

Schmohl, Tobias; Schmulius, Nina; Bröker, Thomas; Marquardt, Sabrina
Digitales didaktisches Design. Empirische und theoretische Zugänge zur Gestaltung wissenschaftlicher Weiterbildungsformate am Beispiel eines Train-the-Trainer-Studienprogramms

Bravo Granström, Monica [Hrsg.]; Koppel, Ilka [Hrsg.]; Stratmann, Jörg [Hrsg.]: Digitale Transformation in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Einblicke in Wissenschaft und Praxis. Bielefeld : wbv media 2023, S. 103-116. - (Hochschulweiterbildung in Theorie und Praxis; 8)



Quellenangabe/ Reference:

Schmohl, Tobias; Schmulius, Nina; Bröker, Thomas; Marquardt, Sabrina: Digitales didaktisches Design. Empirische und theoretische Zugänge zur Gestaltung wissenschaftlicher Weiterbildungsformate am Beispiel eines Train-the-Trainer-Studienprogramms - In: Bravo Granström, Monica [Hrsg.]; Koppel, Ilka [Hrsg.]; Stratmann, Jörg [Hrsg.]: Digitale Transformation in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Einblicke in Wissenschaft und Praxis. Bielefeld : wbv media 2023, S. 103-116 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-278223 - DOI: 10.25656/01:27822

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-278223>

<https://doi.org/10.25656/01:27822>

Nutzungsbedingungen

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

Terms of use

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

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



Kontakt / Contact:

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

Digitales didaktisches Design: Empirische und theoretische Zugänge zur Gestaltung wissenschaftlicher Weiterbildungsformate am Beispiel eines Train-the-Trainer-Studienprogramms

TOBIAS SCHMOHL, NINA SCHMULIUS, THOMAS BRÖKER, SABRINA MARQUARDT

Zusammenfassung

Digitalisierung beschreibt im Kontext der Hochschulbildung die Einführung und verstärkte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernsettings. Die *digitale Transformation* verändert hier didaktische Formen grundlegend, wirkt sich aber auch auf die curriculare und institutionelle Gestaltung von Lernräumen aus. Der vorliegende Beitrag geht von der These aus, dass die viel beschworene „digitale Transformation des Lernens“ in der Praxis als abgeschlossen beurteilt werden kann. Auf dieser Grundlage wird kritisch diskutiert, welche didaktischen, curricularen und institutionellen Potenziale von Hochschulbildung in einer „Kultur der Digitalität“ entfaltet werden könnten. Für die Entwicklung und Durchführung wissenschaftlicher Weiterbildungsangebote liegen diese weniger im Bereich technologischer Interventionen als vielmehr darin, epistemische und organisationale Formen zu finden, um digital augmentiertes Lernen zu begleiten und zu fördern. Die bildungstheoretische Argumentation wird am Fallbeispiel eines wissenschaftlichen Weiterbildungsprogramms für die Nationale Bildungsplattform des BMBF exemplifiziert.

Schlagwörter: digitale Transformation, Hochschulbildung, Gamifizierung, Praxisgemeinschaft

Abstract

Digitalisation in higher education refers to the introduction and increased use of information and communication technologies in teaching and learning settings. The digital transformation fundamentally alters educational interventions and impacts learning spaces' curriculum and institutional design. This article argues that the much-touted “digital transformation of learning” is now complete in practice. On this basis, it critically examines which pedagogical, curricular, and institutional potentials of higher education might emerge in a “digital culture”. These opportunities lie less in technological interventions and more in identifying epistemic and organisational forms to accom-

pany and promote digitally augmented learning in developing and implementing academic continuing education programmes. The case study of a scientific continuing education programme for Germany's Federal Ministry of Education and Research (BMBF) exemplifies the theory-driven argumentation.

Keywords: digital transformation, higher education, gamification, community of practice

1 Hochschuldidaktische Weiterbildung nach der „Notfalldigitalisierung“

Die Transformation zur digitalen Hochschule zeigt sich im aktuell dritten Jahr der Covid-19-Pandemie als janusköpfig: Zum einen hat die notfallmäßige Umstellung von analoger auf digitale Lehre unter Hochgeschwindigkeit zwar insofern funktioniert, als dass alle deutschen Hochschulen lehrfähig blieben. Zum anderen ist vielerorts aber nur „Notfalldigitalisierung“ betrieben worden (Hodges et al. 2020) und durch Mangel an Interaktion und Kommunikation (Haag/Kubiak 2022) ein motivationales Tief bei Studierenden sowie ein Gefühl der Belastung bei Lehrenden (Arndt et al. 2020) entstanden. Das Erleben von sozialer Eingebundenheit bedingt jedoch erfolgreiches Lernen im Studium (Schneider/Preckel 2017, S. 23–28)¹ ebenso, wie die erlebte Nähe und Verbindung von Lehrenden zu ihrer Zielgruppe mit der intrinsischen Lehrmotivation korrelieren (Stegmüller 2013, S. 100). Vor diesem Hintergrund stellen sich aus Perspektive der Hochschuldidaktik für die Zeit nach der Covid-19-Pandemie daher insbesondere folgende Fragen:

- die Frage nach Konzepten für eine digitale Lehre, die motiviert und effektiv zum Erreichen der jeweiligen Lernziele beiträgt;
- die Frage, wie kooperatives Lernen im digitalen Raum entstehen und gefördert werden kann, um die soziale Eingebundenheit sowohl von Studierenden als auch von Lehrenden zu verbessern

Doch auf welcher Grundlage lassen sich Folgerungen zur Gestaltung wissenschaftlicher Weiterbildungsformate für die Zielgruppe „Hochschullehrende“ ableiten?

