwei verschiedenen fiktiven PoP mit unterschiedlichen Ausgestaltungen wählen mussten. Dabei kam die Methode des lauten Denkens zum Einsatz und durch das Abwägen verschiedener Trade-Offs konnten tiefere Erkenntnisse der studentischen Präferenzen und Gewichtungen einzelner Ausgestaltungselemente gewonnen werden.³

Die Ergebnisse der unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen und die einzelnen Fallbeispiele werden im Folgenden nicht komplett isoliert, sondern ineinander verwoben und kontrastierend dargestellt sowie zu Hauptkenntnissen der Forschungsarbeit zusammengefasst.

5.3 Erkenntnisse

Zunächst werden einige Beobachtungen aus der durchgeführten Beratung aufgezeigt (5.3.1), dann werden CA und Kompetenzorientierung in den Pilotveranstaltungen diskutiert (5.3.2) und anschließend einige Erkenntnisse dargestellt, die die weitergehenden Ziele der Lehrenden berücksichtigen (5.3.3). Danach wird der Workload diskutiert (5.3.4) und auf die Bewertungen und Präferenzen der Studierenden eingegangen (5.3.5).

5.3.1 Beratung der Pilotteilnehmenden

Die Pilotteilnehmenden hatten zum Teil bereits sehr konkrete Vorstellungen in Bezug auf die Gestaltung der PoP, sodass der Spielraum für Anpassungen innerhalb der didaktischen Beratung nicht immer gegeben war. Die Kompetenzziele der Lehrveranstaltungen aus den Modulhandbüchern sind zudem zum Teil zu umfassend und zu wenig priorisiert, um für die Planung der PoP handhabbar zu sein. Während einige Lehrende eher technische und rechtliche Beratung suchten, wurde von anderen die didaktische Beratung, insbesondere die Auseinandersetzung mit CA, positiv bewertet:

³ Den kompletten Fragebogen, die Interview-Leitfäden, sowie Hinweise zur Auswertung finden sich im [Online-Appendix](#).

„[...] und mir hat es persönlich auch sehr viel geholfen, dieses CA auch zu verstehen, dass die Studenten wirklich nach den Lernzielen so geprüft werden. Und ich hatte bisher das nicht so richtig verstanden, glaube ich.“ I21 – Lehrperson B

Während bei den meisten Lehrenden im ersten Interview das Konzept des CA kaum im Mindset verankert war, fand Lehrperson C im Nachhinein die Möglichkeit mithilfe von PoP Lehrveranstaltungen nach CA zu gestalten besonders positiv. Sie fand überzeugend, dass die PoP „[d]ie Möglichkeit [bietet], die Inhalte, gerade wenn es verschiedene Lernziele sind, in einem Modul dann auch so abzuprüfen, wie diese Lernziele am besten abgeprüft werden.“

Für Lehrperson E war die Motivation, eine Portfolio-Prüfung einzusetzen, in erster Linie das eigene didaktische Wissen zu erweitern und eine neue Prüfungsform auszuprobieren. Als Ergebnis der Beratung zur Gestaltung der PoP wurde insbesondere die Möglichkeit der besseren Kompetenzorientierung als Ziel hervorgehoben.

Es zeigte sich jedoch, dass die Sensibilisierung auf CA nicht immer ausreichend für eine Lehrveranstaltungsplanung nach dessen Prinzipien war, was im nächsten Kapitel näher beleuchtet wird.

5.3.2 CA und Kompetenzorientierung in den Pilotveranstaltungen

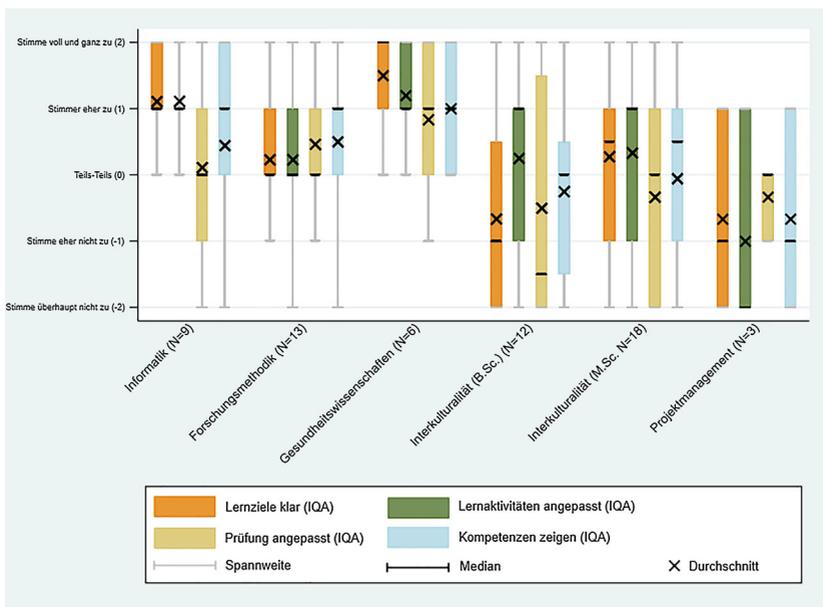
Im Ansatz des CA werden Lernziel, Lernaktivität und Prüfung miteinander didaktisch verknüpft, um Kompetenzorientierung zu erreichen. Dies war vor allem für die Lehrpersonen der LV Gesundheitswissenschaften, Forschungsmethodik und Informatik eine Zielsetzung.

Die quantitative Befragung (Abb. 5.1) zeigt nur für die Studierenden der LV Gesundheitswissenschaft eine eindeutige Zustimmung, dass die Prüfung auf die Lernziele abgestimmt war. Hier wird auch zugestimmt, dass die Kompetenzen mit der Portfolio-Prüfung besser gezeigt werden können als mit einer schriftlichen Klausur. Während die verschiedenen Lernaktivitäten bereits in früheren Semestern sehr ähnlich zum Ablauf im Pilotprojekt durchgeführt wurden, handelte es sich bei der Prüfungsleistung zuvor um eine Studienarbeit, wobei bedeutende Leistungen, die während des Semesters erbracht wurden, nicht Teil der Prüfungsleistung waren. Die Lehrperson hebt im Interview den Vorteil der PoP hervor, dass alle Lernaktivitäten im Sinne des CA als Prüfungsleistung zur Bewertung herangezogen werden können und diese im Sinne der Kompetenzorientierung handlungs- und anwendungsbezogen gestaltet sowie auf die Vielzahl der Kompetenzziele

abgestimmt werden können. Auch die studierende Person B bestätigt, dass die Teilleistungen passend ausgewählt wurden, jedoch fügt sie hinzu, dass sie sich eine Einführung in das empirische Arbeiten und mehr Unterstützung gewünscht hätte:

„Also ich fand die Teilleistungen eigentlich sehr gut. Ich hätte mir gewünscht, dass bevor wir eine Studienarbeit schreiben-, [...] dass man entweder noch besser eine Einführung bekommt, wie man eine Studie aufstellt, oder dass man gleich das so eingrenzt, dass man sagt, man macht jetzt nur eine Literaturrecherche, zum Beispiel.“ (studierende Person B).

