

phbhochschulschriften



Marlene Miglbauer (Hg)

Hochschullehre in großen und kleinen Gruppen

Tagungsband zur 6. Online-Tagung Hochschule digital.innovativ

#digiPH6



phburgenland
Private Pädagogische Hochschule Burgenland

phbhochschulschriften 01|2023

Herausgeberin:
Marlene Miglbauer

Verleger und Erscheinungsort:
E. Weber Verlag GmbH, 7000 Eisenstadt

Druck und Erscheinungsort:
druck.at, 2544 Leobersdorf

ISBN:
978-3-85253-804-4

Kontakt und Korrespondenzadresse:
digiph@virtuelle-ph.at
<https://www.virtuelle-ph.at/digiph>

Satz & Layout:
Lisa Berger



Private Pädagogische Hochschule Burgenland
Thomas-Alva-Edison-Straße 1, 7000 Eisenstadt

Marlene MIGLBAUER
Einleitung

Fokus: Studierendenaktivierung: Didaktik und Soziale Interaktion

Anke REDECKER Come in and break out – Diskursive Teilhabe in digitalisierten (Teil-)Gruppen	8
Sonja GABRIEL Online-Gruppenarbeiten – Fluch oder Segen? Aus Studierendenperspektive	17
Nora CECHOVSKY, Claudia MALLI-VOGLHUBER & Johanna PICHLER Förderung der sozialen Interaktion in der Distance-Hochschullehre – Ergebnisse einer Evaluationsstudie im Masterstudium Educational Media an der PH OÖ	28
Kai WÜNSCHE Aktivität der Studierenden fördern unter Berücksichtigung des eigenen Lerntempos - Am Beispiel von Privatrechtslehrveranstaltungen	37

Fokus: Innovative Lehrformate: Didaktik und Technik

Kinga SIPOS & Natalie BORTER Individualisierung in Großveranstaltungen – Konzepte, Tools und Analytics	44
Katharina WIELAND Diversität und Differenzierung im Fremdsprachenunterricht – Ein Blogprojekt	51
Silke SCHWAIGER Writing Lab @FHWien der WKW. Nachhaltig Lese- und Schreibkompetenzen fördern	58
Tanja LOBNIG, Martina GREILER-ZAUCHNER & Almut THOMAS TTOM – ein digitales Lehrformat in der Lehrer_innenfortbildung	65
Michaela LIEBHART-GUNDACKER & Sonja GABRIEL Update digiskills.PH – Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden	71
Konstantin BRONSTEIN, Robert LANGER, Eduard MAYER & Sharahm SHEIKHI Digitalisierung von Laboren mit einem hohen praktischen Anteil im Maschinenbau	76
Hendrik STEINBECK & Mathias MAGDOWSKI Massenvorlesung 2.0 – Öffentliche Bildungs-Live-Streams	88

Fokus: Mehr als Toolisierung

Wolfgang RUGE Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität. Anmerkungen zur Professionalität der Mediendidaktik.	95
--	----

Marlene Miglbauer

(Virtuelle Pädagogische Hochschule)

E-Mailadresse: digiph@virtuelle-ph.at

Einleitung

Die 6. Online-Tagung Hochschule digital.innovativ | #digiPH6 fand am 18. & 19.1.2023 statt und stand unter dem Motto "Hochschullehre mit großen und kleinen Gruppen". Der vorliegende Tagungsband ist ein Auszug aus den Vorträgen und Diskussionen, die an beiden Tagen im Bereich digitaler Hochschullehre stattgefunden haben.

Als Abbild eines Kaleidoskops von Ansätzen, Theorien und Praktiken in der modernen Hochschulbildung, stellt dieser Band eine Zusammenstellung von Beiträgen dar, die die facettenreiche Landschaft der Lehre in einer sich ständig verändernden digitalen Welt beleuchten. Der Tagungsband weist drei Foki auf: *Studierendenaktivierung*, *Innovative Lehrformate* und *Mehr als Toolisierung*, in denen Beiträge sich den Themen entweder von wissenschaftlicher oder praxisgeleiteter Seite nähern.

Die Kapitel im Fokus *Studierendenaktivierung* bieten differenzierte Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die sich in diesem Kontext ergeben. Anke Redecker führt uns in ihrem Beitrag "Come in and break out – Diskursive Teilhabe in digitalisierten (Teil-)Gruppen" in die Welt der diskursiven Teilhabe ein, während Sonja Gabriel in "Online-Gruppenarbeiten – Fluch oder Segen? Aus Studierendenperspektive" die ambivalenten Erfahrungen von Studierenden bei digitalen Gruppenarbeiten beleuchtet. Die Untersuchung der sozialen Interaktion in der Distance-Hochschullehre bildet den Schwerpunkt des Beitrags von Nora Cechovsky, Claudia Malli-Vogelhuber und Johanna Pichler, die in ihrer Evaluationsstudie im Masterstudium

Educational Media an der PH OÖ die Förderung der sozialen Interaktion, u.a. mit Online-Stammtischen, genauer unter die Lupe nehmen. Kai Wünsche erweitert in seinem Beitrag den Blick auf die aktive Beteiligung der Studierenden in verschiedenen digitalen Lehrveranstaltungen am Beispiel von Privatrechtsveranstaltungen und leitet so zum nächsten Fokus des Tagungsbandes über.

Der Fokus *Innovation in Lehrformaten* beinhaltet Beiträge, die einerseits didaktische Ansätze von Lehrformaten als auch die Verbindung Didaktik und technologische Umsetzung beleuchten. Die Konzepte der Individualisierung in Großveranstaltungen werden von Kinga Sipos und Natalie Borter in "Individualisierung in Großveranstaltungen – Konzepte, Tools und Analytics" diskutiert, während Katharina Wieland in ihrem Beitrag "Diversität und Differenzierung im Fremdsprachenunterricht – Ein Blogprojekt" die Rolle und Durchführbarkeit von Blogprojekten für differenzierten Fremdsprachenunterricht erforscht. Silke Schwaiger stellt das "Writing Lab @FH Wien der WKW" vor, das darauf abzielt, auf niederschwellige Art und Weise nachhaltige Lese- und Schreibkompetenzen von Studierenden zu fördern. Lehrer_innen und Hochschullehrende und deren professionelle Fortbildung sind in den folgenden zwei Kapiteln das Thema. Michaela Liebhart-Gundacker und Sonja Gabriel geben ein Update aus der hochschulinternen Online-Fortbildung digiskills.PH, in der digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden im Mittelpunkt stehen, während Tanja Lobnig, Martina Greiler-Zauchner und Almut Thomas das digitale Lehrformat TTOM und dessen Umsetzbarkeit in der Lehrer_innenfortbildung im Fach Mathematik näher diskutieren.

Der Fokus der letzten beiden Beiträge in diesem Abschnitt liegt auf der Technik. Konstantin Bronstein, Robert Langer, Eduard Mayer und Sharahm Sheikhi zeigen anschaulich anhand des Beispiels an Maschinenbau, wie der Wechsel von Laborlehrveranstaltungen vor Ort in den virtuellen Raum funktionieren kann. Die Transformation der Massenvorlesung durch den Einsatz von öffentlichen Bildungs-Live-Streams, wie in dem Beitrag von Hendrik Steinbeck und Mathias Magdowski verdeutlicht, ist ein Beispiel, wie sich der Hörsaal auch für Interessierte außerhalb der Universität öffnen lässt.

Abgerundet wird dieser Tagungsband mit einem Blick auf die Notwendigkeit, digitale Werkzeuge nicht nur als technologische Instrumente zu betrachten, sondern als Kanäle, die zur Etablierung einer digital geprägten Kultur beitragen. In seinem Beitrag "Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität" nimmt Wolfgang Ruge uns mit auf seine Reflexionsreise über die Professionalisierung der Mediendidaktik und betont die Transformation von der bloßen Anwendung von Technologie hin zur kulturellen Integration digitaler Praktiken.

Als Herausgeberin des Tagungsbandes freue ich mich, Ihnen einen Einblick geben zu können in die Spannweite der Überlegungen, Herausforderungen und Erfolge, die im Kontext der Hochschullehre in großen und kleinen Gruppen auftreten. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und Inspiration für die eigene Hochschullehre.

Herausgeberin

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Marlene Miglbauer || Virtuelle PH
<https://www.virtuelle-ph.at/>
marlene.miglbauer@virtuelle-ph.at

Anke REDECKER

(Universität Bonn)

E-Mailadresse: anke.redecker@uni-bonn.de

Come in and break out – Diskursive Teilhabe in digitalisierten (Teil-)Gruppen

Der Beitrag basiert auf einer (Meta-)Reflexion von – teils empirischen – Untersuchungen zum digitalen Lernen und verbindet diese mit diskursanalytischen Überlegungen zur Konturierung einer transformatorischen Digitalbildung, die kokreative Prozesse des Irritiertseins, gemeinsamen Prüfens und Problematisierens in den Fokus stellt. Damit wird transformatorische Bildung im Interaktionsraum der Videokonferenz konkret.

Bildung kann hier, im Gegensatz zu einem lediglich kumulativen Dazulernen, als eine dynamisch bleibende Veränderung verstanden werden, die Verhältnisse zu anderen, anderem und sich selbst immer wieder in einem neuen Licht erscheinen lässt und damit fortgesetzt qualitativ neue Erfahrungen und deren kritische Betrachtung ermöglicht. Realisierbar wird eine hierzu hilfreiche dialogische Didaktik im präsenzanalogen Als-ob-Raum der Videokonferenz, der Lernenden in (Teil-)Gruppen verschiedene Szenarien des gemeinsamen Erprobens und Erkundens bietet. Lehrende erfahren sich ebenfalls transformatorisch als Mitfragende und Mitproblematisierende. Sie regen Lernende an, Hürden und Hindernisse, Ambivalenzen und Ambiguitäten des digitalen Lernens in der Videokonferenz zu problematisieren, etwa wenn nicht nur kollaborative Lernprozessgestaltungen, sondern auch Steuerungszumutungen per algorithmischer Kontrolle in den Blick geraten. Auf diese Weise avanciert die Videokonferenz zu einem Reflexionsraum, in dem sich Chancen und Grenzen digitaler Bildung resilienzertprobend reflektieren lassen und die hiermit verbundenen Hürden kritisch und kontingenzsensibel problematisiert werden.

Keywords: Digitaldidaktik, Irritation, Transformatorische Bildung, Videokonferenz

1 Chancen und Grenzen digitalen Lernens in Videokonferenzen: Eine Einführung

Während der Covid 19-Pandemie bekam das Lernen in Video-Konferenzen eine neue Prominenz. Lockdown-Phasen zwangen Schüler_innen zu einem Distanzlernen, das vor allem ohnehin schon Benachteiligte überforderte und auch Lehrende an ihre Grenzen brachte (Huber & Helm, 2020; Eickelmann & Drossel, 2020;

Anger & Plünnecke, 2020), zumal sich einige – kaum digitaldidaktisch erprobt – im Austeilen und Einsammeln gedruckter Arbeitsblätter ergingen, bevor sie auf Online-Lehre umstellten. Sie trafen auf zunächst technisch und lernmethodisch minder vorbereitete Schüler_innen, die auf engstem Raum mit Geschwistern und Homeoffice-geplagten Eltern bei inadäquatem WLAN-Zugang teilweise lediglich ein geliehenes Smartphone als Lernmedium zur Verfügung hatten.

Damit ließ sich eine Verschärfung sozio-ökonomischer und bildungsbiographischer Schiefen prognostizieren (Hurrelmann & Dohmen, 2020; Clemens & Thibaut, 2020). Diejenigen, für die sich ein versierte Anregung und Begleitung erforderndes selbstgesteuertes Lernen als Zumutung entpuppte (Aufenanger, 2020; Redecker, 2018), drohen weiter zurückzufallen, ist es doch für viele Lernende keine Selbstverständlichkeit, eigenständig Lernziele zu setzen, die hierfür erforderlichen Methoden zu finden, auszuwerten und einzusetzen, Lernprozesse realistisch zu planen, zuversichtlich anzugehen und durchzuhalten, Ergebnisse zu fokussieren, einzuordnen und weiter zu problematisieren.

So bleibt es nicht verwunderlich, dass viele Lernprozesse anregende Pädagog_innen und ihre mitlernenden Peers vermissten, mit denen sie sich kaum auseinandersetzen konnten. Während mit Struktur und Halt gebenden Videokonferenzen in solchen Situationen gezielt gegengesteuert werden kann (Goetz, 2020), damit ein sogenanntes Social Distancing lediglich als Physical Distancing erlebt wird, blieb ein adäquater und damit häufiger und regelmäßiger Ersatz der Präsenz-Interaktion durch Videokonferenzen aus. Schüler_innen fuhren ihre Lernzeiten zurück (Wößmann et al., 2020), zumal gerade die ohnehin schon Bildungsbenachteiligten zu Hause weitgehend allein auf das pädagogische Engagement pandemisch überlasteter Eltern zurückgeworfen waren, die weder die Voraussetzungen, noch die Aufgabe hatten, professionell Lehrende zu ersetzen.