1.1 Die Digitalisierung der Hochschulbildung ist abgeschlossen

Digitalisierung wird hier im Sinne von Baecker (2021, S. 1) als „die Übersetzung analoger Werte in digitale Formate“ verstanden. Meist wird damit die Einführung oder verstärkte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien verknüpft, aus der tendenziell Effekte wie Beschleunigung, zunehmende Abstraktheit, Flexibili-

¹ Der Zusammenhang von sozialer Eingebundenheit und Motivation lässt sich im Anschluss an die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) beschreiben. Soziale Eingebundenheit ist dabei eine zentrale Kategorie motivationaler Bedürfnisse, die durch weitere Bedürfnisse wie Autonomieerleben, Kompetenzerleben und Bedeutung ergänzt werden kann (Sailer 2017).

sierung oder Individualisierung resultieren (Traum et al. 2017, S. 4). Im Kontext von Hochschuldidaktik wird das Schlagwort *Digitalisierung* in unterschiedlichen Facetten gebraucht:

1. Im Bereich der *didaktischen Interaktionsplanung* wird es zur Kennzeichnung von Lehr-Lernformen und Supportstrukturen verwendet.
2. *Curricular* wird es durch Formen des E-Learning oder Blended Learning aufgegriffen.
3. *Institutionell* ist es in Leitbildern und Hochschulentwicklungsplänen festgeschrieben.

Im Folgenden werden diese drei Facetten schlaglichtartig im Sinne einer kritischen Bestandsaufnahme des *Status quo* akademischen Lehrens und Lernens reflektiert und im Hinblick auf Folgerungen für die akademische Weiterbildung hinterfragt.

Legt man den oben skizzierten Digitalisierungsbegriff zugrunde, scheint die „digitale Transformation des Lernens“ (bspw. Biffar/Böttger 2022) längst abgeschlossen. Das gilt für sämtliche Bildungsformen der Hochschule: vom grundständigen Studium bis zur wissenschaftlichen Weiterbildung generell und hochschuldidaktischen Weiterbildungsformaten im Besonderen.

Denn Lernen ist heute quer durch alle Bildungsebenen sowohl in den Räumen einer sogenannten „Präsenzlehre“ als auch in ihren virtuellen Entsprechungen und Augmentierungen von vielfältigen und in ihrer technologischen Entwicklung ausgereiften digitalen Interaktions- sowie Kommunikationsformen geprägt (Brandhofer et al. 2019; Metzner et al. 2019): Lernende tauschen sich zunehmend in nonformalen medialen Bildungsräumen während den Veranstaltungen simultan mit eigenen Endgeräten über die Inhalte aus, schlagen ggf. deklarative Wissensbestände in Onlineenzyklopädien nach oder recherchieren in offenen Bildungsressourcen (OER) ergänzende Inhalte (Schön/Ebner/Schön/Haas 2017). Die Praxis der Hochschulbildung ist in diesem Sinn bereits hochgradig digitalisiert. Oder, wie Wampfler (2020) es kürzlich auf den Punkt brachte: „Die Auswirkungen der Entwicklung sind noch nicht absehbar. Aber die eigentliche Entwicklung ist abgeschlossen.“

Im Anschluss an diese These werden im Folgenden didaktische, curriculare und institutionelle Potenziale von Hochschulbildung in einer „Kultur der Digitalität“ diskutiert.

1.2 Status quo einer digitalisierten Hochschuldidaktik

Eine basale Form des Technologieeinsatzes im **Kontext (1) didaktischer Interaktionsplanung** besteht darin, analoge Bildungsräume anhand elektronischer Technologien zu erweitern (bspw. durch Hardware wie Smartboards, Tablets, Abstimmungssysteme, aber auch durch Software wie digitale Interaktions- und Kollaborationstools: Etherpads, Wikis, Blogs etc.). Die technologische Augmentierung von Didaktik (im Sinne einer Ausweitung des Einsatzes digitaler Technologien; vgl. Stalder 2018, S. 8) geht jedoch bislang nur ansatzweise mit neuen Handlungsformen einher (Schön et al. 2017). Auch die zugrunde liegenden Rollenkonzepte, didaktischen Haltungen oder epistemischen

Überzeugungen von Hochschullehrenden haben sich durch die zunehmende Verfügbarkeit digitaler Lerninstrumente kaum verändert (Gruber et al. 2007). Symptome dieser Entwicklung sind die Diskussion um einen „Mehrwert“ digitaler Medien in didaktischen Kontexten (Krommer 2018) oder den „Leitmedienwechsel“ (ein Begriff, der die disruptive Qualität der Digitalisierung verharmlost,² sofern damit ein „Übergang“ von einem Medium in ein anderes impliziert wird; vgl. Brandhofer 2016).

Im **(2) curricularen Kontext** wird die sogenannte „digitale Transformation“ (Harwardt 2019, S. 14) der Hochschulbildung überwiegend auf die Nutzung des Internets als „Katalysator und Produkt der Digitalisierung“ (Gloerfeld 2020, S. 2) bezogen und derzeit vorrangig unter dem Kennzeichen der pandemiebedingten „Notfalldigitalisierung“ (*emergency remote teaching*) diskutiert (Hodges et al. 2020): Didaktische Muster und Lernmaterialien wurden hier lediglich in virtuelle Lernräume übertragen, ohne die Besonderheiten digitaler Lerngelegenheiten und die damit verknüpften curricularen Anforderungen angemessen zu berücksichtigen (Zinger et al. 2021). Oft sind die resultierenden didaktischen Settings mithin nicht mehr als eine schwache Kopie bestehender Lerngelegenheiten aus der Präsenzlehre, die weit hinter den „Entwicklungspotenziale[n] [...] der kommunikativen und medienvermittelten Prozesse des Lehrens und Lernens“ (Gloerfeld 2020, S. XXIII) zurückbleiben. Aber auch als E-Learning-Curricula konzipierte Studienprogramme bleiben vielfach in den Pfadabhängigkeiten einer analogen Lehre verhaftet. So werden die Interaktions-, Kollaborations- und Kommunikationsformen solcher Programme oft weiterhin über Learning-Management-Systeme betrieben und die zugehörigen Lernarrangements an deren zentralistischen Organisationsformen ausgerichtet, anstelle den neuen Möglichkeiten eines dynamisch-vernetzten Lernens Rechnung zu tragen.