Auch in der LV Forschungsmethodik wird eine leichte Bekräftigung, in Bezug zur Abstimmung von Prüfung und Lernziele, sichtbar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Veranstaltung von zwei Lehrpersonen durchgeführt wurde.



Anmerkung. IQA = Interquartilsabstand; Beschreibung der Items siehe Kapitel 5.2.3; Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht“ (zweimal genannt) nicht dargestellt; genaue Verteilung der Antworten siehe Online-Appendix.

Abb. 5.1 Studentische Beurteilung von CA und Kompetenzorientierung.

„[...] [W]enn ich mich jetzt auf [Lehrperson E] beziehe, dann war das durchaus sehr gut. [...] [D]as war einfach strukturiert und daraufhin auch das Portfolio aufgebaut auf die Teilleistungen.“ (studierende Person A).

Die Portfolio-Prüfung wird von Lehrperson E als gutes Mittel betrachtet, um einerseits die Breite der zu erwerbenden Kompetenzen abzudecken, als auch diese in der ausreichenden Tiefe abprüfen zu können und so eine Anwendungs- und Handlungsorientierung zu gewährleisten.

In der LV Informatik sollten weitere persönliche, überfachliche Kompetenzen, wie Präsentationsfähigkeit, Diskussion und Feedback sowie kritisches Hinterfragen, mithilfe der PoP gefördert werden. Dies sollte mit den Teilleistungen einer Präsentation und eines Peer Feedbacks umgesetzt werden, was prinzipiell gut aufeinander abgestimmt war. Hier zeigt sich allerdings, dass die Aktivitäten nur von wenigen Studierenden absolviert wurden. Dies lag möglicherweise an einer zu geringen Gewichtung der Teilleistungen. Eine studentische Person aus der Umfrage schrieb als Erklärung „rest was good, so I did not ever need it“. Für die studierende Person C aus dem Interview war das Angebot der zusätzlichen Aufgabenstellungen jedoch positiv. Sie vergleicht die im vorigen Semester identisch durchgeführte Veranstaltung mit einer klassischen Prüfung mit der aktuellen Veranstaltung mit der Portfolio-Prüfung. Bei der Veranstaltung mit der PoP hebt die studierende Person die Präsentationen, die Projektarbeit mit Praxisnähe sowie das Feedback der Lehrperson positiv hervor. Durch mehrere Teilleistungen und Feedback der Lehrperson könne die studierende Person die erworbenen Fähigkeiten besser beweisen. Sie schildert auch, dass die Zwischenprüfungen ihr als Vorbereitung auf die Abschlussprüfung geholfen haben, da ähnliche Fragen wie in der Abschlussprüfung gestellt wurden:

„[...] [B]ecause you do see more of the questions of the like, questions that are more like the exam, you know, the final exam and the midterms. The questions are the way that they are written are similar. [...] [I]t helps more“ (studierende Person C).

Auf der anderen Seite erklären sowohl die studierende Person C im Interview als auch eine weitere Person in der Umfrage, dass die im Flipped Classroom-Format bereitgestellten Selbstlernaktivitäten nicht auf die Prüfung abgestimmt waren, was im Einklang mit der geringen Zustimmung zum Item „Prüfung angepasst“ ist.

Bei den LV Interkulturalität und Projektmanagement stimmen die Studierenden kaum zu, dass Prüfung und Lernaktivitäten auf die Lernziele abgestimmt oder Kompetenzen mit PoP besser gezeigt werden können. Auffällig ist hier insbesondere, dass den Studierenden die Lernziele der LV überwiegend nicht klar

gewesen zu sein scheinen. Insgesamt war auch die Benotung der Lernjournale für die Studierenden aus der Umfrage nicht transparent:

“Grading method was not clearly explained. Correct way of answering was never discussed.” (studierende Person anonyme Umfrage)

Aufgrund technischer Probleme mit der Portfolio-Software, aber auch der Unsicherheit, die bezüglich der Prüfungsform bestand, sei die Akzeptanz der Studierenden in den LV Interkulturalität und Projektmanagement gering gewesen (Lehrperson F). Als Verbesserungspotenzial sehen die Lehrenden eine bessere Kommunikation und eventuell eine andere Benotung in Bezug auf die Entwicklung der Kompetenzen.

Die Abstimmung von Lernaktivitäten auf die Prüfung als Element des CA wurde nicht quantitativ erfasst; das obige Beispiel aus der Informatik zeigt jedoch, dass eine separate Abstimmung der Lernaktivitäten bzw. der Prüfung auf die Lernziele allein nicht automatisch zu einer ausreichenden Prüfungsvorbereitung führt. Ein weiteres Beispiel ist die LV Interkulturalität, in der das Kompetenzziel Reflexionsfähigkeit erreicht werden sollte. Diese wurde innerhalb der Lehrveranstaltung durch Gruppendiskussionen trainiert. Abgeprüft wurde die Kompetenz auf der anderen Seite durch ein Lernjournal. Obwohl beide Methoden geeignet sind, die Kompetenz der Reflexionsfähigkeit zu erwerben bzw. abzuprüfen, waren sie nicht aufeinander abgestimmt. An dieser Stelle wurde das Potenzial von Portfolio-Prüfungen nicht voll ausgeschöpft, denn der Vorteil wäre gewesen, die Kursarbeit, also in dem Fall Gruppendiskussionen, ins Portfolio mit aufzunehmen und zur Leistungsbewertung heranzuziehen, wodurch automatisch ein abgestimmtes Alignment entsteht.

Die Konzepte CA und Kompetenzorientierung sind eng miteinander verknüpft. Eine Planung der Prüfung nach den Grundlagen des CA ist eine Voraussetzung für kompetenzorientiertes Prüfen. Ein Beleg dafür lässt sich in der Studierendenbefragung finden. Hier zeigt sich ein positiver Zusammenhang. Je stärker die Prüfung aus Sicht der Studierenden auf die Lernziele abgestimmt war, desto mehr stimmten die Studierenden in der Umfrage ($N = 61$) der Aussage zu, dass sie ihre Fähigkeiten mit der Portfolio-Prüfung besser zeigen können als mit einer alleinigen schriftlichen Abschlussklausur ($r = .52, p < .001$).