Zugleich mag es verdächtig erscheinen, die Videokonferenz zur idealtypischen Intervention und zum digitaldidaktischen Allheilmittel hochzustilisieren. Darum wird im Folgenden ihren Chancen und Grenzen, Heilsversprechungen und Herausforderungen nachgegangen. Zunächst lässt sich herausstellen, dass deutliche Vorteile im kokreativen Erarbeiten und Diskutieren liegen können (Kapitel 2), dessen theoretischer Hintergrund in einer transformatorischen Bildungstheorie (Koller, 2012; Meyer-Drawe, 1996; Re-

decker, 2023a) gesucht wird, die sich gezielt für digitale Szenarien nutzen lässt (Kapitel 3). Im Blick auf die Einrichtung von Breakout-Rooms geraten kokreative Teilgruppen-Prozesse in den Fokus, wobei die Gruppen in variabler Zusammensetzung Lernziele differenziert verfolgen können (Kapitel 3.1). Auch bei einer Zusammenführung in der Gesamtgruppe lassen sich nachhaltige Bildungsprozesse realisieren, die als transformatorische durch das Erleben von Inkonsistenzen und Irritationen ausgezeichnet sind und darum die Auseinandersetzung mit qualitativ neuen Sinnkontexten ermöglichen (Kapitel 3.2).

Diese transformatorischen Bildungsprozesse können anstrengend und verunsichernd sein, zumal ihre digitalen Szenarien nicht nur als bereichernd, sondern auch bedrängend erlebt werden können, bieten sie doch neben vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten auch Steuerungs- und Kontrollzumutungen, die von Lehrenden und Mitlernenden sowie von diese selbst wiederum normierenden Algorithmen ausgehen. Lehrende können anregen, die hier auftretenden Ambivalenzen zu problematisieren, damit Lernende bestärkt werden, sich als vulnerabel und widerständig, reflexiv und resilient zu erleben (Kapitel 4). Die Videokonferenz wird zum Raum des Erprobens und Erkundens, des kokreativen Diskurses und der prozessorientierten Metareflexion (Kapitel 5).

2 Come in! – Einladung zur kokreativen Interaktion

Pädagogische Anregung kann als eine Einladung zum bildungsrelevanten Lernen verstanden werden. Es geht dann nicht in erster Linie darum, Adressat_innen Aufgaben zuzuweisen, die sie als Lernleistende zu bewältigen haben, sondern sie in einem Lernarrangement willkommen zu heißen, in dem sie sich neugierig und erfinderisch erproben können und beim ortsunabhängigen und damit flexiblen mobile learning (de Witt & Glorefeld, 2018; Uther, 2019) auf vielfältige Begegnungen gespannt sein dürfen.

All dies kann gemeinsames Lernen in Videokonferenzen bieten. Im Gegensatz zu Drill-and-Practice-Programmen, die im Gewand der Gamifizierung normierte Lernergebnisse vorschreiben, diese durch in Spieloptionen umwandelbare Leistungspunkte belohnen (Jornitz & Leser, 2018) und Lernende dadurch zu konkurrenzgetriebenen Wettkämpfen anstacheln, lassen sich in Videokonferenzen kollaborative Bildungsprozesse fördern, in denen Lernende auf einander eingehen, sich mit einander auseinandersetzen, streiten und debattieren, Lösungen suchen und Argumentationskontexte weiterdenken. Während bei einem weitgehend einsamen Lernen mit Arbeitsblättern, Drill-and-Practice-Programmen oder vorgefertigten Lehrvideos ein gemeinsames Problematisieren ausbleibt, ermöglicht die Videokonferenz vielfältig ansprechende Echtzeit-Kommunikation, um auch Problemen wie Lernüberforderung oder Diskriminierung vorzubeugen oder diese anzugehen, bevor sie ausufern (Redecker, 2021b).

Hierzu lässt sich in eine digital vorbereitete Umgebung einladen, die vielfältige Interaktionen ermöglicht. Lehrende können signalisieren: Alle sind willkommen und können mehrkanalig und multisensual interagieren – sehend und hörend, tippend, sprechend und gestikulierend, in einem reichhaltigen Kommunikationsmix per Kamera, Mikrofon, Whiteboard und geteilte Notizen (Dickel, 2020), offen und anonym, mit realem oder fiktivem Kamerahintergrund. Dementsprechend wurde der Raum eingerichtet, wozu Lehrende vielfältige Möglichkeiten haben. Ist es zum Beispiel entscheidend, der Lerngruppe durch zahlreiche Freiheiten ein hohes Maß an Selbstbestimmung zu ermöglichen, kann sie vom privaten Chat profitieren. Soll Disziplin- und Konzentrationsproblemen entgegengewirkt werden, mag der private Chat hinderlich sein.

In inklusiven Kontexten lassen sich ausfallende oder kaum ansprechbare Sinnesbereiche kompensieren oder verstärkt adressieren, indem zum Beispiel mit vergrößerten Symbolen oder Screenreadern gearbeitet

wird (Llouquet, 2017). Die Videokonferenz bietet damit ein präsenzanalogen Als-ob-Szenario (Redecker, 2022a), das sich durch digitale Gestaltungsmöglichkeiten bereichern lässt. Dabei geht es nicht darum, in einer weitgehend einsamen individuellen Förderung vorgesteckte Leistungserwartungen zu erfüllen, sondern sich auf eine kommunikative Dynamik einzulassen, die soziale Interaktion und eigene Erkundungsprozesse fördern kann. So lässt sich kokreatives Lernen in digitalen Szenarien (Zierer, 2020; Damberger & Iske, 2017; Kammerl, 2017; Redecker, 2017) gezielt per Videokonferenz anregen, indem Pädagog_innen offene Fragen stellen wie zum Beispiel:

- Was wollt Ihr untersuchen?
- Wie wollt Ihr vorgehen?
- Was braucht Ihr dazu?
- Wie wollt Ihr anfangen?
- Was habt Ihr herausgefunden?
- Wie lässt sich das begründen?
- Was fangen wir damit an? Wie lässt sich das bewerten/kontextualisieren/praktisch einsetzen?

Indem solche Fragen in der Gruppe angeregt und debattiert werden, können Lernende ihre eigenen Erfahrungen multiperspektivisch bereichern. Ein Impuls zieht andere nach sich, regt zu neuen Antworten und weiteren Fragen an. Als Moderierende sind Lehrende nicht in erster Linie instruierend, sondern mitfragend, indem sie sich auf die jeweils einzigartige Dynamik der Gruppe einlassen. Die Videokonferenz bietet hierzu vielfältige Gelegenheiten, sich in einer dialogischen Didaktik (Zierer, 2020, Redecker, 2022a) zu erproben, die Lernende als aktiv Konstruierende und Interagierende ernst nimmt. Während digitales Lernen dazu verführen kann, den zugrunde liegenden Lernbegriff pseudotechnologisch auszurichten und Lernende als programmierbare Steuerungsobjekte zu verstehen, können diese in der Videokonferenz als soziale und empathiefähige Urteils- und Reflexionssubjekte anerkannt werden, „verkürzt“ doch allzu leicht die „Be-

zeichnung 'Digitale Bildung' [...] den Blick auf die Viel-dimensionalität der pädagogischen Aufgabenstellung [...]. Immer mehr an den Rand geraten grundlegende Fähigkeiten, die für Bildungs- und Lernprozesse elementar sind, wie z. B. Reflexions- und Kritikfähigkeit, bildungs- und lerntheoretische Grundlagen und elementare pädagogisch-didaktische und medienpädagogische Kompetenzen" (Niesyto 2020, S. 100). Diesbezüglich kritisiert Kammerl, dass immer wieder „im Verhältnis zwischen einer von Schulen bereitgestellten, IT-gestützten Lerninfrastruktur und individuellen Lernprozessen unterstellt [wird], dass das eine das andere quasi bildungstechnologisch steuern könne“, während ein „wesentliches strukturelles Moment organisierter Lehr-Lernprozesse [...] die Offenheit von Lernprozessen“ (Kammerl, 2017, S. 186) ist. Mit der Einladung, die Videokonferenz im Blick auf diese Offenheit mitzugestalten, werden Lernende als aktiv konstruierende Bildungssubjekte persönlich wertgeschätzt.

3 Break out! – Transformative Bildung in (Teil-)Gruppen

3.1 Peer-Prozesse in Breakout-Rooms: Formationen sozialen Lernens

Im Rahmen von Videokonferenzen bringt Lernen in großen Gruppen die Gefahr, dass Lernende sich physisch und mental ausklinken. Während Mimik und Gestik, Stimmfall und Betonung, Wortwahl, Sprachstil und -rhythmus für Interaktionsprozesse und das durch sie ermöglichte Lernen mit und voneinander entscheidend sind, verschwinden Gesichter hinter schwarzen Bildschirmkacheln, das Mikrofon wird nicht angestellt oder eine Sitzung nach Betreten des digitalen Raums gar nicht mehr verfolgt. Als separate Lernräume, in denen weitgehend frei von Hintergrundgeräuschen störungsarm und konzentriert gelernt werden kann, schaffen Breakout-Rooms dann nicht nur Abwechslung, sondern auch die Möglichkeit, im kleineren Kreis aktiv zu werden, erst recht, wenn die große Gruppe zu-

nächst verunsichernd und einschüchternd wirkt und der Wunsch besteht, aus ihr auszubrechen. Die Einladung in den Breakout-Room ist dann ein Angebot zum Eintreten in eine andere, separate Sphäre des Reflektierens und Verständigens, aber auch des Ausscherens aus dem Regulären und des Eintauchens in eine spezielle Interaktions- und/oder Auszeit.

In inklusiven Settings können Breakout-Rooms hilfreich sein, um speziellen Lernbedürfnissen nachzugehen oder sich eine betreute Pause zu gönnen (Redecker, 2021b). So erhalten etwa Lernende mit einer Autismus-Spektrum-Störung, die der Reizüberflutung in der Großgruppe entfliehen möchten, die Möglichkeit, sich auszuklinken und sich im Breakout-Room mit Gleichgesinnten und/oder Lernbegleiter_innen über Befindlichkeiten und Wünsche auszutauschen. Bei einer Lernbehinderung gibt es die Möglichkeit, im Breakout-Room spezielle Voraussetzungen für das weitere Zusammenarbeiten in der Großgruppe anzugehen und sich dann auch außerhalb des Breakout-Rooms sicherer fühlen zu können.

Darüber hinaus bieten Breakout-Rooms einen vielfach gestaltbaren, auflockernden und motivierenden Methodenwechsel durch unterschiedliche Sozialformen (Redecker, 2023c). Mit der Think-Pair-Share-Methode können sich Lernende zunächst in Ruhe allein mit einer Fragestellung beschäftigen und dann im Breakout-Room in die Partnerarbeit gehen, um sich dialogisch auszutauschen, bevor sie – nun bereichert durch die Impulse aus dem Breakout-Room – ihre Ergebnisse in der Großgruppe diskutieren. Bei Kleingruppenarbeiten findet sich ein überschaubarer Kreis im Breakout-Room zusammen, um besonders fokussiert eine (Teil-)Thematik zu erarbeiten, bevor unterschiedliche Impulse in der Großgruppe zusammengetragen, diskutiert und weiterentwickelt werden.

Können Lernende ihren Breakout-Room wählen, erfahren sie Wertschätzung durch ein hohes Maß an Selbstbestimmung. Hier können Breakout-Rooms besonders

willkommen sein, wenn die Großgruppe sich formiert, die Teilnehmenden einander kennen lernen und hierzu in wechselnden Kleingruppen zusammenkommen. Siegt im kleinen Kreis die Neugier über Zurückhaltung und Kamasche, bleibt die Kamera häufig auch in der anschließend wieder zusammenkommenden Großgruppe eingeschaltet, und die erste Hürde für Sprachmitteilungen ist genommen.

Zudem lassen sich Gruppen gezielt zusammensetzen, etwa leistungshomogen, damit auf vergleichbarem Niveau mit einander gelernt werden kann, oder leistungsheterogen, so dass ein Lernen durch Lehren ermöglicht wird. Hier profitieren auch die Fortgeschrittenen, indem sie andere anregen und dadurch ihre eigene Herangehensweise an den betreffenden Sinnkontext überprüfen und bereichern. Bei der professionellen Begleitung der (Teil-)Gruppen bedarf es didaktischen Geschicks, um zu entscheiden, wann sich Pädagog_innen wie einbringen und wo Abstinenz sinnvoller ist als Aktion (Redecker, 2022b). Oft wird besser gelernt, wo Lernende sich dem prüfenden Blick von Lehrenden entziehen können. Lehrende können sich zurückziehen und gleichzeitig ansprechbar bleiben – etwa in einem separaten Breakout-Room, dem alle betreten können, die konkrete Anliegen haben, weil zum Beispiel die Arbeit im zugewiesenen Breakout-Room stockt oder dort spezielle Fragen aufgetaucht sind.