Vor diesem Hintergrund wird in Expert:innenkreisen der *Educational-Technology*-Szene für den **(3) institutionellen Kontext** aktuell u. a. eine grundlegende „Neuorientierung bei der Evaluation und Akkreditierung von Studienangeboten“ gefordert, „die Lernergebnisse noch stärker in den Mittelpunkt stellt und technologiegestütztes Lernen anerkennt“ (EdTech-Charta 2021). In diesem Zusammenhang werden insbesondere Differenzen im „Kultur- und Zielverständnis“ der beteiligten Akteur:innen bemängelt und fehlende Experimentierräume beklagt (ebd.). Insbesondere, was die Anforderungen einer „transdisziplinären Didaktik“ angeht (Schmohl/Philipp 2021), gilt es darüber hinaus, institutionelle Brücken zu schlagen und die „Öffnung“ der Hochschule gegenüber nicht-wissenschaftlichen Akteur:innen voranzutreiben.

1.3 Folgerungen für die Gestaltung von Weiterbildung im Kontext von Hochschullehre

Für die Entwicklung und Durchführung von Weiterbildungsangeboten im Hochschulkontext zielen die oben skizzierten Fragen mithin weniger auf technologische Aspekte ab. Stattdessen werden epistemologische und organisatorische Aspekte der Gestaltung

2 Eklatant lässt sich diese Verharmlosung bspw. auch im aktuellen mediendidaktischen Diskurs zeigen, wenn etwa Hofhues und Schiefner-Rohs (2020, S. 34) konstatieren: „Die Technologie (und die Begrifflichkeiten) mögen sich geändert haben, didaktische Ziele (Motivation, Beteiligung, ...) bleiben gleich“.

und Begleitung digital augmentierter Formen des Lernens virulent (Schmohl 2021; Stalder 2018, S. 15). Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen für die Gestaltung von Weiterbildungen:

Auf Ebene der **(1) didaktischen Interaktionsplanung** sind technologische Lösungen grundsätzlich nicht als Instrument zur Steuerung von Lernverhalten zu verstehen, wie dies häufig getan wird (Zierer 2020). Stattdessen sind sie als generalisierte Funktionen der Vernetzung und Beziehungsgestaltung von Lernenden und Lehrenden aufzufassen. Bislang orientieren sich didaktisch-technologische Instrumente (etwa Learning-Management-Systeme) hier häufig noch an den hierarchischen Leitkonzepten und den Gewohnheiten des Vor-Ort-Lernens. Sie sollten jedoch als Bestandteile eines vernetzten und vernetzenden Gesamtsystems des Lehrens und Lernens begriffen werden: Jede technologische Lösung sollte daher darauf geprüft werden, ob sie in der Lage ist, sich in dieses System einzufügen (vgl. Tenorth 2019). Damit die Akteur:innen der Hochschulen technische Lösungen aus dieser veränderten Perspektive bewerten, müssen sich auch deren Haltungen und Überzeugungen verändern. Dieser kulturelle Veränderungsprozess steckt jedoch noch in den Anfängen (vgl. Schmohl 2019). Wissenschaftliche Weiterbildung könnte hier ansetzen und dazu beitragen, die epistemischen Grundlagen zu vermitteln.

Die Maßnahmen, die eine **(2) curriculare Gestaltung** von Weiterbildung im Hochschulkontext leisten müsste, können (mit Bezug auf den internationalen Diskurs zum Thema) zusammenfassend mit dem Konzept eines „scaffolding process“ umschrieben werden (Doo/Bonk/Heo 2020). Damit wird ein lernunterstützender didaktischer Förderrahmen umschrieben, der die individuelle Problemlösefähigkeit und Kompetenzentwicklung unterstützt (Wood/Bruner/Ross 1976, S. 90): „Scaffolding is [...] a design to provide support for students but only enough to allow the student to complete the task alone“ (Benson 1997, S. 126). Der Begriff wurde ursprünglich für die didaktische Bedarfs- und Lernstandsanalyse sowie Unterrichtsplanung eingeführt, aus der sich konkrete Interaktionsformen ableiten. Heute wird Scaffolding zunehmend auf das Feld der Planung und Organisation didaktischer Rahmenbedingungen übertragen (Engin 2014, S. 27 f.) und dabei sowohl im Kontext formaler als auch informeller Bildung gebraucht („scaffolding incorporated in formalized activities“ vs. „informal scaffolding“; vgl. bspw. Pea 2004, S. 429). Häufig wird auch zwischen sozialen und technologischen Ausprägungen des „scaffolding“ unterschieden (ebd.). Wissenschaftliche Weiterbildung könnte hier mit innovativen Formaten für Lehrende die Wirksamkeit des Scaffolding erleb- und erfahrbar machen, sodass diese es im Rahmen ihrer Lehre selbst anwenden (Multiplikator:inneneffekt).