Als Zwischenfazit lässt sich ziehen, dass eine PoP als kompetenzorientierte Prüfungsform nur vollständig ausgeschöpft wird, wenn die Lehrperson bei der Gestaltung der LV das Konzept des CA beachtet. Die Pilotveranstaltungen haben das Potenzial der PoP nicht vollständig genutzt, da es nur in Auszügen eine Verzahnung von Lernaktivitäten und der Prüfung gab.

5.3.3 Weitere Ziele der Lehrenden

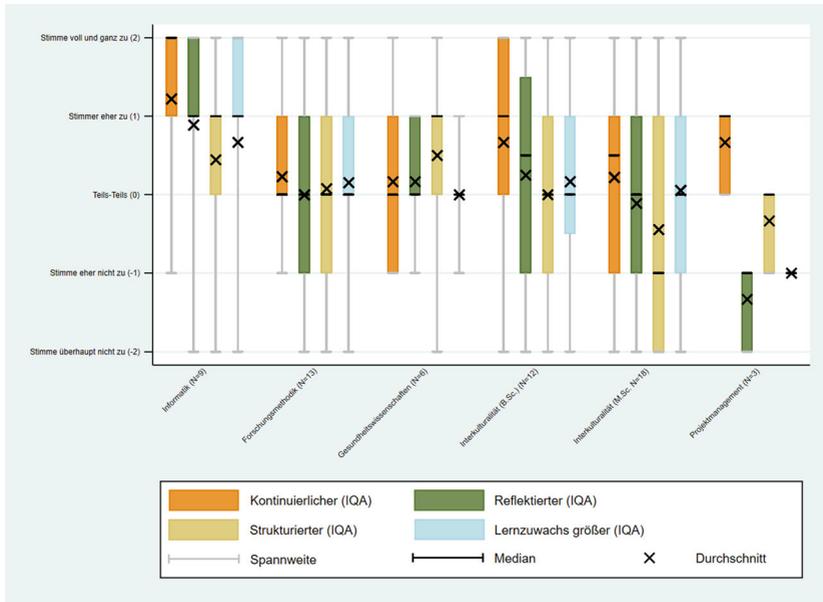
Neben dem Ziel der Kompetenzorientierung verfolgten die Lehrenden weitere Ziele, welche sich zum Teil auf das studentische Lernverhalten, zum Teil auf die didaktische Gestaltung der Lehre beziehen.

In Bezug auf das studentische Lernverhalten steht das Anliegen der Lehrenden im Vordergrund ein kontinuierliches Mitlernen der Studierenden zu bewirken. Dadurch erhoffen sie sich positive Auswirkungen auf das Unterrichtsgespräch und die aktive Teilnahme der Studierenden. Ein zweites Ziel, das von Lehrenden genannt wurde, ist die Förderung der Selbstreflexion. Mit der Selbstreflexion wurde drittens erhofft, dass eine regelmäßige Reflexion zu einem höheren Kompetenzerwerb weiterer Kompetenzen führt, die in der Veranstaltung angezielt wurden.

Abb. 5.2 zeigt Auswirkungen der PoP auf das studentische Lernverhalten aus Sicht der Studierenden im Vergleich zu einer LV mit alleiniger schriftlicher Abschlussklausur auf. Insgesamt gibt es große Unterschiede in Abhängigkeit von der konkreten Ausgestaltung und Zielsetzung der PoP. Vor allem bei den LV mit Zwischenprüfungen oder regelmäßigen Journaleinträgen geben die Studierenden an, dass sie kontinuierlicher mitgelernt haben. Die Lehrperson der LV Interkulturalität erklärt: „Also ich weiß, ich kann jede Woche loslegen und 90 % der Studierenden wissen genau, wo ich bin. [...] Macht mir natürlich mehr Spaß!“. Dies resultiert allerdings nicht notwendigerweise in einem größeren Lernzuwachs. Einen größeren Lernzuwachs konstatieren vor allem die Studierenden der Lehrveranstaltung Informatik. Die Lehrperson in der LV Informatik merkte zudem an, dass die Noten im Vergleich zu den vorherigen Lehrveranstaltungen ohne Portfolio-Prüfung besser waren.

„Die Resultate waren auf jeden Fall besser. [...] [O]bwohl einige Studenten auch [nicht] an [allen] Portfolio-Teilen mitgemacht haben, [...] hat es meiner Meinung nach dazu geführt, dass sie [die Endklausur] noch ernster genommen haben, dass [...] sie sich schon vorher drauf vorbereitet haben“ (Lehrperson B).

Interessanterweise stimmen die Studierenden der LV, welche mit Journals arbeiten, nicht eindeutig einer besseren Reflexion des Lernprozesses zu. Dies lässt sich vermutlich durch die Zielsetzung der Reflexionen erklären. In erster Linie ging es um den Erwerb der Kompetenz der Selbstreflexion in Bezug auf bestimmte Fach-Kompetenzen, nicht in Bezug auf den Lernprozess per se wie bei einem klassischen Lernportfolio. Ein weiterer Grund für die subjektive Wahrnehmung kann aber auch sein, dass den Studierenden die Aufgabenstellung und die



Anmerkung. IQA = Interquartilsabstand; Die Items sind: Durch die PoP war ich dazu animiert kontinuierlicher mitzuarbeiten, Durch die PoP konnte ich meinen Lernprozess besser reflektieren, Die PoP hat mir geholfen strukturierter zu arbeiten, Durch die kontinuierliche Erbringung von Teilleistungen hatte ich einen größeren Lernzuwachs. Fragebogen, sowie genauere Darstellung der Verteilung der Antworten siehe Online-Appendix.

Abb. 5.2 Subjektive Wahrnehmung der Auswirkungen der PoP auf das studentische Lernverhalten im Vergleich zu Lehrveranstaltungen mit alleiniger schriftlicher Abschlussklausur.

Lernziele, nicht klar waren (s. Abb. 5.1). In der LV Informatik stimmen die Studierenden zu, dass der eigene Lernprozess besser reflektiert werden konnte. Dies hängt vermutlich damit zusammen, dass die Zwischenprüfungen mit Bekanntgabe von den jeweiligen Bewertungen einherging und auf diese Weise direktes Feedback über den Lernerfolg bestand. Ein strukturierteres Arbeiten durch die PoP fand vor allem in Informatik und Gesundheitswissenschaft statt.