3.2 Vom Chatten zum Staunen: Digitales Lernen in Transformation

Regen sich Lernende in Breakout-Rooms gegenseitig an, indem sie einander durch jeweils neue Perspektiven irritieren, können sie kokreative Bildungsprozesse nachhaltig initiieren und gestalten. Der Breakout-Room wird zum Raum des Stützens und Staunens und gewinnt dadurch eine weitere Bedeutung, indem nicht nur das Ausbrechen aus der Gesamtgruppe, sondern auch dasjenige bildungsförderlicher Irritation (Meyer-Drawe, 1996) relevant wird. Hier können Kundgebun-

gen des Verblüfft- und Verstörtseins, des Erschreckens und Ergriffenseins aus den Lernenden herausbrechen („So habe ich das noch nie gesehen.“ – Das verwundert mich.“ – „Wie kommst Du darauf?“ – „Lass mich noch einmal in Ruhe überlegen.“ – „Da muss ich jetzt radikal umdenken.“)

So wird in digitalen Räumen eine transformative Bildung (Koller, 2012; Fromme et al., 2014) konkret, die auf irritierenden Inkonsistenzen basiert – in einem Erfahrungsprozess, der „in die Umgestaltung, in die Modifikation des Erfahrungshorizonts, in einen Wandel, nicht in eine Substitution einer Erfahrung durch eine andere“ (Meyer-Drawe, 1996, S. 90) mündet. Herkömmliches wird fragwürdig, und das scheinbar Selbstverständliche schwindet. Jenseits von einem kumulativen Dazulernen ist dieses Umlernen mit seinen Verunsicherungen und Schwierigkeiten weitaus bereichernder und nachhaltiger als instruierte Internalisierungsprozesse, da es überraschend neue Erfahrungen ermöglicht – in einer Bildung, die „die Bereitschaft (und das Vermögen) [impliziert], sich beunruhigen und stören zu lassen, d.h. auch, die eigene Souveränitätssillusion zu erkennen, ohne sie gleich durch die Aussicht auf eine neue Wahrheit oder neue Kompetenz ersetzt haben zu wollen“ (Reichenbach, 2001, S. 427). Im Breakout-Room geht es nicht darum, sich als wissend zu inszenieren, sondern Nichtwissen als Bildungschance zu ergreifen.

Nicht nur Erklärungen werden geändert, auch der lernende Mensch begibt sich in einen Transformationsprozess, setzt sich immer wieder anders ins Verhältnis zu anderen, anderem und sich selbst und erlebt damit existenzielle Umwandlungsprozesse. Videokonferenzen können hierfür regelmäßig Gelegenheiten bieten. Bildung basiert insofern auf einer Alienation, die in der Phänomenologie der Fremdheit als wesentlich und letztlich unüberwindbar charakterisiert wird. „Fremderfahrung, in der Fremdes als Fremdes auftritt,“ – so Bernhard Waldenfels – „besteht darin, daß mir oder

uns etwas begegnet, indem es sich entzieht“ (Waldenfels, 1999, S. 128; vgl. Redecker, 2023b). Ein entscheidendes pädagogisches Ziel bleibt, dass Lernenden nicht durch existenzielle Erschütterungen unwiederbringlich der Boden unter den Füßen weggezogen wird, sondern dass sie aus Verstörung und Befremdung lernen können und hierbei nicht an Persönlichkeitsstärke einbüßen, sondern diese im Idealfall noch steigern. In der Videokonferenz und erst recht im Breakout-Room sollten Lernende sich Zeit nehmen können, die erforderlich ist, wo Lernen nicht als Internalisierungsmarathon, sondern als notwendig fehlbare Erprobung und kokonstruktive Umorientierung verstanden wird. Die Videokonferenz bietet dann eine Eigenzeit, in der wertvolle Peer-Prozesse entstehen, die nachhaltige Lernergebnisse hervorbringen können (Redecker, 2023d).

4 Reflexion und Resilienz – Fremdheitserfahrungen in der Videokonferenz

Waldenfels betont „die Einsicht, daß jeder Sinn und jede Form der Verständlichkeit an bestimmte Lebensformen und Weltordnungen gebunden bleibt, die sich ihrerseits als selektiv und exklusiv erweisen“ (Waldenfels, 1999, S. 81). Darum lohnt es, sich in der Konferenz-Interaktion auf die Perspektiven anderer einzulassen. Es ist gerade die fremd erscheinende Position des Anderen, die den eigenen Standpunkt multiperspektivisch überdenken lässt und zum Eingeständnis eigener Fremdheiten anregen kann. Transformatorische Bildung rechnet damit, der Fremdheit überall begegnen zu können. Aus dieser Verunsicherung kann Widerstand erwachsen – gegen befremdende Verfügung und Unterwerfung, Kontrolle und Bemächtigung, avanciert und pervertiert doch „Teilhabe an und durch Bildung [...] zu einer individuell zu erbringenden Dauerleistung, nachgewiesen durch Zertifikate und Konten, die vordergründig selbstgestaltet und selbstverwaltet sind, zugleich aber auch als ‚Bringschuld‘ oder ‚Dokumentationspflicht‘ der individuellen Lernenden gelten, bei genauerem Hinsehen aber durch weitgehend an-

onyme, hinter digitalen Programmen verborgene Instanzen fremdkontrolliert werden“ (Dausien, 2017, S. 98; vgl. Meyer-Drawe, 2008; Redecker, 2020). Auch in der Videokonferenz kann digitale Kontrolle als Fremdheitserfahrung dominieren und doch unentdeckt bleiben. Was wird wann aufgezeichnet und in welcher Weise ausgewertet? Algorithmen steuern und kontrollieren, registrieren und speichern Aktivitäten – bis hin zu Situationen, in denen niemand weiß, wer gerade wen observiert. Selbst dort, wo Lernende sich als aktiv Gestaltende erleben, fungieren sie als Objekte einer fremdinitiitierten Selbstkontrolle, die algorithmisch überwacht wird (Redecker, 2021a).

Doch Konferenzteilnehmende sind als Bemächtigte nicht wehrlos. Sie können Kommunikationsregeln aufstellen und lernen, mit technischen Zumutungen zu spielen, um sich Kommunikationsdrangsalierungen weitgehend zu entziehen. „Neues entsteht nur, indem man Regeln auch verletzt, den Konsens verlässt oder ignoriert und auf offenen Austausch und Dynamik in der Community vertraut“ (Reinmann & Sippel, 2011, S. 198). Verschwimmen die Grenzen zwischen Öffentlichem und Privatem, indem der sonst geschützte Nahbereich des eigenen Zuhauses auf dem Bildschirm der Anderen erscheint, können Teilnehmende lernen, sich taktierend zwischen Offenbaren und Verbergen zu bewegen. Für ihre Mitlernenden mag dies zu neuen Irritationen führen, wenn sie zum Beispiel plötzlich nur noch zu einer schwarzen Kachel sprechen und nicht wissen, ob sich dahinter noch jemand verbirgt.

Bereits die Einladungssituation kann als bemächtigend erlebt werden, wenn Lernende zunächst in einem Warteraum ausharren müssen, während andere schon zur Konferenz zugelassen sind. Dann entsteht leicht Unsicherheit: Wie lange muss ich hier in Isolation bleiben? Was wird im Konferenzraum besprochen und mir vorenthalten? Solche Befremdungen lassen sich in der Videokonferenz problematisieren, um mit den Mitteln des Digitalen das Digitale auf den Prüfstand zu stellen

(Swertz, 2017; Damberger & Iske, 2017; Kammerl, 2017; Allert & Asmussen, 2017; Mayrberger, 2020). Die Videokonferenz wird zum metareflexiven Diskussionsraum, der nicht das ganz Andere dessen ist, was er problematisiert. Die damit verbundenen Verstrickungen, Ambivalenzen, Ungewissheiten und Verunsicherungen können Lernende diskutieren, um sie aushalten und gestalten zu können. Reflexiv und resilienzstärkend können Lernende eine „Entunterwerfung“ als „Kunst der freiwilligen Unknechtschaft, der reflektierten Unfügsamkeit“ (Foucault, 1992, S. 15) wagen und dabei erfahren, dass auch diese Problematisierung diejenige eines ambig-ambivalenten, bemächtigt-ermächtigten Digitalsubjekts ist. Metareflexiv lassen sich transformative Bildungsprozesse erleben, in denen vor Verunsicherung nicht zurückgeschreckt, sondern diese persönlichkeitsfördernd aufgenommen wird.

Hierzu bleibt transformatorische Digitalbildung auf eine dialogische Didaktik verwiesen, die anregt und herausfordert, verunsichert und ermutigt, mit- und weiterfragt. Als präsenz analoger Als-ob-Raum zeigt sich die Videokonferenz dann im doppelten Sinne interaktiv – digital und dialogisch. Präsenz analogie bedeutet dabei nicht Vernachlässigung des Digitalen, sondern Berücksichtigung transformatorischer Aspekte in und durch Digitalität: Was ist anders in der Videokonferenz als in Präsenz? Was macht das mit mir? Und wie verhalte ich mich dazu? Im Rahmen der Videokonferenz kann debattiert werden, wie sich in (post-) digitalen Szenarien der Fremdheit, die sich durch Verwebungen technischer, sozialer und kultureller, künstlich hergestellter und konkret humaner Komponenten charakterisieren lassen (Macgilchrist, 2021), transformatorische Bildung beschreiben und gestalten lässt.

5 Digitalbildung (meta)reflexiv: Resümee und Ausblick

Nicht zuletzt die Covid 19-Pandemie hat mit ihren Herausforderungen für digitales Lernen und Lehren

gezeigt, dass Bildungssubjekte auf andere verwiesen bleiben, um durch Irritationen nachhaltig lernen zu können. Die Videokonferenz bietet hierzu einen digitalen Lern- und Austauschraum, der sich in der vielfältigen Formation von (Teil-)Gruppen flexibel gestalten lässt, um kokreative Bildungsprozesse zu ermöglichen. Jenseits von bloßer Internalisierung und digitaler Drangsalierungen des Paukens und Punktesammelns, wie sie etwa Drill-and-Practice-Programme bereit halten, offeriert die Videokonferenz Möglichkeiten des gemeinsamen Problematisierens und Hinterfragens, kritischen Denkens und Diskutierens bei gleichzeitiger technischer Bereicherung durch mehrkanalige und multisensuale Kommunikation.

Ein einladendes „Break out!“ ist dann nicht nur ein Angebot, separate Interaktionsräume zu betreten, sondern sich auch auf das Abenteuer einer transformatorischen Digitalbildung einzulassen, die durch ein Ausbrechen in Staunen und Verwunderung qualitativ neue Lernerfahrungen ermöglicht. Dass diese auch schmerzhaft und entbehrungsreich sein können, lässt sich darauf zurückführen, dass das Agieren im digitalen Raum der Videokonferenz als – algorithmisch – bemächtigt, normiert, kontrolliert und observiert erlebt werden kann. Hier bietet sich die Videokonferenz als metareflexiver Diskussionsraum an, in dem zugleich Ambivalenzen dieser Metareflexion zwischen kritischer Er- und kontrollierender Bemächtigung problematisiert werden, so dass sich Lernende als vulnerabel und gerade darum resilient erleben. Digitallehre bleibt auf eine pädagogische Aus- und Weiterbildung verwiesen, die eine auf Situations- und Adressat_innensensibilität setzende dialogische Didaktik fokussiert, durch die Lehrende sich auch angesichts der Chancen und Herausforderungen des Digitalen nicht als Wissende, sondern Weiterfragende verstehen.

6 Literaturverzeichnis

Allert, H. & Asmussen, M. (2017). Bildung als produkti-

ve Verwicklung. In H. Allert, M. Asmussen & C. Richter (Hrsg.), *Digitalität und Selbst* (S. 27-68). Bielefeld: transcript.

Anger, C. & Plünnecke, A. (2020). Schulische Bildung zu Zeiten der Corona-Krise. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 21/4, 353-360.

Aufenanger, S. (2020). Tablets in Schule und Unterricht – Pädagogische Potenziale und Herausforderungen. In D. Meister & I. Mindt (Hrsg.), *Mobile Medien im Schulkontext* (S. 29-45). Wiesbaden: Springer.

Clemens, I. & Thibaut, J. (2020). Digitales Lernen in der (Corona-)Krise. In C. Stegbauer, C. & I. Clemens (Hrsg.), *Corona-Netzwerke – Gesellschaft im Zeichen des Virus* (S. 127-135). Wiesbaden: Springer.