Mit den veränderten Bedingungen des digitalen Lernens gehen auch neuen Formen der Orientierung einher: Sowohl die Zugänge zu Wissen als auch die Lernpfade, auf denen Wissen aufgebaut wird, lassen sich in einer Kultur der Digitalität demokratischer gestalten als bislang (Brandhofer et al. 2019). Der **Institution Hochschule (3)** kommt vor diesem Hintergrund die Aufgabe zu, Lehrende und Lernende als Akteur:innen der Wissensarbeit miteinander in Beziehung zu setzen. Dabei gilt es, Lerngemeinschaften zu konstituieren, die eine niveau- und kontextübergreifende Zusammenarbeit

ermöglichen. Außerdem wird es notwendig, tradierte disziplinäre Ordnungen und institutionelle Grenzen zu überwinden, um Partizipation und Bildungsgerechtigkeit zu fördern (Schmohl/Philipp 2021; Zinger/Bröker 2020). Gerade im Kontext wissenschaftlicher Weiterbildung vernetzen sich bislang allerdings überwiegend Personen, die Weiterbildungsformate organisieren, durchführen oder verantworten, miteinander. Übergreifende Formen der Zusammenarbeit, die über dieses Themengebiet hinausreichen, finden in der Regel nur punktuell statt und sind dann meist auf singuläre Arbeitsbereiche wie die Rechen- oder Didaktikzentren beschränkt. Hier fehlen zudem meist „Community-Management“-Lösungen für den hochschulübergreifenden Austausch von Erfahrungen – u. a., da die technologischen Infrastrukturen in der Regel nach außen hin abgeschottet sind.

2 Anwendungsbeispiel: Gestaltung eines wissenschaftlichen Weiterbildungsprogramms für die Nationale Bildungsplattform des BMBF

Da die Pandemie zum Katalysator digitaler Lehre geworden ist und sich Lehre heute nicht länger mehr rein analog denken lässt, bietet sich ein Blick in Kontexte an, in denen die Digitalisierung bereits erfolgreich implementiert wurde. Wir gehen davon aus, dass Gesellschaftsspiele sich als solcher Anknüpfungspunkt anbieten. Denn gerade in Zeiten gesellschaftlicher Transformationen bieten die Strategien, wie Spiele in einer Kulturgemeinschaft konzipiert und gestaltet werden, wichtige Anhaltspunkte für die Dynamiken zeitgenössischer sozialer Interaktion (Thibault/Hamari 2021).

Die Grundfragen nach Möglichkeiten zur Stärkung sozialer Integration und zur Förderung von Metakompetenzen wurden von 2021–2022 im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts *Di²design* untersucht. Das Vorhaben stellte die Frage, wie Hochschullehrende unterstützt werden können, didaktische Situationen im digitalen Raum so zu gestalten, dass sie Kooperation fördern. In diesem Rahmen wurde ein Curriculum für die *Nationale Bildungsplattform (NBP)* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung entwickelt, das mit Train-the-Trainer-Seminaren dazu beitragen soll, kooperatives Lernen zu fördern. Es unterstützt Lehrende, ihre Didaktik mithilfe von Spieldesignelementen motivierender zu gestalten. Heuristisch wurde dabei auf das Digital Competence Framework „DigComp 2.0“ (Vuorikari et al. 2016) der Europäischen Kommission zurückgegriffen, das für den akademischen Weiterbildungskontext adaptiert wurde (s. Abb. 1).

Grundlage für die Train-the-Trainer-Seminare bildete eine systematische Auswertung bildungswissenschaftlich fundierter Gestaltungsprinzipien für Gamification (Krath/Korflesch 2021) sowie ein Scoping Review zu Motivationsfaktoren in Lehr- und Lernsettings der Erwachsenenbildung. Die Literaturanalyse wurde ergänzt durch empirische Arbeiten des Projekts *Empirische Analyse motivierender Spielelemente (EMPA-MOS)* an der Technischen Hochschule Nürnberg. Gemeinsam mit dem Deutschen Spielearchiv Nürnberg wurden über 8.300 Spiele auf wiederkehrende Muster und

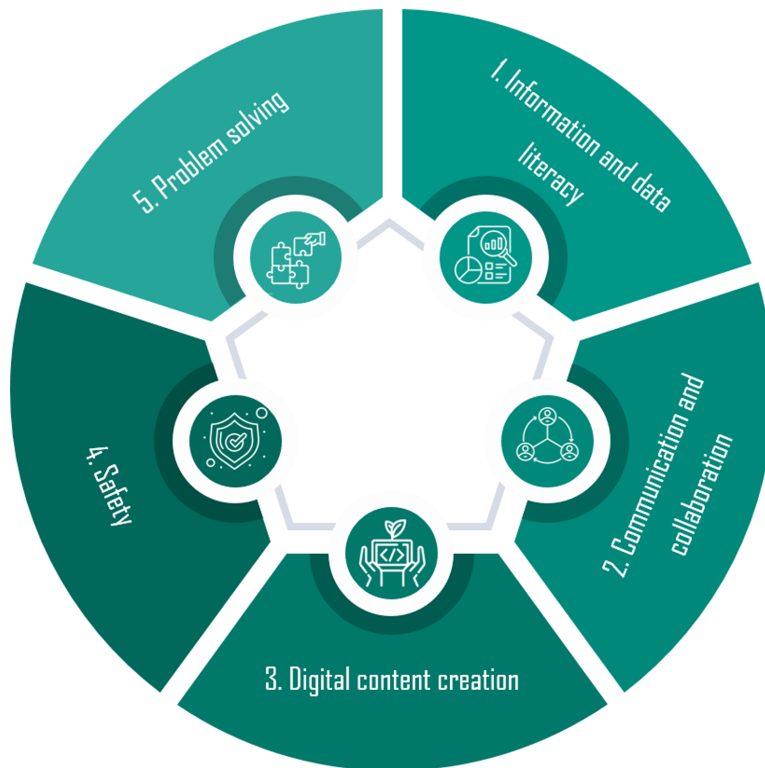


Abbildung 1: Kompetenzbereiche des DigiComp 2.0-Framework

Spieldesignelemente untersucht, um die kleinsten Muster zu definieren, die Spiele motivierend machen (Voit et al. 2020). Das Projekt umfasst weiterhin eine analoge Toolbox, ein methodisches Vorgehen und eine entwickelte WebApp, um spielfremde Kontexte motivierender (aber nicht zwingend spielerisch) zu gestalten. Mithilfe von künstlicher Intelligenz unterstützt die WebApp den kreativen Gesamtprozess (Bröker et al. 2022).