Bei der Lehrveranstaltung Forschungsmethodik werden eher geringe positive Effekte durch die PoP auf das studentische Lernverhalten konstatiert. Eine leichte Zustimmung findet sich beim kontinuierlicheren Mitlernen. Auch hier gab es Deadlines für einzelne Abgaben und die Lehrperson bestätigt, dass die Studierenden dadurch immer vorbereitet in der Präsenzveranstaltung gewesen seien. Ansonsten entsprechen die Antworten im Schnitt der Antwort-Option Teils/Teils.

Die Interpretation ist allerdings schwierig, da es sich bei dieser Lehrveranstaltung, wie oben beschrieben, nur um ein Teilmodul handelt und bei der Umfrage nicht spezifiziert wurde, dass sich die Bewertung nur auf das Teilmodul und nicht auf die komplette LV beziehen soll.

Auch die Studierenden der LV Gesundheitswissenschaft sehen die positiven Auswirkungen der PoP auf ihr Lernverhalten im Vergleich zu einer LV mit alleiniger schriftlicher Abschlussklausur eher gemischt. Die primäre Zielsetzung bei den beiden LV war allerdings wie in Abschn. 5.3.2 beschrieben die Kompetenzorientierung.

Insgesamt geben jeweils rund 65 % der Studierenden an, dass die Portfolio-Prüfung keinen Einfluss auf ihre Teilnahme an und die aktive Mitarbeit in der LV hatte. Immerhin rund 30 % geben jedoch an, dass sie die Veranstaltung aufgrund der PoP häufiger besucht haben und wiederum 30 % haben sich laut eigener Angabe aktiver an der Lehrveranstaltung beteiligt im Vergleich zu einer LV mit alleiniger schriftlicher Abschlussklausur.

Im Folgenden werden die Ziele in Bezug auf die didaktische Gestaltung der Lehre beschrieben. So ging die PoP mit dem Ziel der Umsetzung eines intensiven Betreuungskonzepts einher.

Hier gibt es Unterschiede im Grad der wahrgenommenen Zielerfüllung zwischen den unterschiedlichen Lehrveranstaltungen. Die Lehrperson der LV Gesundheitswissenschaft hebt positiv hervor, dass die sukzessive Erbringung von Teilleistungen und Feedback „[...] dazu geführt [hat], dass wir halt sehr engen Kontakt mit den Studierenden hatten und die nicht irgendwie eine Studienarbeit vor sich hin gemacht haben und eine Untersuchung. Und dann wird man irgendwann überrascht [...].“ Auch die Lehrperson der LV Forschungsmethodik hebt die Möglichkeit des formativen Feedbacks positiv hervor. Bezüglich des Peer Feedbacks zeigte sich während des Semesters, dass die Studierenden einen stärkeren Rahmen in Form eines Leitfadens zur Orientierung brauchen, um entsprechende Bewertungen abgeben zu können. Auch im Studierendeninterview hebt die studierende Person A den positiven Aspekt des Feedbacks und der zeitnahen Beantwortung von Fragen hervor. Bei den Lehrveranstaltungen Interkulturalität und Projektmanagement ergab sich hingegen eine Diskrepanz zwischen der geplanten und der umgesetzten Betreuungsaktivität. Lehrperson F gab zum Beispiel an, dass durch die regelmäßigen Abgaben der Lernstand der Studierenden besser nachvollzogen und bei Bedarf rechtzeitig Anpassungen des Lehrkonzepts vorgenommen werden könnten. Im Fall der LV Projektmanagement sollten die geplanten regelmäßigen Sichtungen auch dazu dienen bei der zu leistenden Präsentation auf Stärken und Schwächen der Studierenden eingehen zu können.

In beiden Fächern konnte die Betreuung und das Feedback während des Semesters aufgrund geringer Zeitressourcen nicht optimal umgesetzt werden. Lehrperson A sagt:

„Ich habe tatsächlich grob während des Semesters schon drüber geschaut gehabt, aber ich bin da überhaupt nicht in die Tiefe gegangen. Dafür hatte ich dann keine Zeit. Die inhaltliche Sichtung kam am Ende mit der genaueren Benotung.“

Dies wurde auch von einer studierenden Person aus der Umfrage kritisiert:

„[T]he essays of the portfolio were not assessed in the beginning so that the students could have the chance to learn from their mistakes.“ (studierende Person anonyme Umfrage)

Als Verbesserungspotenzial sehen die Lehrenden eine geringere Anzahl an Abgaben, damit auch inhaltliche Sichtung zwischendurch gewährleistet werden kann.

Weitere didaktische Ziele der Lehrpersonen in Bezug auf die PoP waren die zuverlässigere Messung der Kompetenz und die Risikominimierung durch die Erbringung mehrerer Leistungen über das Semester hinweg im Vergleich zu einer Einzelleistung. Unter Risikominimierung wird verstanden, dass sich das Risiko für Studierende minimiert, ihre Kompetenzen aufgrund externer Umstände während einer einzelnen Kompetenzmessung nicht adäquat zeigen zu können. Dies erfüllt die Portfolio-Prüfung insofern, dass eine missglückte Momentaufnahme der Kompetenzen aufgrund mehrerer Teilleistungen ausgeglichen werden kann. Außerdem ist ein besseres Eingehen auf die Heterogenität der Studierendenschaft durch die Verwendung unterschiedlicher Teilleistungen möglich, wodurch Schwächen und Stärken der Studierenden in Bezug auf verschiedene Leistungsarten besser ausgeglichen werden.

Die Studierenden bestätigen, dass mit einer Portfolio-Prüfung das Risiko minimiert wird:

„[...] [E]ine schriftliche Klausur das ist eine Momentaufnahme und [...] [w]enn man einen schlechteren Tag hat, da ist man nicht so leistungsfähig. Wenn man einen guten hat, dann schon. [...] [U]nd die Nachteile hat man natürlich beim Portfolio dann nicht [...]“ (studierende Person A).

Die studierende Person C erklärt, dass sie nur aufgrund der Diversifizierung der Prüfungsteilleistungen die Prüfung überhaupt bestehen konnte, da der Zeitdruck bei einer klassischen Abschlussklausur zu hoch sei und Prüfungsangst bestehe.

Auch in Bezug auf das Eingehen von Stärken und Schwächen von Studierenden scheinen PoP eine gute Option zu sein. So sieht die studierende Person B die verschiedenen Teilleistungen als Chance für Studierende, um eine bessere Note zu erzielen. Denn falls Studierende „schriftlich nicht so begabt“ sind, um das Wissen wiederzugeben, können sie das Wissen in der praktischen Form, falls das „einem [...] mehr liegt“, beweisen (studierende Person B). Umgesetzt wurde dies entweder mit einer sehr diversen Ausgestaltung der Art der Teilleistungen (Bsp. Gesundheitswissenschaft) oder durch eine Auswahlmöglichkeit der zu erbringenden Leistungen (Bsp. Forschungsmethodik).