Dausien, B. (2017). „Bildungsbiographien“ als Norm und Leistung gesellschaftlicher Teilhabe. In I. Miethe, A. Tervooren & N. Ricken (Hrsg.), *Bildung und Teilhabe* (S. 87-110). Wiesbaden: Springer.

Damberger, T. & Iske, S. (2017). Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive. In R. Biermann & D. Verständig (Hrsg.), *Das umkämpfte Netz* (S. 17-36). Wiesbaden: Springer.

de Witt, C & Gloerfeld, C. (Hrsg.) (2018). *Handbuch Mobile Learning*. Wiesbaden: Sprigner.

Dickel, S. (2020). Gesellschaft funktioniert auch ohne anwesende Körper. In M. Volkmer, M. & K. Werner (Hrsg.), *Die Corona-Gesellschaft* (S. 79-86). Bielefeld: transcript.

Eickelmann, B. & Drossel, K. (2020). *Schule auf Distanz*. Berlin/Düsseldorf: Vodafone Stiftung.

Foucault, M. (1992). *Was ist Kritik?* Berlin: Suhrkamp.

Fromme, J., Biermann, R. & Kiefer, F. (2014). Medienkompetenz und Medienbildung. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 59-73). Wiesbaden: Springer.

Goetz, M. (2020). Distance Learning in der COVID-19 Krise. *Medienimpulse*, 58/2. doi: 10.21243/mi-02-20-19.

Huber, S.G. & Helm, C. (2020). COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises, *Evaluation and Accountability*, 2020/32, 237-270, <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09322-y>

Hurrelmann, K. & Dohmen, D. (2020, 25.04). Das Deutsche Schulbarometer: Corona-Krise verstärkt Bildungsungleichheit. <https://deutsches-schulportal.de/stimmen/das-deutsche-schulbarometer-hurrelmann-dohmen-corona-krise-verstaerkt-bildungsungleichheit/>, Stand vom 1. Januar 2021.

Jornitz, S. & Leser, C. (2018). Mit Antolin punkten oder: Wie sich mit dem Leseförderprogramm der Bock zum Gärtner macht. *Pädagogische Korrespondenz*, 57, 55-73.

Kammerl, R. (2017). Das Potential der Medien für die Bildung des Subjekts. *MedienPädagogik* 27, 30-49.

Koller, H.-C. (2012). *Bildung anders denken*. Stuttgart: Kohlhammer.

Llouquet, O. (2017). Blind and Online. In U. Frömming, S. Köhn, S. Fox & M. Terry (Hrsg.), *Digital Environments* (S. 117-126). Bielefeld: transcript.

Macgilchrist, F. (2021). Theories of Postdigital Heterogeneity. *Postdigital Science and Education*, 3, 660-667. doi: 10.1007/s42438-021-00232-w

Mayrberger, K. (2020). Praxistheoretisch informierte partizipative Mediendidaktik. In P. Bettinger & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Praxistheoretische Perspektiven in der*

Medienpädagogik (S. 61-85). Wiesbaden: Springer.

Meyer-Drawe, K. (1996). Vom anderen lernen. In M. Borrelli & J. Ruhloff (Hrsg.), *Deutsche Gegenwartspädagogik*. Bd. II (S. 85-98). Baltmannsweiler: Schneider.

Meyer-Drawe, K. (2008). *Diskurse des Lernens*. München: Fink.

Niesyto, H. (2020). Mobile Digitalmedien in der Primarstufenbildung. In D. Meister, & I. Mindt (Hrsg.), *Mobile Medien im Schulkontext* (S. 79-108). Wiesbaden: Springer.

Redecker, A. (2017). Die ambivalente Kreativität des E-Learning. *Medienimpulse* 2017/4, URL: <http://medienimpulse.at/articles/view/1137>

Redecker, A. (2018). Vom Projekt-Ich zum erschöpften E-Learner. In C. Leineweber & C. de Witt (Hrsg.), *Digitale Transformation im Diskurs*, 141-160, URL: https://ub-deposit.fernuni-hagen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/mir_derivate_00001311/DTiD_Redecker_Projekt_Ich_%20E_Learner_2018.pdf

Redecker, A. (2020). Vom quantified zum qualified Self. In R. Bauer, J. Hafer, S. Hofhues, M. Schiefner-Rohs, A. Thillosen, B. Volk & K. Wannemacher (Hrsg.), *Vom E-Learning zur Digitalisierung – Mythen, Realitäten, Perspektiven* (S. 55-68). Münster: Waxmann.

Redecker, A. (2021a). Von faulen Eiern und fleißigen Kreativitätsprediger*innen – oder: Wie das Wiesel weiterlernt. *Impulse für die digitale Bildung*. merz. *Medien und Erziehung – Zeitschrift für Medienpädagogik*, 2021/5, 114-126.

Redecker, A. (2021b). Inklusiv lernen – digital kommunizieren. Schwierigkeiten und Chancen des Interaktiven in der Schule für alle. *MedienPädagogik*, 41, 15-31. <https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.02.X>

Redecker, A. (2022a). Dialogische Didaktik gegen den digitalen Drop-out. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 22, 1-13.

Redecker, A. (2022b). Digitalität und soziale Nähe. Inklusives Lernen in Als-ob-Szenarien. In N. Harsch, M. Jungwirth, Y. Noltensmeier, M. Stein & N. Willenberg (Hrsg.), *Diversität Digital Denken – The Wider View* (S. 105-114). Münster: WTM.

Redecker, A. (2023a). Verblüffend fortschrittsbedürftig. Lernkulturen in der Krise. In U. Binder (Hrsg.), „Irritation“ in der Erziehungswissenschaft (S. 29-43). Weinheim/Basel: Beltz.

Redecker, A. (2023b): Die Abgründe der Anwesenheit und die Anmaßungen der Abwesenden. Zur Phänomenologie leiblichen Lernens in digitalen Räumen. In M. F. Buck & M. Zulaica y Mugica (Hrsg.), *Digitalisierte Lebenswelten – Bildungstheoretische Reflexionen* (S. 27-46). Heidelberg: Metzler.

Redecker, A. (2023c). Verständigung ermöglichen – Eigenständigkeit anregen. Zur Bildungsrelevanz von Online-Lehre in inklusiven Settings. *Qualifizierung für Inklusion* 5/2, 1-14. [DOI:10.21248/qfi.107](https://doi.org/10.21248/qfi.107)

Redecker, A. (2023d). Distance Learning and the Question of Educational Justice. In F. Macgilchrist & A. Weich (Hrsg.), *Postdigital Participation in Education*. (S. 81-101). Wiesbaden: Palgrave.

Reichenbach, R. (2001). *Demokratisches Selbst und dilettantisches Subjekt*. Münster: Waxmann.

Reinmann, G. & Sippel, S. (2011). Königsweg oder Sackgasse? E-Portfolios für das forschende Lernen. In T. Meyer, K. Mayrberger, S. Münte-Goussar & C. Schwalbe (Hrsg.), *Kontrolle und Selbstkontrolle* (S. 185-202). Wiesbaden: Springer.

Swertz, C. (2017). Orientierungskönnen in der Leonardo-Welt. *Erziehungswissenschaft*, 28/55, 9-18.

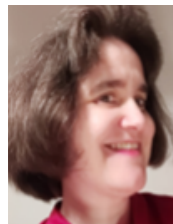
Uther, M. (Hrsg.) (2019). *Mobile Learning*, Basel: MDPI.

Waldenfels, B. (1999). Vielstimmigkeit der Rede. *Studien zur Phänomenologie des Fremden* 4. Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Legetporer, P. & Werner, K. (2020). Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen? *ifo Schnelldienst*, 73 /9, 25-39.

Zierer, K. (2020). Die Wirkung digitaler Medien im Schulunterricht. In R.-A. Fürst (Hrsg.), *Digitale Bildung und Künstliche Intelligenz in Deutschland* (S. 373-386). Wiesbaden: Springer.

Autorin



PD Dr. Anke Redecker || Bonner Zentrum für Lehrerbildung || z.Zt. Professurvertretung Hochschule Darmstadt ||

Schwerpunkte: (digitales) Lernen in heterogenen Gruppen, Bildungstheorie, Dialogische Didaktik, (Bildungs-)Ethik, Forschendes Lernen, Digital Diversity, Inklusion, Transkulturelle Interaktion

anke.redecker@uni-bonn.de

Sonja GABRIEL

(KPH Wien/Krems)

E-Mailadresse: sonja.gabriel@kphvie.ac.at

Online-Gruppenarbeiten – Fluch oder Segen? Aus Studierendenperspektive

Gruppenarbeit ist ein wesentlicher Bestandteil von Gemeinschaften, Arbeitsumgebungen und Lerngemeinschaften und fördert Effizienz und Qualität der Ergebnisse. Online-Gruppenarbeit, basierend auf sozialkonstruktivistischen Prinzipien, ermöglicht gemeinsame Wissenskonstruktion durch soziale Interaktion und kollaborative Problemlösung. Dabei spielen unterschiedliche Faktoren eine Rolle, die zum Gelingen beitragen können (wie soziale und pädagogische Aspekte, aber auch technische Aspekte). Auch individuelle Faktoren und das Verhalten Einzelner in Gruppensettings spielen eine Rolle. Dieser Beitrag möchte – ausgehend vom 4K-Modell und der Theorie des Sozialkonstruktivismus – anhand eines Mixed-Methods Forschungsprojekts, das von 2020 bis 2022 an der KPH Wien/Krems durchgeführt wurde, aufzeigen, welche Potentiale und Herausforderungen Gruppenarbeiten in Online-Settings aus Studierendensicht bieten. Die Ergebnisse zeigen, dass Studierende Online-Lehrveranstaltungen seit der Corona-Pandemie weniger kritisch beurteilen. Die Durchführung von Gruppenarbeiten – sowohl in Präsenz als auch im Online-Setting – wird von den Studierenden dabei sehr unterschiedlich bewertet.

Keywords: Potentiale und Herausforderungen von Gruppenarbeit, Online-Kollaboration, Forschung, Lehramtsstudierende

1 Kollaboratives Arbeiten

Gruppen- oder Teamarbeit ist ein wesentlicher Bestandteil von Gemeinschaften der Praxis, Arbeitsumgebungen und Lerngemeinschaften. In diesen Kontexten fördert die Zusammenarbeit von Individuen nicht nur die Effizienz, sondern auch die Qualität der Ergebnisse. Die Bedeutung der Teamarbeit zeigt sich in verschiedenen Aspekten wie der Wissensgenerierung, der gemeinsamen Problemlösung und der sozialen Integration. Gerade in Lernprozessen werden kollaborative Elemente eingesetzt, um neben den eigentlichen Inhalten die Beteiligten in ihren Kommunikations- und Kooperationskompetenzen sowie in der Teamfähigkeit zu stärken. All dies sind Fähigkeiten, die sich im 4K-

Modell (Fadel et al., 2017) wiederfinden und die auch schon zuvor in unterschiedlichen Aspekten der Gestaltung von Lernumgebungen Erwähnung finden (Mandl & Reinmann-Rothmeier, 2006).

1.1 Peer-Prozesse in Breakout-Rooms: Formationen sozialen Lernens

Bereits der Sozialkonstruktivismus als Lerntheorie betont die Bedeutung von sozialen Interaktionen, Zusammenarbeit und gemeinsamen Erfahrungen für den Wissenserwerb (Vygotskij et al., 1978), wobei – genauso wie beim 4K-Modell – die sozialen Aspekte des Lernens und der Entwicklung von Schlüsselkompetenzen in

den Vordergrund rücken und damit notwendige Kompetenzen für die vernetzte Welt des 21. Jahrhunderts betonen. Die Grundlagen der Theorie des Sozialkonstruktivismus werden daher vielfach auch auf Settings von Online- und Blended-Learning übertragen und werfen in weiterer Folge Fragen zur Rolle von Lehrenden und Lernenden auf (Baran et al., 2013). Obwohl viele Faktoren der Gruppenarbeit in Präsenzsettings und Online-Umgebungen Gemeinsamkeiten aufweisen – insbesondere, was Ziel der Kollaboration und den Lernprozess betrifft, gibt es Unterschiede in den Bereichen Kommunikation, zeitliche und räumliche Flexibilität, technische Anforderungen und Fähigkeiten, soziale Interaktion sowie Teamdynamik, die in der Konzeption von Online-Kollaboration bedacht werden muss. Online-Gruppenarbeit, bei der Lernende über digitale Plattformen an gemeinsamen Aufgaben arbeiten, ist eine praktische Anwendung sozialkonstruktivistischer Prinzipien im Bereich der Online-Bildung. Die gemeinsame Konstruktion von Wissen durch soziale Interaktion und kollaborative Problemlösung kann durch das Anbieten von synchronen und asynchronen Kommunikationsmöglichkeiten einerseits erleichtert werden, weil hier auch zeitliche und räumliche Flexibilität gegeben sind, andererseits kann durch das Fehlen para- und nonverbaler Hinweise die Kommunikation erschwert werden. Gemäß des Sozialkonstruktivismus tauschen Teilnehmende im Idealfall Ideen aus, verhandeln über Bedeutungen und bauen auf den Beiträgen anderer auf, wodurch das Verständnis vertieft und gemeinsames Wissen geschaffen wird. Dies kann durch Online-Werkzeuge – je nach Ausprägung – unterstützt oder auch erschwert werden. Gruppenarbeit ermöglicht es den Lernenden, mit besser informierten Peers und Lehrenden zusammenzuarbeiten, und bietet Möglichkeiten für angeleitetes Lernen innerhalb ihrer Zone der proximalen Entwicklung (Vygotskij et al., 1978). Durch konstruktives Feedback, Modellierung und die gemeinsame Nutzung von Ressourcen können Lernende die Lücke zwischen ihren aktuellen Fähigkeiten und ihrem Entwicklungspotenzial schließen.