Di²design hat auf diesen Grundlagen Spieldesignelemente auf kooperative Lernszenarien ausgerichtet. Dafür wurden kooperative Spielelemente aus EMPAMOS ermittelt und mit bildungstheoretischen Konzepten für Kooperation verknüpft und validiert, um sie in der Hochschuldidaktik einzusetzen. Die daraus hervorgegangenen Moleküle, die mehrere Spielelemente zu kooperativen Lösungen zusammenfassen, wurden dafür in ein Curriculum für Lehrende eingebettet.

Darin begeben sich die Lehrenden methodisch auf einen Umweg: Sie übersetzen ihre Lehrsituation in ein Modellsystem von Spielelementen. Dieses Konzept entspricht der modellgestützten Untersuchungssituation nach Ferstl (1979, S. 80), bei der man das Originalsystem zunächst in ein Modellsystem überträgt. Auf dieser Modellebene kann dann auf ein geeigneteres Lösungsverfahren zurückgegriffen werden. Abschließend muss die Lösung auf das Originalsystem zurückübersetzt werden. Die Lehren-

den verändern durch diesen Übersetzungsprozess ihre Perspektive. Für sie stehen nicht mehr Lernziele oder technologische Lösungen im Vordergrund, sondern das angestrebte Verhalten und die notwendigen Motivationsfaktoren. So verändern sie das System unabhängig von bekannten technologischen Lösungen.

Die Lehrenden werden bei der Analyse motivationaler Hindernisse in ihren jeweiligen Lehrkonzeptionen unterstützt und in der explorativen Erarbeitung konzeptioneller Alternativen anhand handlungsleitender Didaktik-Designelemente kollegial begleitet. Die Teilnehmenden der Weiterbildung lernen also zunächst, sich selbst als Designer:innen ihrer Didaktik im Prozess des digitalen Lernens zu verstehen (vgl. Kali et al. 2015) und ihre Konzeptionen vor dem Hintergrund des empirischen Stands der Designelemente kritisch zu analysieren. Die gestalterische Anpassung der didaktischen Konzeptionen wird über die Einbindung in die NBP in einem communitybasierten Wissensaustausch gemeinsam mit Peers reflektiert und durch eine kollegiale Beratung flankiert. Indem die Teilnehmenden ihre digitalen Lernsettings ausgestalten und die dahinterstehenden Überlegungen kritisch reflektieren, entwickeln sie ihre didaktischen Kompetenzen auf unterschiedlichen Ebenen weiter (vgl. Carey 1993; Chen et al. 2020).

Ziel des Di²design-Konzepts ist es, dass die Teilnehmenden der Weiterbildung als Multiplikator:innen wirken und ihre Erkenntnisse in vielfältige Bildungskontexte der NBP einbringen. Ein offener Arbeitskreis für alle Absolvent:innen der Weiterbildung ermöglicht es den Lehrenden, ihre Ideen und Lösungen als *Community of Practice* zu diskutieren und auszutauschen. Die jeweiligen didaktischen Umsetzungen und deren Dokumentation werden zu einem Repositorium verknüpft, um von anderen genutzt und auf ähnliche didaktische Problemstellungen übertragen zu werden. Die Integration in die NBP bietet somit ein Distributionspotenzial für Lernressourcen, Lernmaterialien sowie für die Vernetzung von Expert:innenwissen, wodurch ein neues Interaktions- und Lernpotenzial für die Partizipierenden ausgebildet wird:

“Because the place of knowledge is within a community of practice, questions of learning must be addressed within the developmental cycles of that community, a recommendation which creates a diagnostic tool for distinguishing among communities of practice” (Lave/Wenger 1991, S. 100).

Mithilfe der Spielelemente haben Lehrende sich bspw. mit dem kooperativen Grundproblem hybrider Lernsituationen auseinandergesetzt: der fehlenden Verbindung und Interaktion zwischen den örtlich anwesenden und den zugeschalteten Lernenden. Hierbei haben die Lehrenden das Spielelement „Rolle“ als zentrales Lösungselement für die Situation erkannt. Das Element definiert, dass die Teilnehmenden entsprechend ihrer Rolle mit unterschiedlichen Fähigkeiten ausgestattet sind. Das Spielmolekül „Synergetische Rollen“ zeigt einen Lösungsweg dafür auf. Es kombiniert die Spielelemente *Rolle*, *Aktionspunkte* und *kooperative Spielform*. D. h., die Lernenden müssen die *Aktionspunkte* (ihre speziellen Fähigkeiten) ihrer jeweiligen *Rollen* kombinieren, um Aktionen durchführen zu können. Um dieses Problem und den Lösungsansatz hat sich eine Arbeitsgruppe gebildet, um daraus konkrete Lösungen zu entwickeln.

Im Anschluss an die Implementierung des Lehr-/Lernmoduls sowie des Baukastens motivierender Spielelemente in die NBP können weitere themen- und fachspezifische Studien- und Weiterbildungsangebote aufgebaut werden.