Laut den Lehrpersonen der LV Interkulturalität und Projektmanagement wurde beobachtet, dass insbesondere international Studierende, die eher in wissens-, statt in kompetenzorientierten Lernkulturen ausgebildet wurden und erfahrungsgemäß in den eher anwendungsorientierten Prüfungen der LV bisher weniger gut abschnitten, in diesem Semester – sofern das Journal regelmäßig geführt wurde – bei den anderen Prüfungsteilleistungen sehr viel besser abschnitten als erwartet.

Auch die Entzerrung des Workloads für die Studierenden wurde als zentrales Ziel der Portfolio-Prüfung genannt. Inwiefern dieses Ziel erreicht wurde, wird separat im nachfolgenden Abschn. 5.3.4 beleuchtet.

5.3.4 Workload für Lehrende und Studierende

Über 60 % der Studierenden gaben in der quantitativen Umfrage an, dass der Workload höher war als im Vergleich zu Veranstaltungen mit schriftlicher Abschlussklausur. Während Lehrpersonen C, E und F hingegen einen mit anderen Prüfungsformen vergleichbaren studentischen Workload vermuteten, ist dieses Ergebnis im Einklang mit anderen Studien. So stellt Hericks (2020) unter anderem heraus, dass Studierende es als nachteilig empfinden, dass E-Portfolios als Prüfungsform zeitintensiver sind.

Auch die drei befragten Studierenden aus der qualitativen Befragung nannten einen höheren Arbeitsaufwand im Vergleich zu klassischen Prüfungen. So beschreibt die studierende Person B, dass kontinuierlich Zeit investiert werden muss, um an den Teilleistungen für die Portfolio-Prüfung zu arbeiten.

Auch die studierende Person A stellt einen erhöhten Arbeitsaufwand für die Pilotveranstaltung fest:

„Ja, natürlich hat man einen Arbeitsaufwand, einen größeren, weil sich der einfach über einen längeren Zeitraum streckt. Also man lernt jetzt nicht nur straight den Stoff

auswendig und den sozusagen gibt man dann wieder, [...] sondern es ist halt einfach, [...] wie gesagt, dieser Prozess und deswegen ist der Arbeitsaufwand auch länger natürlich, weil man sich immer wieder damit beschäftigt“ (studierende Person A).

Die kontinuierliche Leistungserbringung wird häufig als Argument für eine Entzerrung des studentischen Workloads angeführt. In der Studie von Hericks (2020) nannten die Studierenden insbesondere die Möglichkeit der seminarbegleitenden Anfertigung und damit einer besseren Verteilung des Workloads über das Semester hinweg als Vorteil. Eine Entzerrung der Arbeitslast war auch Zielsetzung mehrerer Pilotveranstaltungen. Lehrperson F sieht den Vorteil bei der Verteilung der Arbeitslast darin, dass die Studierenden am Ende des Semesters, „wenn sie ganz gestresst sind, [...] [schon] 50 bis 60 % ihrer Note erledigt haben“. Durch die kontinuierliche Arbeit werde dadurch den Studierenden „sehr, sehr viel Druck“ (Lehrperson F) weggenommen.

In der Umfrage der vorliegenden Studie wurden diesbezüglich teils andere Ergebnisse festgestellt:

Die Mehrzahl der Studierenden (40 %) gaben an, dass der Workload aufgrund der PoP sogar schlechter verteilt war als bei LV mit alleiniger schriftlicher Abschlussklausur. Jeweils rund 20 % der Studierenden antworteten mit „gleich verteilt“, „besser verteilt“ oder „weiß ich nicht“. Die Unterschiede zwischen den einzelnen LV sind gering. Die eher negative Beurteilung der Verteilung des Workloads im Vergleich zur Studie von Hericks (2020) kann z. T. durch Abgabetermine zu ungünstigen Zeitpunkten erklärt werden. Eine anonyme studentische Person der LV Informatik schreibt jedoch in der Umfrage: „Die Portfolio-Prüfung hat den Aufwand der Abschlussprüfung nicht aufgeteilt, es sind einfach nur weitere Prüfungen, von nahezu selbem Umfang, zu der Abschlussprüfung dazugekommen.“ Entgegen der Erwartung von Lehrperson F haben viele Studierende das Angebot einen Teil der Leistung schon während des Semesters zu erbringen (Journals) nicht oder nur mangelhaft angenommen, obwohl sich dies negativ auf die Benotung ausgewirkt hat. Auch in der genannten Studie von Hericks (2020) wurde die Möglichkeit der seminarbegleitenden Bearbeitung kaum genutzt, da die Studierenden während des Semesters aufgrund anderer Verpflichtungen keine Zeit hatten.

Hinsichtlich des eigenen Workloads berichten alle Lehrenden übereinstimmend, dass der Workload für die Lehrveranstaltung, wie erwartet, höher war. Die Tatsache, dass trotz des hohen Workloads in fünf von sechs Lehrveranstaltungen weiter PoP eingesetzt werden sollen, zeigt den Mehrwert, den PoP mit sich bringen können. Lehrperson E bekräftigt, dass sofern die PoP positiven Nutzen für

die Studierenden bringt, die Höhe des Workloads für die Lehrperson kein Argument sein sollte, sie nicht umzusetzen. Für die Lehrperson der LV Informatik war der Workload allerdings zu hoch, sodass sie in Zukunft keine Portfolio-Prüfungen mehr durchführen wird. Die Lehrperson ging zu Beginn davon aus, dass die Zwischenprüfungen komplett automatisiert bewertet werden können. Nach der didaktischen Beratung äußerte die Lehrperson: „[J]etzt weiß [ich], dass die schriftliche Prüfung eben nicht die Lösung für die [...] Prüfung ist.“ Letztendlich mussten jedoch die Zwischenprüfungen manuell korrigiert werden, sodass die Lehrperson zum Projektende resümiert: „Es gibt schon seinen Sinn dahinter, dass [...] sich das so eingependelt hat mit den schriftlichen Prüfungen.“ Im Kap. 4 wird ausgehend von den Ergebnissen näher diskutiert, welche Ziele den Einsatz von PoP und damit den hohen Workload rechtfertigen.