Grundsätzlich soll auch Online-Gruppenarbeit ein Gefühl der Verbundenheit und Zugehörigkeit unter den Teilnehmenden fördern und so eine Umgebung schaffen, die kollaboratives Lernen und die gemeinsame Konstruktion von Wissen unterstützt. Dies hängt allerdings wieder stark mit den zur Verfügung stehenden Werkzeugen zusammen, welche Art der Interaktion ermöglicht wird sowie mit Besonderheiten der Teamdynamik, die durchaus in Bezug auf Vertrauen und Verantwortlichkeiten im Online-Raum negativ beeinflusst werden kann.

1.2 Peer-Prozesse in Breakout-Rooms: Formationen sozialen Lernens

Während Präsenzveranstaltungen den Studierenden die Möglichkeit bieten, in unmittelbarer Interaktion miteinander zu kommunizieren, zu diskutieren und Ideen auszutauschen, stellt die Online-Umgebung neue Herausforderungen, aber auch Möglichkeiten dar, die sowohl von Lernenden als auch Lehrenden berücksichtigt werden müssen. Relevante Gelingensfaktoren umfassen sowohl technische Aspekte, wie die Auswahl und Anwendung geeigneter digitaler Werkzeuge und Plattformen, als auch soziale und pädagogische Aspekte, wie die Kommunikation, Gruppenbildung, Rollenverteilung und Konfliktbewältigung. Darüber hinaus kommen individuelle Faktoren wie Selbstregulation, Motivation und dem Aufbau von Vertrauen in Online-Gruppenarbeiten eine Bedeutung zu, die sich von den Erfahrungen in Präsenzsettings unterscheiden können. Lazareva (2018) stellt fest, dass die Unterstützung durch einen erfahrenen Peer und die Unterstützung durch Mitstudierende wichtige Faktoren für das Engagement der Studierenden sein können. Zudem können die Struktur der Online-Diskussion, die Gruppengröße und -kohäsion, strikte Zeitvorgaben, die direkte Verknüpfung interaktiver Lernaktivitäten mit der Bewertung und die Unterschiede zwischen prozess- und produktorientierten interaktiven Lernaufgaben als wichtige Faktoren identifiziert

werden, die die Teilnahme beeinflussen und zu einer nachhaltigen Online-Interaktion und -Zusammenarbeit beitragen (Wang, 2007). Razali et al. (2015) diskutieren drei Hauptfaktoren, die die Effektivität von kollaborativen Online-Lernumgebungen beeinflussen: Lernumgebung, Lerndesign und Lerninteraktion, was sich mit den Anforderungen von Mandl & Reinmann-Rothmeier (2006) deckt. Schließlich stellen Sclater & Bolander (2004) fest, dass die individuelle Einstellung zur Arbeit im Gegensatz zu den Anforderungen der Zusammenarbeit Spannungen erzeugen und den Grad der Beteiligung an der Online-Zusammenarbeit beeinflussen kann. Diese Studien zeigen, dass gewisse Kompetenzen und Kenntnisse auf Seiten der Studierenden vorhanden sein müssen und auch die Lernumgebung dementsprechend gestaltet werden muss, damit die Online-Zusammenarbeit erfolgreich gestaltet werden kann.

1.3 Negative Effekte von Gruppenarbeiten

Bei kollaborativem Arbeiten – egal, ob dieses in Präsenzsettings oder in Online-Umgebungen stattfindet, kommt es jedoch häufig zu Phänomenen, die sowohl die Einstellung zu Gruppenarbeiten generell als auch die Ergebnisse negativ beeinflussen können. Neben der Dominanz Einzelner in einer Gruppe und damit einer Nichtberücksichtigung von Ideen weniger selbstbewusster Mitglieder, kann es auch zum Gruppendenken oder Groupthink kommen. Hierbei neigen die Gruppenmitglieder dazu, konformistisch zu denken und zu handeln, um Konflikte zu vermeiden und eine harmonische Atmosphäre zu erhalten (Janis, 2013). Dadurch können kritische Diskussionen und gegensätzliche Meinungen unterdrückt werden, was die Qualität der Entscheidungsfindung und Problemlösung beeinträchtigt. Ein Trittbrettfahrer (oder Free-Rider) ist eine Person, die in einer Gruppenarbeit von den Anstrengungen und Beiträgen anderer profitiert, ohne selbst einen angemessenen Beitrag zur gemeinsamen Arbeit zu leisten (Chang & Kang, 2016). Trittbrettfahrer

nutzen die Anonymität und die Ressourcen der Gruppe, um ihren eigenen Arbeitsaufwand zu reduzieren und gleichzeitig von den Ergebnissen der Gruppe zu profitieren. Social Loafing (auch als "soziales Faulenzen" bezeichnet) ist ein Phänomen, bei dem einzelne Gruppenmitglieder ihre Anstrengungen in Gruppenarbeitssituationen reduzieren, weil sie glauben, dass ihr individueller Beitrag weniger sichtbar oder relevant ist (Piezon & Donaldson, 2005). Die Annahme, dass die anderen Gruppenmitglieder den Arbeitsaufwand kompensieren werden, führt dazu, dass das Gruppenmitglied weniger arbeitet, als es in einer individuellen Arbeitssituation tun würde. Der Sucker-Effekt (Chang & Kang, 2016) tritt auf, wenn ein Gruppenmitglied seine Anstrengungen in einer Gruppenarbeit reduziert, weil es wahrnimmt, dass andere Mitglieder Trittbrettfahrer sind oder Social Loafing betreiben. Um nicht als Sucker (auf Deutsch Dummkopf) wahrgenommen zu werden, der die ganze Arbeit für die anderen erledigt, zieht sich das Gruppenmitglied zurück und reduziert seinen eigenen Beitrag zur Gruppenarbeit. Risky Shift ist ein Phänomen, bei dem Gruppen dazu neigen, risikoreichere Entscheidungen zu treffen, als dies einzelne Gruppenmitglieder tun würden (Rouessau et al., 2006). Dies geschieht aufgrund von Gruppendynamiken, die dazu führen, dass die individuelle Verantwortung für die Entscheidung diffus wird und die Gruppenmitglieder eine höhere Risikobereitschaft zeigen. Der Risky Shift kann dazu führen, dass Gruppen suboptimale oder sogar gefährliche Entscheidungen treffen, die sich negativ auf die Gruppenarbeit auswirken können.

Das Auftreten derartiger Phänomene in studentischen Gruppenarbeiten (sowohl in Präsenz- als auch in Online-Varianten) ist in Forschungsprojekten dokumentiert (siehe Bakir et al. [2020]). Um diese negativen Auswirkungen zu minimieren, ist es entscheidend, bewährte Strategien und Methoden einzusetzen, die eine offene Kommunikation, den Austausch von Ideen und eine angemessene Beteiligung aller Gruppenmitglieder fördern. Durch die Schaffung einer Umgebung, die

Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung begünstigt, kann die Qualität der Entscheidungsfindung und Problemlösung verbessert werden. Die Berücksichtigung dieser Aspekte sowohl in Präsenzsettings als auch in Online-Umgebungen trägt dazu bei, erfolgreiche Gruppenarbeiten zu gewährleisten und das volle Potenzial der Zusammenarbeit auszuschöpfen.

2 Forschungsstand zu Gruppenarbeiten

Aus internationalen Forschungsarbeiten geht hervor, dass die Einstellung von Hochschulstudierenden zur Gruppenarbeit zwiespältig ist. Helen Drury et al. (2003) und Burdett (2003) fanden heraus, dass Studierende sowohl positive als auch negative Erfahrungen mit Gruppenarbeit machen und dass einige Studierende das Gefühl haben, dass Gruppenarbeit ihnen nicht hilft, ihre Lernziele zu erreichen. Dies bestätigen auch andere Forschungen wie beispielsweise von (Tolosa et al., 2017), die feststellten, dass einige Studierende Gruppenarbeit bevorzugen, während andere nicht damit einverstanden sind, und dass häufig falsche Vorstellungen über die Ziele von Gruppenarbeit vorhanden sind. Hillyard et al. (2010) stellten fest, dass Studierende, die mehr Erfahrungen mit Gruppenarbeit gemacht haben, eine positivere Einstellung dazu haben, dass aber erfolgreiche Gruppenarbeit eine klare Kommunikation seitens der Lehrenden und eine abteilungsübergreifende Koordination erfordert. Zudem weisen Daten darauf hin, dass Studierende mit unterschiedlichem Bildungsniveau Gruppenarbeit als wertvolle Erfahrung wahrnehmen, die sich positiv auf den Lernprozess auswirkt (Rakhimova & Kaseka, 2022). Gottschall & García-Bayonas (2008) fanden heraus, dass Studierende zwar generell eine positive Einstellung zur Gruppenarbeit haben, dass es aber auch Anzeichen für Trittbrettfahrer gibt und einige Studierende es vorziehen, alleine zu arbeiten. Hall et al. (2022) stellten hingegen fest, dass Studierende zum Kollektivismus neigen und negative Aspekte der Gruppenarbeit, wie soziales Faulenzen, oft übersehen werden,

um die Harmonie zu wahren. Ngoc et al. (2021) führten die Unterschiede in der Wahrnehmung von Gruppenarbeit auch darauf zurück, dass Faktoren wie emotionale Intelligenz, Wissensaustausch, Organisation von selbstgesteuerten Teams, interne Konflikte und Vertrauen eine bedeutende Rolle für das Endergebnis der Gruppe spielen.

3 Studierendensichtweisen zu (Online-) Gruppenarbeit

Durch die Umstellung von fast ausschließlich reiner Präsenzlehre auf zuerst komplette Online-Lehre zu Beginn der COVID-19 Pandemie und in weiterer Folge zu einer Beibehaltung von Online-Anteilen gemischt mit Präsenzanteilen, führte bei Lehrenden und Studierenden der KPH Wien/Krems gleichermaßen zu neuen Herausforderungen. Aus diesem Grund sollte ein Forschungsprojekt zum Thema Gruppenarbeiten in Präsenz- und in Online-Veranstaltungen herausfinden, welche Potentiale und Herausforderungen Studierende in den beiden unterschiedlichen Settings sehen.

3.1 Forschungsdesign

Im Rahmen des Projekts wurden sowohl qualitative als auch quantitative Daten erhoben. Bereits im Sommersemester 2020 und im Wintersemester 2020/21 wurden online über das Konferenztool BigBlueButton insgesamt 60 halbstrukturierte Leitfadenterviews mit Studierenden des Primarstufenbachelors und -masters durchgeführt, wie sie die Umstellung auf Distance-Learning empfinden, welche Probleme und Herausforderungen aufgetreten sind, aber auch welche Potentiale und Vorteile sie darin sehen. Für jene Studierende, die im WS 202/21 teilnahmen, gab es zwei Befragungszeitpunkte – zu Beginn und am Ende des Semesters. Insgesamt wurden auf diese Art 23 Studierende befragt, vom 1. bis 8. Semester Bachelor sowie aus dem Master. Auf Basis der Interviewergebnisse wurde ein Online-Fragebogen erstellt, der im

Sommersemesters 2021 über MS Forms (geschlossene Fragen zu den Themenbereichen soziale Präsenz, Kommunikation und Kollaboration) ausgeschickt, der dazu diente, ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten, welche Vergleiche die Studierenden zwischen Präsenz- und Online-Lehrveranstaltungen ziehen. Insgesamt liegen hier 539 ausgefüllte und gültige Datensätze vor (das entspricht 22 % der Grundgesamtheit). Im Wintersemester 2022 wurde schließlich ein weiterer Online-Fragebogen (über MS Forms) ausgeschickt, der sich auf die Zusammenarbeit in Online- und Präsenzsettings spezialisierte und eine Mischung aus geschlossenen und offenen Fragen enthielt. Bei den geschlossenen Fragen wurden dieselben Items verwendet, die auch bereits im Sommersemester 2021 zum Themenbereich Kollaboration in Präsenz- und Online-Settings zum Einsatz kamen, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wie sich die Wahrnehmung und Einstellung der Studierenden zu Online-Lehre in einem Jahr geändert hat. Die zusätzlich gestellten offenen Fragen

thematisierten ausschließlich die Arbeit in Gruppen in Online- und Präsenzsettings. Von der zweiten schriftlichen Online-Befragungswelle liegen 66 gültige, vollständig ausgefüllte Fragebögen vor (das entspricht ungefähr 3 % der Grundgesamtheit). Bei beiden Fragebögen wurden alle Studierenden der Ausbildung der KPH Wien/Krems über die Institutsleitungen per E-Mail gebeten, den Fragebogen auszufüllen. Die hohe Diskrepanz in der Antwortzahl zwischen den beiden Befragungen kann auf den höheren qualitativen Anteil des zweiten Fragebogens zurückgeführt werden (drei Pflichtfragen waren offen gestellt, während der erste Fragebogen nur geschlossene Pflichtfragen enthielt).