3 Fazit

Ausgangspunkt des vorliegenden Beitrags war die Beobachtung, dass die digitale Transformation in der Hochschulbildung insgesamt zu stark veränderten Lernbedingungen geführt hat. Die damit verknüpften Schwierigkeiten wurden kürzlich mit der nahezu vollständigen Umstellung auf Onlineformen aufgrund der aktuellen Pandemiesituation deutlich. In Hinsicht auf die aktuellen Lernformen der akademischen Bildungspraxis kann die Digitalisierung für diesen lokalen Kontext als abgeschlossen beschrieben werden. Aus dieser Perspektive resultieren auch für die wissenschaftliche Weiterbildung weitreichende Implikationen: Insbesondere liegen diese im Bereich epistemologischer und organisatorischer Anforderungen, die sich aus der Nutzung digitaler Lerninstrumente und -räume ergeben (und weniger im Bereich technologischer Gestaltung).

Besonders im Hinblick auf ihre Sonderstellung in der „Gemengelage von multiplen Gegenstandsverständnissen, hybrider Positionierung zwischen unterschiedlichen Systemreferenzen und wissenschaftstheoretischen Selbstvergewisserungsbestrebungen“ sowie der „doppelten Feldinvolviertheit“ (Seitter 2017, S. 149, 147) ihres Personals als Praktizierende und zugleich Forschende ergeben sich Chancen für die wissenschaftliche Weiterbildung, eine treibende Kraft der Erneuerung von Hochschulbildung zu sein. Bezogen auf die in Absatz 1.3 erwähnten Folgerungen seien hier drei konkrete Beispiele für epistemologische und organisatorische Anforderungen genannt:

1. Erwerb digitaler Kompetenzen (didaktische Interaktionsplanung)

Wenn der Erwerb digitaler Kompetenzen vor allem in informellen Räumen erfolgt (Koschorrek/Gundermann 2020), dann sind Formate in der wissenschaftlichen Weiterbildung gefragt, Tools zum informellen Austausch und zur Beziehungsgestaltung der Teilnehmenden untereinander einzurichten. Diese Tools bestehen idealerweise schon vor der eigentlichen Weiterbildung. Im Rahmen von Blended-Learning-Formaten können hier z. B. im Vorfeld der Weiterbildung Aufgaben für Gruppen gestellt werden, die sich selbstorganisiert vernetzen. Aber auch für die synchrone Phase und die Nachbereitungsphase lassen sich derartige Tools zur Interaktionsplanung und Vernetzung nutzen. Auch Möglichkeiten, bei denen sich die Peers untereinander Feedback zu Aufgaben geben oder ihre Lösungen einander vorstellen können, sind denkbar.

2. Diskussion veränderter Rollenverständnisse (curriculare Gestaltung)

Die Veränderung des Rollenverständnisses Lehrender von Wissensvermittlung zu Lernbegleitung, wie sie etwa durch das Paradigma eines „Shift from teaching to learning“ proklamiert wird, ließe sich u. a. dadurch forcieren, dass in wissenschaftlichen Weiterbildungsmaßnahmen Diskussions- und Experimentierräume zum eigenen Selbstverständnis eingerichtet werden.

3. Epistemologische Erkenntnis (Institution Hochschule)

Durch ihre hybride Positionierung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft kann wissenschaftliche Weiterbildung die „Third Mission“ der Hochschulen maßgeblich vorantreiben (Seitter 2017). Der Einbezug außerakademischer Lehrender oder Wissensträger:innen unterstützt dabei, berufliches Wissen aufzuwerten. Transdisziplinäre Lehrformate tragen zu einer stärkeren Verzahnung von Wissenschaft und Gesellschaft bei, um herkömmliche Ordnungen und Grenzen der Wissensproduktion zu überwinden und sozial robustes Wissen zu schaffen (Schmohl/Philipp 2021).

Exemplarisch hat dieser Beitrag ein Weiterbildungsprogramm vorgestellt, das einen neuen Weg wählt, um Lehrende unter Berücksichtigung dieser drei Ebenen fortzubilden: Ziel ist es, die Kompetenz der Teilnehmenden zu schulen, ihre jeweiligen didaktischen Konzeptionen unter dem Aspekt motivationaler „Misfits“ zu beobachten. Sie erkennen durch die Auseinandersetzung mit motivierenden Spielelementen die Schwachstellen ihres jeweiligen Systems und finden gleichzeitig Anregungen, um kreative Lösungen dafür zu entwickeln. So schaffen sie motivierende Rahmenbedingungen für kooperatives Lernen in einer Community of Practice und fördern die soziale Eingebundenheit ihrer eigenen Peergroup sowie auch in der studentischen Zielgruppe. Im Erleben der Interaktion mit der Peergroup wird auf diese Weise ein Kanal für informelles Lernen eröffnet. Die Auseinandersetzung mit Studierenden fördert die kritische Reflexion des Selbstverständnisses der eigenen Rolle als Lehrende:r. Die Auseinandersetzung mit Spielelementen führt dabei implizit zu einer veränderten Wahrnehmung akademischer Weiterbildung, da Gamification bislang vor allem aus der beruflichen Weiterbildung bekannt ist (Koschorrek/Gundermann 2020).

Literatur

- Arndt, C./Ladwig, T./Knutzen, S. (2020). Zwischen Neugier und Verunsicherung: Interne Hochschulbefragungen von Studierenden und Lehrenden im virtuellen Sommersemester 2020: Ergebnisse einer qualitativen Inhaltsanalyse. Hamburg: Technische Universität Hamburg.
- Baecker, D. (2021). Form und Medium der Digitalisierung. In Blättel-Mink, B. (Hrsg.), Gesellschaft unter Spannung. Verhandlungen des 40. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie 2020, S. 1–10. Online verfügbar unter https://publikationen.sozio-logie.de/index.php/kongressband_2020/article/view/1282 (abgerufen am: 02.12.2022).