5.3.5 Bewertung und Präferenzen der Studierenden

5.3.5.1 Beurteilung der Portfolio-Prüfungen

Der Großteil der Studierenden (über 70 %) stimmte zu, dass sie ausreichend über die PoP informiert wurden. Verbesserungsmöglichkeiten lagen insbesondere in der Transparenz der Benotung und den Lernzielen. Insgesamt ist die Zufriedenheit der Studierenden mit der Portfolio-Prüfung aber gemischt. Rund 50 % geben in der Umfrage an, dass sie mit der PoP sehr zufrieden oder eher zufrieden waren, etwa der gleiche Anteil war sehr unzufrieden oder eher unzufrieden. Dabei gibt es starke Unterschiede zwischen den Lehrveranstaltungen.

Die Ergebnisse weichen stark von anderen empirischen Ergebnissen ab. Zum Beispiel hielten bei Hericks (2020) alle Befragten den Einsatz eines Portfolios als Prüfungsform im Hochschulbereich generell als sinnvoll.

5.3.5.2 Gestaltung von Portfolio-Prüfungen⁴

Die Studierenden wurden in der Umfrage (N = 61) gebeten verschiedene Elemente einer Portfolio-Prüfung auf einer 7-stufigen Skala (äußerst negativ (-3), überwiegend negativ (-2), eher negativ (-1), neutral/mir egal (0), eher positiv (1), überwiegend positiv (2), äußerst positiv (+3)) zu beurteilen.⁵

⁴ Komplette Ergebnisse werden im [Online-Appendix](#) bereitgestellt.

⁵ Im Folgenden werden unter den Begriffen „positiv“ und „negativ“ jeweils die Skalenpunkte für äußerst, überwiegend und eher positiv, bzw. negativ zusammengefasst, sofern kein Attribut explizit genannt wird.

Ein Großteil der Studierenden (rund 60 %) findet generell die Möglichkeit positiv, mehrere Teilleistungen zu erbringen. Rund 26 % bewerten dies allerdings negativ. Besonders positiv wird die Möglichkeit beurteilt schon während des Semesters Prüfungselemente bearbeiten zu können (Durchschnitt 1,11). Ebenso positiv wird es betrachtet, wenn es fixe Abgabe-Termine für die Prüfungselemente während des Semesters gibt (Durchschnitt 1,05). Aus dem Interview mit der studierenden Person C geht hervor, dass die Verpflichtung als positiv beurteilt wird, um Prokrastination vorzubeugen. Sie erläutert zudem, dass sie die Zwischenprüfungen motivierend gefunden hätte, um über das Semester hinweg aktiv zu bleiben. Nur ein kleiner Anteil der Studierenden von ca. 16 % bewertet diesen Aspekt als negativ.

Ein substantieller Anteil der Studierenden beurteilt auch eine gleichmäßige Verteilung der Teilleistungen über das Semester negativ (rund 28 %). Dies ist im Einklang mit oben dargestellten Aussagen der Studierenden, für die sich aus einer kontinuierlichen Bearbeitung ein höherer Workload ergibt. Ebenfalls negativ wird es vom Großteil der Studierenden (54 %) beurteilt, wenn die Portfolio-Prüfung eine schriftliche Abschlussklausur beinhaltet. Auch dies bekräftigt studierende Person C im Interview aufgrund des großen zusätzlichen Workloads. Zusätzlich wird einer Entzerrung des Workloads zum Semesterende dadurch entgegengewirkt.

Bei der Möglichkeit formatives Feedback auf die Leistungen zu bekommen, mit der Möglichkeit die Leistungen vor der Endabgabe noch einmal zu überarbeiten gehen die Meinungen der Studierenden auseinander. Ein Großteil findet dies positiv (80 %), während ein kleinerer Teil dies als äußerst negativ einstuft (13 %). Der Grund liegt vermutlich im Mehraufwand durch die mehrmalige Bearbeitung derselben Aufgabe. Die studierenden Personen A und C bekräftigten in den Interviews aber den Mehrwert von Feedback durch die Lehrperson als auch durch Kommiliton:innen. Dass eine Reflexion des eigenen Lernprozesses Teil der PoP ist, findet die relative Mehrheit der Studierenden eher positiv (rund 38 %).

Insgesamt zeigt sich, dass ein Teil der Studierenden generell positiv gegenüber den meisten möglichen Elementen einer PoP eingestellt ist (ca. 60 %), während ein Teil die Elemente generell eher negativ oder neutral bewertet (ca. 40 %)⁶.

Trotz der insgesamt eher positiven Bewertung einzelner Elemente von PoP geben knapp mehr als die Hälfte der Studierenden an, dass sie sich in Zukunft nicht mehr PoP wünschen (54 %). Darunter sind ca. 27 % Studierende die generell mit der PoP eher zufrieden oder sehr zufrieden waren. Die studierende Person

⁶ Ergebnis einer hierarchischen Cluster-Analyse (Ward *Linkage*, Distanzmaß Euklidische Distanz).

A beleuchtet im Interview dieses vermeintliche Paradoxon mit der Erklärung, dass die Anzahl der Portfolio-Prüfungen pro Semester limitiert sein sollte. Sie könne sich beispielsweise nicht vorstellen mehr als eine PoP pro Semester zu schreiben aufgrund des koordinativen und zeitlichen Aufwands, den die verschiedenen Teilleistungen und Abgabe-Termine mit sich bringen. Aus einer Regressionsanalyse geht zudem hervor, dass der Wunsch nach mehr PoP in der Zukunft vor allem mit einer Präferenz für mehrere Teilleistungen ($p = .032$), formatives Feedback ($p = .029$), sowie Bewertung von Reflexionen des Lernprozesses ($p = .082$) einhergeht.

Die Ergebnisse des Auswahl-experiments, das im Rahmen der Interviews mit den Studierenden durchgeführt wurde, sind im Einklang mit den Umfrage-Ergebnissen.

5.4 Diskussion

5.4.1 Wann lohnt sich die Portfolio-Prüfung?

Im Folgenden wird diskutiert, welche Zielsetzungen den Einsatz von PoP begründen können.