Die Auswertung der quantitativen Daten erfolgte statistisch-deskriptiv, während die Interviewdaten sowie die Antworten auf die offenen Fragen des Online-Fragebogens (Wintersemester 2022) nach Mayring (2008) kategorisiert und ausgewertet wurden.

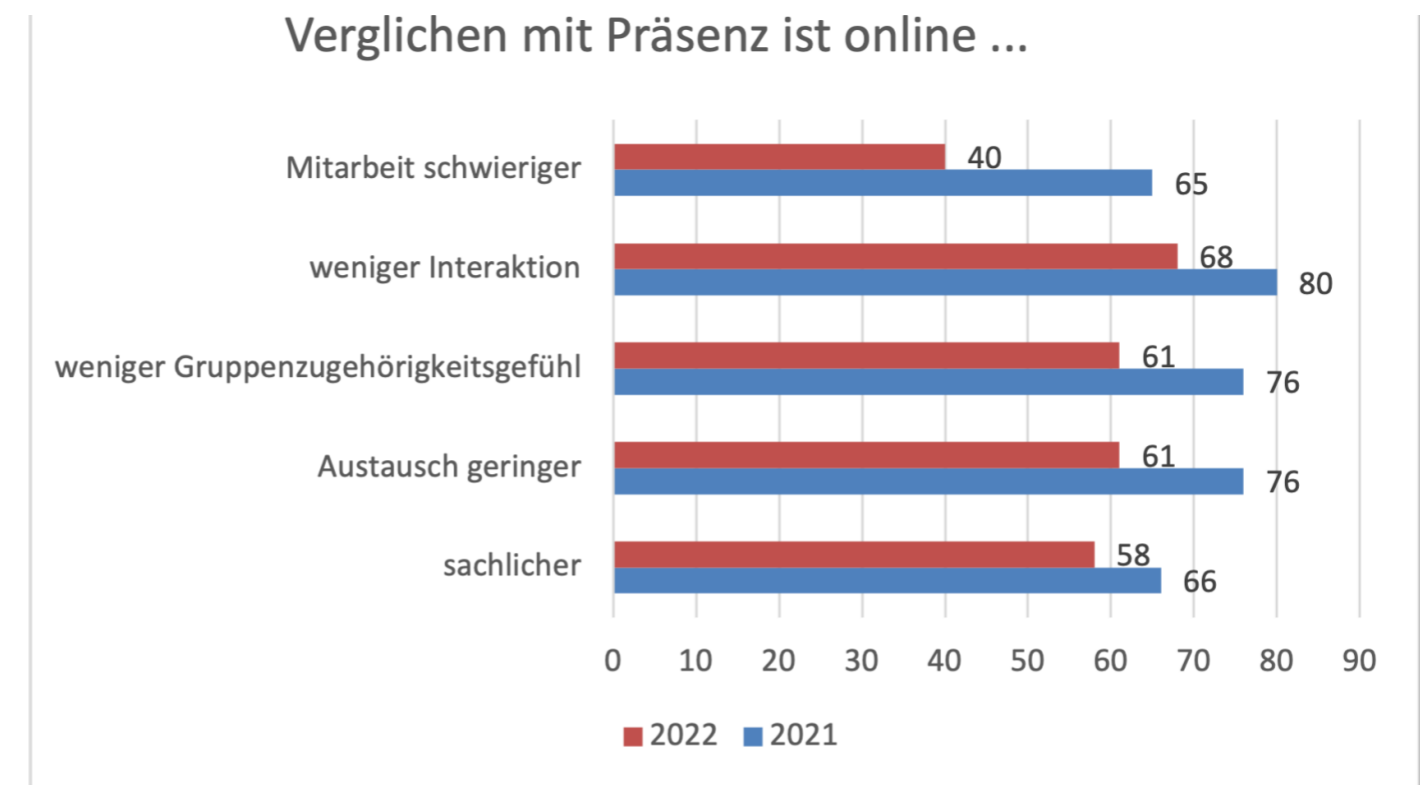


Abb. 1: Vergleich Präsenzveranstaltungen mit Online-Lehrveranstaltungen

3.2 Wahrnehmung von Studierenden zu Gruppenarbeiten an der KPH Wien/Krems

Im Folgenden sollen jene Ergebnisse aus dem quantitativen Teil der beiden Online-Umfragen sowie den Interviews bzw. offenen Fragen aus der zweiten Online-Umfrage präsentiert und diskutiert werden, die sich auf die Potentiale und Herausforderungen von Online-Zusammenarbeit in Vergleich mit

gegeben werden. Aus den beiden Online-Umfragen, die im Abstand von 15 Monaten durchgeführt wurden, lässt sich herauslesen, dass die Studierenden der KPH Wien/Krems Online-Lehrveranstaltungen in der zweiten Umfrage weniger kritisch einschätzen (siehe Abbildung 1). Besonders groß ist der Unterschied beim Item, ob eine aktive Mitarbeit in einem Online-Setting schwieriger ist als in einem Präsenzsetting. In der Befragung im Wintersemester 2022 sind nur noch

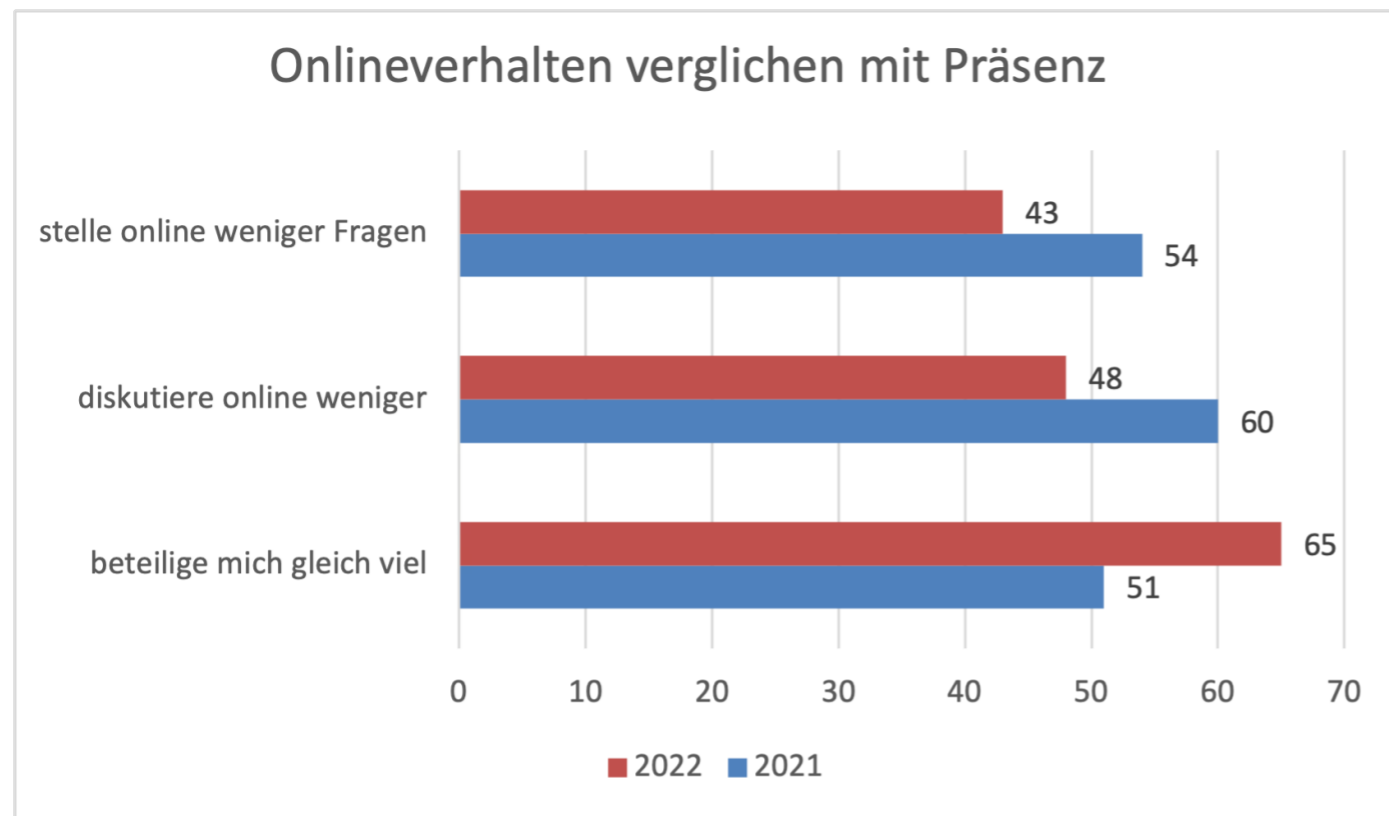


Abb. 2: Eigenes Verhalten in Online-Lehrveranstaltungen

Gruppenarbeit in Präsenzsettings beziehen.

3.2.1 Einstellungen zum Online-Lernen im Vergleich

Bevor gezielt auf die Thematik Gruppenarbeiten in Online- und Präsenzsettings eingegangen wird, soll ein kurzer Überblick über die Einstellung von Studierenden an der KPH Wien/Krems zur Online-Lehre

40 % der Befragten dieser Ansicht, während es in der Befragung im Jahr davor noch fast zwei Drittel waren. Allerdings ist bei den Ergebnissen zu bedenken, dass die Anzahl der ausgefüllten Fragebögen bei der Befragung 2022 wesentlich geringer war als 2021 (siehe Abschnitt 3.1).

Auch das eigene Verhalten hat sich – laut Selbsteinschätzung der Befragten – insofern verändert, dass es weniger große Unterschiede zwischen Präsenz- und Online-Lehrveranstaltungen gibt (siehe Abbildung 2). Während beispielsweise bei der ersten Befragung nur etwas mehr als die Hälfte der Studierenden angab, sich online genauso viel zu beteiligen wie vor Ort, waren dies bei der zweiten Befragungsrunde beinahe zwei Drittel. Auch das Diskussions- und Frageverhalten der Studierenden scheint sich laut der Ergebnisse verbessert zu haben.

Zurückzuführen lassen sich diese Ergebnisse sicherlich aus einer Mischung aus mehreren Faktoren: Erstens haben sich die Studierenden mittlerweile an Online-Settings gewöhnt und sind auch mit der Technik und dem Ablauf von Online-Konferenzen besser vertraut – vor allem auch dadurch, da an der KPH Wien/Krems vorwiegend in der Ausbildung in allen Lehrveranstaltungen dasselbe System verwendet wird (Big-Blue-Button). Zweitens sind auch die Lehrenden an die neuen Formate gewöhnt und haben sich informiert bzw. Fortbildungen dazu besucht, wie Studierende auch in Online-Settings besser aktiviert werden können. Natürlich muss bei der Interpretation der Zahlen bedacht werden, dass es sich hierbei um subjektive Einschätzungen der Teilnehmenden handelt und sich an der Befragung 2022 weniger Studierende beteiligt haben, doch ein Trend kann durchaus abgelesen werden.

3.2.2 Erfahrungen mit Gruppenarbeiten in Online- und Präsenzsettings

Im Folgenden werden Ergebnisse der qualitativen Anteile der 2. Online-Befragung dargestellt, da diese gezielt auf die Thematik von Gruppenarbeiten in Präsenz- und Online-Settings eingehen. Zur Auswertung wurden folgende Kategorien (deduktiv und induktiv) nach Mayring (2008) gebildet:

Kategorie	Unterkategorie	Ankerbeispiel
Präferenz Setting	Präferenz Gruppenarbeit	Geteilte Arbeit ist angenehmer.
	Präferenz Einzelarbeit	Ich bin nicht von anderen abhängig.
	Abhängige Faktoren	Es kommt auf den Arbeitsauftrag an.
Gruppenarbeit Präsenz	Vorteile	Gelerntes kann im gemeinsamen Austausch reflektiert werden.
	Herausforderungen	Private Gespräche lenken oft ab
	Gelungene Gruppenarbeit	Wenn alle Mitglieder und Lehrperson zufrieden sind
Gruppenarbeit Online	Abhängige Faktoren	Hängt von den Teammitgliedern ab.
	Vorteile	Es ist zeiteffizienter.
	Herausforderungen	Es kommt leicht zu Missverständnissen.
Gruppenarbeit Online	Gelungene Gruppenarbeit	Wenn die Gruppenarbeit sinnvoll ist und nicht nur ein Online-Methodenwechsel.
	Abhängige Faktoren	Technik und Internet müssen funktionieren.