- Benson, B. K. (1997). Scaffolding (Coming to Terms). *English Journal*, 86(7), S. 126.
- Biffar, J./Böttger, H. (2022). Digitale Transformation des Lernens. Mehr Bildungserfolg an öffentlichen Schulen. Würzburg: Stiftung Digitale Bildung.
- Brandhofer, G. (2016). Leitmedientransformation – oder: das geht nicht wieder weg. Online verfügbar unter <https://www.brandhofer.cc/leitmedientransformation/> (abgerufen am: 29.09.2022).
- Brandhofer, G./Baumgartner, P./Ebner, M./Köberer, N./Trültzsch-Wijnen, C./Wiesner, C. (2019). Bildung im Zeitalter der Digitalisierung. In Breit, S./Eder, F./Kraimer, K./Schreiner, C./Seel, A./Spiel, C. (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018, Band 2: Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen*. Graz: Leykam, S. 307–362.
- Bröker, T./Voit, T./Zinger, B. (2022). Das Motivationspotenzial von Spielen erschließen (Hochschulbildung. Lehre und Forschung). In: Schmohl/Watanabe/Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Trends, Chancen, Gefahren und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*. Bielefeld: transcript.
- Carey, D. (1993). Teacher Roles and Technology Integration: Moving from Teacher as Director to Teacher as Facilitator. *Computers in the Schools*, 9(2–3), S. 105–118.
- Chen, S./Zhang, S./Yue Qi, G./Yang, Junfeng (2020). Games Literacy for Teacher Education. *International Forum of Educational Technology & Society*, 23(2), 77–92.
- Deci, E. L./Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), S. 223–238.
- Doo, M. Y./Bonk, C./Heo, H. (2020). A Meta-Analysis of Scaffolding Effects in Online Learning in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), S. 60–80.
- EdTech-Charta (2021). Ready to experiment – Bildungsinnovationen in Hochschulen mit externen Partnern ermöglichen, umsetzen und skalieren. Online verfügbar unter <https://stifterverband.org/edtech-charta> (abgerufen am: 29.09.2022).
- Engin, M. (2014). Macro-Scaffolding: Contextual Support for Teacher Learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(5), S. 26–40.
- Ferstl, O. (1979). *Konstruktion und Analyse von Simulationsmodellen*. Königstein/Ts: Hain.
- Gloerfeld, C. (2020). *Auswirkungen von Digitalisierung auf Lehr- und Lernprozesse (Medienbildung und Gesellschaft) (1. Aufl., Band 43)*. Wiesbaden: Springer VS.
- Gruber, H./Harteis, C./Hasanbegovic, J./Lehner, F. (2007). Über die Rolle epistemischer Überzeugungen für die Gestaltung von E-Learning – eine empirische Studie bei Hochschul-Lehrenden. In: Breitner, M. H./Bruns, B./Lehner, F. (Hrsg.), *Neue Trends im E-Learning*. Heidelberg: Physica-Verlag HD, S. 123–132.
- Harwardt, M. (2019). *Digitalisierung und digitale Transformation. Management der digitalen Transformation*. Wiesbaden: Springer VS, S. 1–16.
- Hodges, C. B./Moore, S./Lockee, B. B./Trust, T./Bond, M. A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*.

- Hofhues, S./Schiefner-Rohs, M. (2020). Vom E-Learning zur Digitalisierung: Geschichten eines erhofften Wandels in der Hochschulbildung (Medien in der Wissenschaft). In: Bauer et al. (Hrsg.), Vom E-Learning zur Digitalisierung. Mythen, Realitäten, Perspektiven. Münster; New York: Waxmann, S. 23–36.
- Koschorrek, J./Gundermann, A. (2020). Die Implikationen der Digitalisierung für das Lehrpersonal in der Erwachsenen- und Weiterbildung. Ein Review ausgewählter empirischer Ergebnisse und weiterer theoriebildender Literatur. In: Wilmers, A./Anda, C./Keller, C./Rittberger, M. (Hrsg.), Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung. Münster; New York: Waxmann, S. 159–193.
- Krath, J./von Korfflesch, H. (2021). Designing gamification and persuasive systems: A systematic literature review. Proceedings of the 5th International GamiFIN Conference, Levi, Finland, April 7–9, 2021 – (Organised as an online conference), S. 100–109. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2883/paper11.pdf> (abgerufen am: 29.09.2022).
- Krommer, A. (2018). Warum der Grundsatz „Pädagogik vor Technik“ bestenfalls trivial ist. Online verfügbar unter <https://axelkrommer.com/2018/04/16/warum-der-grundsatz-paedagogik-vor-technik-bestenfalls-trivial-ist/> (abgerufen am: 29.09.2022).
- Lave, J./Wenger, E. (1991). Situated Learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marczuk, A./Multrus, F./Lörz, M. (2021). Die Studiensituation in der Corona-Pandemie: Auswirkungen der Digitalisierung auf die Lern- und Kontaktsituation von Studierenden (DZHW-Brief). Online verfügbar unter https://www.die-studierendenbefragung.de/fileadmin/user_upload/publikationen/dzhw_brief_01_2021.pdf (abgerufen am: 29.09.2022).
- Metzner, J./Bartosch, U./Vogel, M./Schroll, A.-L./Rademacher, M./Neuhausen, H. (2019). Was bedeutet Hochschullehre im digitalen Zeitalter? Eine Betrachtung des Bildungsbegriffs vor den Herausforderungen der Digitalisierung. Online verfügbar unter https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr_50_Hochschullehre_im_digitalen_Zeitalter_web.pdf (abgerufen am: 29.09.2022).
- Sailer, M./Hense, J. U./Mayr, S. K./Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Comput. Hum. Behav.*, 69, S. 371–380.
- Seitter, W. (2017). Wissenschaftliche Weiterbildung. Multiple Verständnisse-hybride Positionierung. *Hessische Blätter für Volksbildung*, 2, S. 144–151.
- Schmohl, T. (2019). Wider die Vulgärdidaktik (TeachingXchange). In: Schmohl, T./To, K.-A. (Hrsg.), Hochschullehre als reflektierte Praxis. Fachdidaktische Fallbeispiele mit Transferpotenzial. Bielefeld: wbv media, S. 149–169.
- Schmohl, T. (2021). Wissenschaftstheorie (Hochschulbildung. Lehre und Forschung). In: Schmohl, T./Philipp, T. (Hrsg.), Handbuch Transdisziplinäre Didaktik. Bielefeld: transcript.
- Schmohl, T./Philipp, T. (Hrsg.) (2021). Handbuch Transdisziplinäre Didaktik (Hochschulbildung. Lehre und Forschung) (Band 1). Bielefeld: transcript.