Kompetenzorientierung: In mehreren LV war eine bessere Kompetenzorientierung im Vergleich zu anderen Prüfungsformen einer der Hauptgründe der Lehrpersonen für eine Portfolio-Prüfung. Die Ergebnisse zeigen, dass dieses Ziel mit einer PoP durchaus erfüllt werden konnte, insbesondere wenn die Prüfungselemente nach den Prinzipien des CA in die LV eingebettet wurden. Der Mehraufwand rechtfertigt sich jedoch insbesondere bei LV, die höhere Kompetenzniveaus und sehr breit gefächerte Kompetenzen vermitteln (vgl. Beispiel Gesundheitswissenschaften). Dies ist in Einklang mit der Argumentation von Lichtenberg und Pangalos (2022). Die Nutzung der Portfolio-Prüfung für die mehrmalige Abprüfung derselben Kompetenzen (vgl. Bsp. Informatik) scheint, trotz der positiven Effekte auf das Lernverhalten, keinen ausreichenden Mehrwert für die Lehrperson zu bieten, um den Mehraufwand zu rechtfertigen.

Aus den im Projekt gesammelten Erfahrungen, den Beratungen, den Best Practices und Netzwerktreffen wurde eine Entscheidungsmatrix (Tab. 5.2) erarbeitet. Sie spiegelt wider, dass sich PoP insbesondere bei der Prüfung vielfältiger Kompetenzen oder hoher Kompetenzstufen anbieten. Daraus lässt sich ableiten, dass eine Portfolio-Prüfung besonders sinnvoll ist, wenn die erforderlichen Kompetenzen mit einer anderen Prüfungsform nicht ausreichend abgebildet werden können.

Tab. 5.2 Entscheidungsmatrix Prüfungsform ausgehend von Kompetenzziele und Kompetenzniveaus

	Nur niedrige Kompetenzniveaus	Niedrige und hohe Kompetenzniveaus gemischt	Nur hohe Kompetenzniveaus
Zentrales Kompetenzziel	Klausur/ Prüfungsgespräch	Klausur/ (Portfolio-Prüfung)	Projekt-/ Studienarbeit
Vielfältige Kompetenzziele	Klausur/ Prüfungsgespräch	Portfolio-Prüfung	Portfolio-Prüfung

Die Matrix dient als Orientierung und sollte anhand der spezifischen Kompetenzziele und der möglichen Lernaktivitäten professionsbezogen reflektiert werden. Zudem ist hier kein Anspruch auf Vollständigkeit gegeben, da auch weitere zahlreiche Prüfungsformen existieren. Eine ausführliche Beschreibung der Matrix findet sich im [Online-Appendix](#).

Soft Skills: Durch die Verwendung unterschiedlicher Prüfungsformate können mit Portfolio-Prüfungen überfachliche Kompetenzen wie Präsentationsfähigkeit oder Diskussionskompetenz trainiert werden. Hier sollte aber reflektiert werden, ob diese Kompetenzen wirklich zu den zentralen Lernzielen der LV gehören, die vermittelt und entsprechend abgeprüft werden.

Reflexionsfähigkeit: Das Ziel der Reflexionsfähigkeit kann mit der PoP grundsätzlich gut erfüllt werden. Insgesamt wurde aber die Reflexion des eigenen Lernprozesses nur in einer LV (Projektmanagement) annähernd abgefragt, wobei aus studentischer Sicht keine stärkere Reflexion erreicht wurde. Bei den anderen LV ging es eher um die Reflexion der persönlichen Einstellungen bzw. um die Reflexion der Bedeutung des Gelernten für die berufliche Praxis. Soll die Reflexionsfähigkeit als zentrale Kompetenz erworben werden, ist es von besonderer Bedeutung, dass dies den Studierenden als Lernziel auch eindeutig kommuniziert wird und Leitfragen bereitgestellt werden müssen. Viele Vorteile des Portfolios in Bezug auf metakognitive Kompetenzen wurden nicht ausgeschöpft, da keine Reflexion des eigenen Kompetenzerwerbs stattgefunden hat.

Formatives Feedback und sukzessive Kompetenzentwicklung: Feedback ist ein wichtiges Element bei PoP und wird von den Studierenden geschätzt. Wenn Studierende nach und nach an einer oder mehreren Aufgaben arbeiten und Zwischenfeedback mit der Möglichkeit der weiteren Überarbeitung bekommen, bietet sich eine PoP sehr gut an. Es zeigt sich jedoch, dass der zeitliche Aufwand für Feedback von den Lehrenden zum Teil unterschätzt wird.

Kontinuierliches Mitlernen der Studierenden: Das kontinuierliche Mitlernen der Studierenden wurde durch Midterm Exams und regelmäßige Abgaben von Reflexionsaufgaben erreicht. Ist dies das Ziel der PoP sollte bei der Ausgestaltung auf feste Deadlines geachtet werden.

Entzerrung des Workloads: Die Entzerrung des Workloads für die Studierenden kann durchaus ein Argument für die Auswahl als Prüfungsleistung sein. Aus den Ergebnissen der Umfrage und der Interviews mit den Studierenden lässt sich aber festhalten, dass bei einer Portfolio-Prüfung nicht automatisch von einer Entzerrung der Arbeitslast gesprochen werden kann. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass in den Pilotprüfungen zu viele Teilleistungen am Ende statt während des Semesters erbracht werden mussten. Eine andere Erklärung ist, dass die Streckung des Workloads mit einem subjektiv wahrgenommenen höheren Workload bei den Studierenden einhergeht. Dies könnte in der gängigen Lernkultur, Selbststudienzeit überwiegend in einen reduzierten Zeitraum am Semesterende zu legen, begründet sein.

Risikominimierung: Sowohl Lehrende als auch Studierende sind sich einig, dass die Reduktion des Risikos seine Kompetenzen bei einer einzelnen Leistung nicht ausreichend zeigen zu können, ein großes Argument für die PoP ist.

Individualisierte Prüfungsleistungen: Bei der LV Forschungsmethodik gab es durch die Auswahlmöglichkeit aus drei Arbeitsleistungen eine Individualisierung der Prüfungsleistung. Dies wurde von den Studierenden als positiv bewertet. Wenn individualisierte Prüfungsleistungen insbesondere bei heterogenen Gruppen im Vordergrund stehen, können PoP Sinn machen.

5.4.2 Beratungsmethodik

Aus den Erfahrungen der Beratungen und den entsprechenden Erkenntnissen lässt sich ein überarbeiteter Beratungsleitfaden ableiten. Folgende Punkte sollten dabei berücksichtigt werden:

- Die Theorie des CA stellt eine geeignete Grundlage für die Beratung dar und soll beibehalten werden. In Zukunft sollte dabei noch stärker die Abstimmung von Lernaktivitäten und Prüfungselementen aufeinander beachtet werden.
- Die Beratung sollte flexibel an die konkreten Vorstellungen und Erwartungen der Lehrenden anknüpfen und auf dieser Grundlage gemeinsam weitergearbeitet werden.
- Dazu bietet sich an, eine Auswahl an Lernzielen zu visualisieren und auf die wichtigsten Kompetenzen durch die Lehrenden zu fokussieren.