Abb. 3: Übersicht zu ausgewerteten Kategorien

Betrachtet man nun gezielter die Aussagen, die Studierende zu Gruppenarbeiten generell und zum Unterschied zwischen Online- und Präsenz-Settings tätigen, zeigt sich ein sehr diverses Bild. Die Ergebnisse, die in der Forschungsliteratur zu finden sind (siehe Abschnitt 2), spiegeln sich auch in den Aussagen der Studierenden der KPH Wien/Krems wider. Wenn es um die Präferenz zwischen Einzel- und Gruppenarbeit (unabhängig vom Setting) geht, finden sich in den Befragungen sehr kontroverse Aussagen. Zu beobachten ist, dass – bei freier Wahl – die Entscheidung von Faktoren abhängt, die weniger die Sozialform betreffen als die persönliche und zwischenmenschliche Ebene:

Ob ich lieber in der Gruppe oder alleine arbeite, ist von den Gruppenmitgliedern und von der Aufgabenstellung abhängig“ (F1/28)

Wenn die Aussagen daraufhin analysiert werden, wie Gruppenarbeiten in Präsenzformaten wahrgenommen werden, dann zeigt sich hier – ähnlich wie auch bereits weiter oben festgestellt – ein sehr diverses Bild. Für manche Studierende bietet das Face-to-Face-Setting eine zusätzliche Motivation:

Dadurch, dass alle rundherum arbeiten und ich dies direkt wahrnehmen kann, ist meine Motivation größer selbst etwas voranzubringen. Eine gemeinsame Auseinandersetzung mit haptischen Materialien gefällt mir am besten und dabei habe ich das Gefühl, dass am meisten weitergeht. (F2/45)

Andere erwähnen wiederum, dass in der Gruppe mehr und bessere Lösungen gefunden werden:

Ich bevorzuge Gruppenarbeiten, da man sich untereinander bei Schwierigkeiten austauschen / helfen kann. Außerdem habe ich das Gefühl man kommt zu mehr Ideen, wenn man in der Gruppe zusammenarbeitet. Es macht für mich dabei keinen Unterschied ob der Arbeitsauftrag online oder in Präsenz zu erledigen ist. (F1/43)

Neben weiteren positiven Aspekten wie einfachere Arbeitsteilung, leichteres Nachfragen bei der Lehrperson und häufig auch die Auswahl der Teammitglieder wird in Bezug auf Präsenzgruppenarbeiten von einigen Befragten auch erwähnt, dass hier stärkere Ablenkungen und weniger Fokussierung auf die eigentliche Arbeitsaufgabe zu bemerken sind:

Gruppenarbeiten in Präsenz sind meist sehr mühsam und dauern wesentlich länger, als online, weil ständig andere private Themen besprochen werden! (F2/20)

Teilweise werden auch die in Abschnitt 1.3 erwähnten negativen Aspekte angesprochen, wie im folgenden Zitat das Phänomen des Trittbrettfahrers:

Ich bevorzuge eher Einzelaufträge, weil bei Gruppenarbeitsaufträgen ist es meistens so, dass eine Person die meiste Arbeit macht oder die anderen aktiv dazu auffordern muss mitzuarbeiten. (F1/65)

Gefragt nach den Erfahrungen zu Gruppenarbeiten in Präsenzsettings zeigt sich ein ähnlich divergierendes Bild. Studierende empfinden mehr Freude daran, vor

allem, wenn sie mit bereits bekannten Personen arbeiten können. Zudem spielt der Faktor der direkten Kommunikation eine Rolle:

Online ist es komisch und teilweise unangenehm da man sich nicht sieht und wenn doch nur über die Kamera (F2/8)

Negativ gesehen wird hier wieder das größere Ablenkungspotential: „Man vertratscht sich schnell.“ (F2/13), aber auch der Mangel an einem ungestörten Arbeitsumfeld bezogen auf Lautstärke oder unzureichende technische Ausstattung.

Kritisch gesehen wird bei Online-Gruppenarbeiten das Phänomen des *Social Loafing*, das im virtuellen Raum häufiger zu beobachten scheint:

Online finde ich es unpassend, da viele kein Verantwortungsgefühl empfinden und kaum mitarbeiten. Viele melden sich nicht, da sie so und so nicht sichtbar sind und Anonymität haben.“ (F2/19)

Besonders bei der zufälligen Einteilung von Gruppen in Breakout-Räume kommt es immer wieder zu Phasen, in denen keiner spricht:

Man wird meist in Gruppenräume eingeteilt und dann meldet sich erst niemand sodass man selbst ‚die Führung‘ übernehmen muss, was sehr unangenehm ist. (F3/4)

Obwohl die Effizienz eher geschätzt wird, gibt es auch hier kritische Stimmen, vor allem in Verbindung mit der Dominanz einzelner Mitglieder in Kombination mit *Social Loafing*:

Online wird meistens in kürzester Zeit etwas abgetippt und eine Person präsentiert die Punkte und fertig. Die restlichen Mitglieder der Gruppe kommen entweder nicht zu Wort oder arbeiten nicht mit. Am Ende präsentieren und schreiben meistens immer dieselben Personen. (F3/8)

Online-Settings verlangen teilweise andere und bessere Koordination („dass nicht zwei Personen gleichzeitig sprechen“ F2/40), bieten allerdings auch durchaus Vorteile:

Trotzdem denke ich, dass die Aufträge oftmals effizienter umgesetzt werden. (F3/45)

Zusätzlich gefällt mir, dass man genau weiß, wie viel Zeit man für die Gruppenarbeit hat, so kann man sich die Zeit besser einteilen und die ganze Arbeit ist organisierter. Das vermisse ich in Präsenz. Außerdem ist es schön, dass man immer durchmischt wird und so „gezwungen“ ist, andere Studierende besser kennenzulernen, was in Präsenz nicht passieren würde. (F3/61)

Weitere Vorteile, die erwähnt wurden, betreffen vor allem die Möglichkeit gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten, das ungestörte Arbeiten und die größere Flexibilität.

3 Fazit

Die Ergebnisse der beiden Online-Umfragen, die im Abstand von 15 Monaten durchgeführt wurden, zeigen eine Veränderung in der Wahrnehmung von Online-Lehrveranstaltungen durch Studierende der KPH Wien/Krems. Diese Anpassung kann auf mehrere Faktoren zurückgeführt werden, darunter die Gewöhnung an Online-Settings, verbesserte technische Kenntnisse und die Anpassung der Lehrenden an die neuen Formate. Es zeigt sich, dass die Studierenden in der zweiten Umfrage Online-Lehrveranstaltungen weniger kritisch bewerten und eine aktivere Mitarbeit in Online-Settings wahrnehmen.

Die Einstellung der Studierenden zu Gruppenarbeiten in Online- und Präsenzsettings ist jedoch vielschichtig und von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Internationale Forschungsarbeiten zeigen, dass die Einstellung von Hochschulstudierenden zur Gruppenarbeit

zweispaltig ist, wobei sowohl positive als auch negative Erfahrungen berichtet werden. Dieses kontroverse Bild spiegelt sich auch in den Aussagen der Studierenden der KPH Wien/Krems wider. Für manche Studierende bietet das Face-to-Face-Setting eine zusätzliche Motivation, während andere es als ablenkend empfinden. Online-Settings werden einerseits kritisch gesehen aufgrund des höheren Potenzials für *Social Loafing*, andererseits bieten sie Vorteile wie Flexibilität und die Möglichkeit, gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten. Klar erkennbar wird auch, dass Studierende die Dominanz einzelner Mitglieder bei Gruppenarbeiten eher kritisch sehen, wobei allerdings schon angemerkt wird, dass es zumeist – besonders in Online-Settings – eine Person benötigt, die eine Koordinationsrolle übernimmt, um das Schweigen zu brechen.

Die unterschiedlichen Wahrnehmungen von Gruppenarbeit lassen sich auf Faktoren wie emotionale Intelligenz, Wissensaustausch, Organisation von selbst-gesteuerten Teams, interne Konflikte und Vertrauen zurückführen. Die vielfältigen Erfahrungen und Meinungen der Studierenden verdeutlichen, dass es wichtig ist, sowohl für Online- als auch für Präsenzsettings geeignete Lehr- und Lernstrategien zu entwickeln, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Studierenden gerecht zu werden. Im Sinne des Sozialkonstruktivismus sollte aktives Lernen und die Gemeinschaftsbildung gefördert werden. Ein besonderer Fokus sollte dabei auf einer klaren Kommunikation seitens der Lehrenden, denen bei der Förderung von sozialkonstruktivistischem Lernen eine bedeutende Rolle zukommt, einer hochschulinternen Koordination und der Schaffung einer Umgebung (sowohl für Präsenz- als auch Onlinelehre) liegen, die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung begünstigt. Reflexion und Metakognition, beispielsweise über Online-Journale oder Blogs können helfen, nicht nur über den eigenen Lernprozess, sondern auch über Erfahrungen in unterschiedlichen Gruppensettings nachzudenken.

Letztendlich zeigen die Ergebnisse, dass eine kontinuierliche Anpassung und Verbesserung der Lehr- und Lernmethoden erforderlich ist, um den verschiedenen Anforderungen der Studierenden gerecht zu werden und die Kompetenzen im Sinne des 4K-Modells zu stärken. Dabei sollte auch das Feedback der Studierenden berücksichtigt werden, um die Qualität der Lehre weiter zu verbessern und ein optimales Lernumfeld zu schaffen.

4 Literaturverzeichnis

Bakir, N., Humpherys, S. L. & Dana, K. (2020). Students' Perceptions of Challenges and Solutions to Face-to-Face and Online Group Work. *Information Systems Education Journal*, 18, 75–88.

Baran, E., Correia, A.-P. & Thompson, A. D. (2013). Tracing Successful Online Teaching in Higher Education: Voices of Exemplary Online Teachers. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 115(3), 1–41. <https://doi.org/10.1177/016146811311500309>

Burdett, J. (2003). Making Groups Work: University Students' Perceptions. *International Education*, 4(3), 177–191.

Chang, B. & Kang, H. (2016). Challenges facing group work online. *Distance Education*, 37(1), 73–88. <https://doi.org/10.1080/01587919.2016.1154781>

Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B. & Schleicher, A. (2017). Die vier Dimensionen der Bildung: Was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert

Gottschall, H. & García-Bayonas, M. (2008). Student Attitudes towards Group Work among Undergraduates in Business Administration, Education and Mathematics. *Educational research quarterly*, 32, 3–29.

Hall, I., Erasmus, R. & Haywood, C. (2022). Feat or futile: Students' perceptions of group work at a University of Technology in South Africa. *South African Journal of Higher Education*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.20853/36-6-4760>

Helen Drury, J. Kay & Warren Losberg (2003). Student satisfaction with groupwork in undergraduate computer science : do things get better? IFAC Symposium on Advances in Control Education.

Hillyard, C., Gillespie, D. & Littig, P. (2010). University students' attitudes about learning in small groups after frequent participation. *Active Learning in Higher Education*, 11(1), 9–20. <https://doi.org/10.1177/1469787409355867>

Janis, I. L. (2013). *Groupthink: Psychological studies of policy decisions and fiascoes*. Boston:Wadsworth.

Lazareva, A. (2018). Factors Affecting Student Engagement in Online Collaborative Learning Courses. In M. E. Auer, D. Guralnick & I. Simonics (Hrsg.), *Advances in Intelligent Systems and Computing. Teaching and Learning in a Digital World* (Bd. 716, S. 349–359). Berlin: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73204-6_39

Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Ein Lehrbuch* (S. 601–646). Weinheim: Beltz.

Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz

Ngoc, P. M., Le Hang, T., Anh, N. P. & Linh, N. T. P. (2021). Factors Affecting University Students' Group Work Results. *The International Journal of Business Management and Technology*, 5(2), 80–91.

Piezon, S. L. & Donaldson, R. L. (2005). Online groups and social loafing: Understanding student-group interactions. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 8(4), 1–11.