- Schneider, M./Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), S. 565–600.
- Schön, S./Ebner, M./Schön, M./Haas, M. (2017). Digitalisierung ist konsequent eingesetzt ein pädagogischer Mehrwert für das Studium. Thesen zur Verschmelzung von analogem und digitalem Lernen auf der Grundlage von neun Fallstudien (Medien in der Wissenschaft). In Igel, C. (Hrsg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft: 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz*. Münster; New York: Waxmann, S. 11–19.
- Stalder, F. (2018). Herausforderungen der Digitalität jenseits der Technologie. *Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, 5, S. 8–16.
- Stegmüller, R. (2013). Determinanten der Lehrmotivation von Hochschulprofessoren. Bielefeld, Univ., Diss., 2013. Universitätsbibliothek Bielefeld.
- Tenorth, H.-E. (2019). Der Erzieher als Techniker, die Technologie der Pädagogik. *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 95(4), S. 467–483.
- Thibault, M./Hamari, J. (2021). Seven Points to Reappropriate Gamification. *Transforming Society and Organisations through Gamification. From the Sustainable Development Goals to Inclusive Workplaces*. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan, S. 11–28.
- Traum, A./Müller, C./Hummert, H./Nerdinger, F. W. (2017). Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums (KODIMA White Paper Series 1). Universität Rostock.
- Voit, T./Schneider, A./Kriegbaum, M. 2020. Towards an Empirically Based Gamification Pattern Language using Machine Learning Techniques. In: 2020 IEEE 32nd Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T), 1–4. Munich, Germany: IEEE.
- Vuorikari, R./Punie, Y./Carretero Gomez, S./van Den Brande G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. 1018–5593. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Wampfler, P. (2020). Digitalität statt Digitalisierung. Weshalb ich davon ausgehe, die digitale Transformation sei abgeschlossen. Online verfügbar unter <https://schulesocialmedia.com/2020/09/19/digitalitat-statt-digitalisierung-weshalb-ich-davon-ausgehe-die-digitale-transformation-sei-abgeschlossen/> (abgerufen am: 29.09.2022).
- Wood, D./Bruner, J. S./Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *J. Child Psychol. Psychiat.*, 17(2), S. 89–100.
- Zierer, K. (2020). *Lernen 4.0 – Pädagogik vor Technik. Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich* (3. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider.
- Zinger, B./Bröker, T. (2020). Lernen der Zukunft. Veränderungen weiterdenken. In Zinger, B./Vode, D./Oberbeck, N. (Hrsg.), *Lernen für die Zukunft. Impulse für eine lehrbezogene Hochschulentwicklung*. Weinheim: Beltz, S. 176–192.
- Zinger, B./Bröker, T./Lehmann, R./Haberker, C./Lipot, S. (2021). Vom Krisenmodus zum Change-Prozess: Hochschullehre in Zeiten der CoViD-19-Pandemie aus Sicht der Hochschulsteuerung. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 40, S. 326–345.

Autor:innen

Prof. Dr. Tobias Schmohl ist Geisteswissenschaftler mit philologischer sowie bildungswissenschaftlicher Ausbildung. Er lehrt und forscht an der TH Ostwestfalen-Lippe im Schnittfeld von Hochschulforschung, Wissenschaftsforschung und Medienbildung. Mehr unter <https://tobias-schmohl.de>.

Nina Schmulius, M. A., ist seit 2021 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt „Di²design“, hat mehrere Lehraufträge an Schweizer Fachhochschulen inne und arbeitet derzeit an ihrer Dissertation zum Thema Wirtschaftsnarrative und ihre Auswirkungen auf Medien und Gesellschaft. Nina Schmulius ist Germanistin und Erziehungswissenschaftlerin. Mehr unter <https://ninaschmulius.com>.

Dr. Thomas Bröker ist seit 2019 am Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre an der TH Nürnberg und forscht dort zu vernetzten Lern- und Arbeitsgemeinschaften. An der Bauhaus-Universität Weimar promovierte er zur Umsetzung komplexer, situierter Handlungssituationen mithilfe von Multiplayer-Online-Games in den Ingenieurwissenschaften. Dort leitete er außerdem die Forschungsgruppe „Spielbasierte Lernszenarien“ im Projekt „Intelligentes Lernen“ und baute den weiterbildenden Masterstudiengang eLearning Bauphysik mit auf.

Sabrina Marquardt, M. A., war von 2021–2022 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projektteam „Di²design“. Sie hat einen Master in Germanistik und arbeitet derzeit an ihrer Promotion im selbigen Fachbereich. Darüber hinaus ist sie seit 2016 in der Lehre tätig und konnte hier bereits vielfältige Erfahrung in der Hochschuldidaktik sammeln und umsetzen.