- Beratungen sollten als persönliche oder virtuelle Gesprächstermine mit den Lehrenden durchgeführt werden, da Emails mit Anhängen oft nicht ausreichend beachtet werden.
- Die kontinuierliche Begleitung und zahlreiche Unterstützungsmaterialien wie Leitfäden haben sich bewährt.

Der vollständige Leitfaden befindet sich im [Online-Appendix](#).

5.4.3 Limitationen

Zu den wissenschaftlichen Limitationen ist zunächst die geringe Größe der Stichprobe zu nennen, sodass die aufgezeigten Ergebnisse nur eingeschränkt generalisierbar sind. Weiter ist die Konstruktion und Testung des Fragebogens erfolgt, aber eine Prüfung der Gütekriterien hinsichtlich der Reliabilität und Validität war im Rahmen der Projektlaufzeit nicht möglich. Eine Prüfung, Überarbeitung der Messinstrumente insbesondere für standardisierte Instrumente zur Erfassung von Kompetenzorientierung und CA sowie eine Untersuchung anhand hoher Fallzahlen in zukünftiger Forschung ist sinnvoll. Zudem sollte die Diskussion bzgl. des Zusammenhangs von Kompetenzorientierung und Prüfungsformen empirisch angeregt werden.

5.5 Fazit

Obwohl PoP prädestiniert für eine Gestaltung nach den Prinzipien des CA sind, wurde dies in den Pilotveranstaltungen nicht immer umgesetzt. Das Portfolio ist somit keine Patentlösung für Kompetenzorientierung. Lehrende verfolgen diverse Ziele mit dem Einsatz von PoP; dieser ist aber nicht immer sinnvoll. Entscheidend ist, ob der Nutzen oder die Kosten, wie der erhöhte Arbeitsaufwand, überwiegen.

Die Portfolio-Prüfung gibt aufgrund der im Projekt gesammelten Erfahrungen dann Sinn, wenn

- Kompetenzorientierung im Vordergrund steht und vielfältige Kompetenzen oder hohe Kompetenzstufen abgeprüft werden sollen.
- Reflexion im Vordergrund steht und kompetent angeleitet wird.
- individualisierte Prüfungsleistungen insbesondere bei heterogenen Gruppen im Vordergrund stehen.
- kontinuierliches Mitlernen der Studierenden im Vordergrund steht.

- Feedback und mehrmalige Überarbeitungen der Studierenden im Vordergrund stehen.
- Lehrende motiviert und didaktisch kompetent sind.

In der Planung und Konzeption von PoP ist es zentral, dass das CA den Rahmen für die Lehrveranstaltung bildet. Die Erstellung eines realistischen Zeitplans für die Teilleistungen mit Deadlines und die Beachtung des Workload für Studierende rücken in den Fokus. Die Lehrenden nahmen den eigenen Workload bzw. Aufwand als (zu) hoch wahr. In einem Fall wird deshalb zukünftig keine PoP mehr durchgeführt. Die Prüfungsökonomie ist ein legitimes Anliegen. Bei der Entscheidung wie Lernerfolg und -aufwand in Einklang gebracht werden können, muss auf die persönlichen Ressourcen geachtet werden. Dabei ist eine konkrete Planung über den Korrekturaufwand und die Gestaltung der möglichen Teilleistung z. B. automatisierte Korrektur in Form von Tests, Umfang von schriftlichen Arbeiten, etc. sinnvoll.

Aus der Perspektive der Studierenden ist die Akzeptanz gegenüber Portfolio-Prüfungen gemischt. Die Akzeptanz kann gesteigert werden, wenn die Deadlines mit anderen Veranstaltungen im Semester abgestimmt werden und zur Entzerrung des Workloads auf Endklausuren verzichtet wird. Studierende bevorzugen über das Semester verteilt mehrere Teilleistungen, um individuelle Stärken einbringen zu können. Zusätzlich hilft eine Auswahlmöglichkeit von Teilleistungen als Prüfungsleistung. Formatives Feedback, um die Arbeiten zu verbessern, bewerten die Studierenden als besonders positiv. Eine Transparenz und frühzeitige Information über die Teilleistungen sowie klare Erwartungen werden als genauso wichtig wie die Erreichbarkeit der Lehrperson für die Studierenden betrachtet.

Links

- THDKomPort – Online-Appendix: <https://ilearn.th-deg.de/mod/page/view.php?id=583280>

Literatur

- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347–364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>

- Häcker, T. (2008a). Vielfalt der Portfolioebegriffe. In I. Brunner, T. Häcker, & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (1. Aufl., S. 33–39). Kallmeyer.
- Häcker, T. (2008b). Wurzeln der Portfolioarbeit – Woraus das Konzept erwachsen ist. In I. Brunner, T. Häcker, & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (1. Aufl., S. 27–32). Kallmeyer.
- Hericks, N. (2020). *Das Portfolio als Prüfungsinstrument in der Hochschullehre. Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption* (Gestaltung und Diskussion, Bd. 3 Nr. 1). <https://doi.org/10.4119/hlz-2730>
- Heymann, H. W. (2004). Besserer Unterricht durch Sicherung von Standards? *Pädagogik*, 6, 6–10.
- Himpsl-Gutermann, K. (2012). Ein 4-Phasen-Modell der E-Portfolio-Nutzung. Digitale Medien als integraler Bestandteil von universitären Weiterbildungslehrgängen. *Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre, Medien in der Wissenschaft*. <https://doi.org/10.25656/01:8393>
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W., & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Salzburg.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., et al. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Lewis, L. (2017). EPortfolio as pedagogy: Threshold concepts for curriculum design. *E-Learning and Digital Media*, 14(1–2), 72–85. <https://doi.org/10.1177/2042753017694497>
- Lichtenberg, G., & Pangalos, G. (2022). Constructive alignment by portfolio exams for an advanced control master module. *IFAC-PapersOnLine*, 55(17), 194–199. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.278>
- Ravet, S. (2007). *ElFEL-Campaign „ePortfolio for all“*. <http://www.eife-l.org/activities/campaigns/>.
- Syzdykova, Z., Koblandin, K., Mikhaylova, N., & Akinina, O. (2021). Assessment of e-portfolio in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(2), 120. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i02.18819>
- Weber, N., Hehn-Oldigers, M., Vogel, R., & Stehel, S. (2017). *Das digitale Portfolio in der Lehrerbildung*. https://www.uni-frankfurt.de/66689817/Synopse_Portfolio_SPoL_final.pdf.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