Rakhimova, T. A. & Kaseka, I. P. (2022). The efficiency assessment of group work at the university. *Professional education in the modern world*, 11(4), 163–173. <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2021-4-17>

Razali, S. N., Shahbodin, F., Hussin, H. & Bakar, N. (2015). Factors Affecting the Effective Online Collaborative Learning Environment. In A. Abraham, A. K. Muda & Y.-H. Choo (Hrsg.), *Advances in Intelligent Systems and Computing. Pattern Analysis, Intelligent Security and the Internet of Things* (Bd. 355, S. 215–224). Berlin: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17398-6_20

Rouessau, V., Aubé, C. & Savoie, A. (2006). Teamwork behaviors: A review and an integration of frameworks. *Small group research*, 37(5), 540–570.

Sclater, M. & Bolander, K. (2004). Factors influencing students' orientation to collaboration in networked learning. In P. Dillenbourg, M. Baker, C. Bereiter, Y. Engeström, G. Fischer, H. Ulrich Hoppe, T. Koschmann, N. Miyake, C. O'Malley, R. Pea, C. Pontecorovo, J. Roschelle, D. Suthers, P. Goodyear, S. Banks, V. Hodgson & D. McConnell (Hrsg.), *Advances in Research on Networked Learning* (S. 175–203). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-7909-5_8

Tolessa, M. D., Sorale, J. E. & Sultan, A. (2017). Student perception on group work and group assignments in classroom teaching: The case of Bule Hora university second year biology students, South Ethiopia: An action research. *Educational Research and Reviews*, 12(17), 860–866. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3006>

Vygotskij, L. S., Cole, M., Jolm-Steiner, V., Scribner, S. & Souberman, E. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

Wang, X. (2007). What Factors Promote Sustained Online Discussions and Collaborative Learning in a Web-Based Course? *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 2(1), 17–38. <https://doi.org/10.4018/jwlтт.2007010102>

Autorin



HS-Prof. Mag. Dr. Sonja Gabriel, MA MA || KPH Wien/Krems ||

Lehre und Forschung zum Einsatz von digitalen Medien in der Aus-, Fort- und Weiterbildung, kritische Medienkompetenz, Digital Game-Based Learning, Medienethik und Künstliche Intelligenz in der Bildung.

sonja.gabriel@kphvie.ac.at

Nora CECHOVSKY, Claudia MALLI-VOGLHUBER & Johanna PICHLER

(Pädagogische Hochschule OÖ)

E-Mailadresse: nora.cechovsky@ph-ooe.at | claudia.malli@ph-ooe.at | johanna2.pichler@ph-ooe.at

Förderung der sozialen Interaktion in der Distance-Hochschullehre – Ergebnisse einer Evaluationsstudie im Masterstudium Educational Media an der PH OÖ

Seit dem Studienjahr 2020/21 wird das Masterstudium am Institut Berufspädagogik der PH OÖ mit erhöhten Fernlehreanteilen durchgeführt, begleitet von empirischen Erhebungen, vor allem zur Evaluation der digitalen Lehre. Die Ergebnisse betonen die Bedeutung sozialer Interaktion für Leistung, Motivation und Zufriedenheit der Studierenden. Soziale Kontakte im Online-Setting sind jedoch herausfordernd. Daher wird im Rahmen dieses Beitrages der Frage nachgegangen, wie Studierende mit erhöhtem Fernlehreanteil die soziale Interaktion wahrnehmen. Dabei konnte herausgefunden werden, dass bereits aus Vorstudien geknüpft Kontakte zu anderen Studierenden sowie explizit in das Studium integrierte Maßnahmen zur Förderung der sozialen Interaktion als positiv wahrgenommen werden. Ein Beispiel dafür sind die *virtuellen Stammtische*. Diese Methode dient als virtueller Austauschraum, der sowohl den fachlichen als auch den informellen Austausch unter Studierenden fördert. Es zeigt sich außerdem, dass virtuelle Lehrveranstaltungsdesigns Methoden erfordern, die die soziale Interaktion mit Lehrenden und unter Studierenden ermöglichen. Auch die Erreichbarkeit der Lehrenden spielt eine wesentliche Rolle für die Wahrnehmung der sozialen Interaktion in der virtuellen Lehre.

Keywords: soziale Interaktion, virtuelle Lehre, Lehramtsstudium

1 Einleitung

Die aktuelle Relevanz der Digitalisierung im Rahmen von Lehramtsstudien wird durch Herrlinger und Rothland (2020, S. 7) folgendermaßen zusammengefasst: „Die Gestaltung des digitalen Wandels in der Bildungslandschaft gilt – vor dem Hintergrund einer zunehmend mediatisierten und digitalisierten Welt – als eine der größten aktuellen Herausforderungen für alle Einrichtungen der Lehrerbildung.“

Diese Herausforderung zeigt sich auch an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich. Das Masterstudium – für die Schwerpunkte *Persönlichkeitsbildung, soziale Kompetenz und politische Bildung, Educational Media, Nachhaltigkeitsmanagement in Gesundheit und Ernährung und Diversity* – wurde am Institut Berufspädagogik an der PH OÖ unabhängig von den Covid-Maßnahmen bereits für das Studienjahr 2020/21 als Studium mit erhöhten Fernlehreanteilen geplant. Der Online-Anteil bei Lehrveranstaltungen aus dem

Schwerpunkt *Educational Media (EM)* liegt bei 91 %, bei schwerpunktübergreifenden Lehrveranstaltungen bei ca. 30 %, bei den Lehrveranstaltungen aus den anderen Schwerpunkten umfasst der Online-Anteil ca. 20 %. Bei den EM-Studierenden handelt es sich um eine in Bezug auf neue Medien affine Zielgruppe, die bereits während des Studiums an berufsbildenden Schulen in Österreich als Lehrkräfte tätig ist. Da der Schwerpunkt des Studiums auf medienpädagogischen Inhalten basiert, eignet sich insbesondere bei diesem Studium die Integration von digitalen Anteilen. Das Konzept des schwerpunktübergreifenden Studiums basiert auf dem Ansatz von Blended Learning, bei welchem Präsenzteile und digitale Lehrveranstaltungs-teile abwechselnd abgehalten werden. Das Ziel von Blended Learning ist es, die Vorteile von Präsenzlehre und digitaler Lehre in einem Lernangebot zu vereinen (Pachner, 2009, S. 65).

Um dies zu realisieren, wurde das Masterstudium folgendermaßen konzipiert: Zu Beginn erfolgt eine Präsenzphase, danach folgen Phasen der digitalen Lehre unterbrochen durch regelmäßige Präsenzeinheiten. Begleitend zu diesem „neuen“ Studium wurde seit Beginn eine Evaluationsstudie durch die Autorinnen dieses Beitrags durchgeführt (Cechovsky, Pichler & Schafferl, 2022; Cechovsky & Pichler, 2023). Die Ergebnisse der Studien zeigten, dass die Studierenden im Masterstudium mit der sozialen Interaktion prinzipiell zufrieden sind. Die soziale Interaktion ist aber auch ein sensibler Aspekt, der die Studienzufriedenheit beeinflusst und auf den, insbesondere im virtuellen Raum, ein explizites Augenmerk gelegt werden sollte. Um diesen Aspekt weiter zu evaluieren, wurde im Studienjahr 2021/22 (erstmal ohne Einschränkungen durch Covid-Maßnahmen) eine Interviewstudie durchgeführt. Dabei wurde der Frage nachgegangen wie die Masterstudierenden der Studiengänge mit erhöhtem Fernlehreanteil die soziale Interaktion mit anderen Studierenden sowie mit Lehrenden wahrnehmen. Im Rahmen dieses Beitrags erfolgt zunächst ein Ein-

blick in den Forschungsstand zur Bedeutung der sozialen Interaktion in der Hochschullehre. Anschließend werden die Ergebnisse der Studierendenbefragung im empirischen Teil beschrieben sowie Implikationen für die Praxis, insbesondere die Beschreibung der virtuellen Stammtische. Abschließend folgen in der Zusammenfassung die wesentlichen Erkenntnisse aus Theorie und Ergebnissen der empirischen Erhebung.

1 Stand der Forschung zur sozialen Interaktion

Die soziale Interaktion spielt in der Präsenzlehre als auch in der digitalen Lehre eine zentrale Rolle. Sie umfasst einerseits den Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden und andererseits den Austausch unter Studierenden (Barber, 2020, S. 289). Sowohl die Lehrenden-Lernenden-Beziehungen wie auch die soziale Interaktion sind entscheidende Determinanten für gelingende schulische Lehr-Lern-Prozesse (Wettstein & Raufelder, 2021, S. 17). Eine Befragung von 307 Medizinstudierenden zur Online-Lehre zeigte, dass die Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden, die Relation zwischen Lernenden und Inhalten, das selbstregulierte Lernen und die Selbstwirksamkeit in Bezug auf den Umgang mit dem Internet die Zufriedenheit der Studierenden mit der Online-Bildung während des Covid-19-Ausbruchs vorhersagen (Ahoto, Mbaye & Anyigbah, 2022, S. 11).

Krammer et al. (2020, S. 258) fanden in ihrer Untersuchung heraus, dass bei Lehramtsstudierenden fehlende soziale Interaktion zu einem Rückgang der Lern- und Leistungsmotivation führt. Schneider und Preckel (2017, S. 23ff) untersuchten, welche Faktoren am stärksten mit der Leistung von Studierenden zusammenhängen. Dies erfolgte im Rahmen einer systematischen Zusammenfassung, welche auf 38 Metaanalysen beruht. Neben anderen Faktoren zeigte sich, dass die soziale Interaktion stark mit der Leistung der Studierenden zusammenhängt. Im Rahmen einer Befragung von 28.600 Studieren-

den an 23 Hochschulen in Deutschland im Jahr 2020 wurde unter anderem erhoben, wie sich die Studiensituation während der Corona-Pandemie (= vorwiegend digitale Lehre) veränderte. Bei der Befragung zur Kontaktsituation gaben 86 % der Studierenden an, dass der Kontakt zu Studierenden schwieriger geworden ist. 77 % stellen dies für den Austausch in Lerngruppen fest und 61 % in der Kommunikation mit Lehrenden (Marczuk, Multrus & Lörz, 2021, S. 4). Ergänzend bleibt jedoch festzuhalten, dass während der Pandemie generell die Kontaktsituationen (auch im privaten Bereich) eingeschränkt waren.

Soziale Interaktion muss gerade in virtuellen Räumen strukturiert werden, um lernförderlich zu sein (Dillenbourg & Fischer, 2007; Saltz & Heckmann, 2020 zit. n. Vötsch, Steiner, Gerth & Schwabl, 2022, S. 94). So schlagen Vötsch et al. (2022, S. 102) für die Lehr-Lernpraxis mit Breakout-Rooms vor, einen persönlichen Austausch und soziale Vernetzung zu initiieren sowie klare didaktische Settings vorzusehen. Auch Nebel (2017) führt in seiner Einzelfallstudie an, dass das Entdecken von gemeinsamen Interessen sowie sozialer Anknüpfungspunkte in Online-Studiengängen schwieriger ist als im Präsenzstudium. Vernetzung erfordert daher Intervention. Es liegt also der Schluss nahe, dass soziale Interaktion in der digitalen Lehre geplant werden muss und nicht zufällig erfolgen sollte.

Für den folgenden Beitrag wird die soziale Interaktion nach Wettstein & Raufelder (2021) definiert: „Soziale Interaktion beschreibt wechselseitig aufeinander bezogene und manifest beobachtbare Verhaltensmuster von Interaktionspartner_innen aus einer mikrogenerativen Perspektive, d. h. unmittelbar im Moment ablaufende Interaktionen“ (Wettstein & Raufelder, 2021, S. 17). Die Beschreibung der Befragungsergebnisse zur sozialen Interaktion im Rahmen des Masterstudiums Educational Media an der PH OÖ erfolgen in den nächsten beiden Abschnitten.

3 Methode

Bereits im Wintersemester 2020/21 erfolgt die erste Erhebung mittels Fragebogen bei den Masterstudierenden, jedoch unter Einschränkungen des Studienplans durch Covid-Maßnahmen, wodurch das gesamte Studium in digitaler Form abgehalten wurde. Mittels Interviews im Sommersemester 2021 und einer weiteren schriftlichen Befragung erfolgte eine weitere Datenerhebung. Basierend auf den Erkenntnissen dieser beiden Erhebungen wurde im Sommersemester 2022 wiederum eine qualitative Befragung in Form von Interviews durchgeführt. Diese bilden die Grundlage für die in Kapitel 4 beschriebenen Ergebnisse.

3.1 Studiendesign

Im Rahmen der Lehrveranstaltung Spezielle Forschungsmethoden im Masterstudiengang Educational Media bestand im Sommersemester 2022 ein Arbeitsauftrag darin, wechselseitig ein Interview mit einem*einer Kollegen*in zu führen. Die Inhalte der Lehrveranstaltung umfassten die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von qualitativen Interviews. Die Studierenden erhielten im Anschluss einen Interviewleitfaden und eine umfassende Schulung zur Durchführung von Interviews. Im Anschluss führten die Studierenden mittels Teams-Besprechungen die Befragung durch, zeichneten auf, transkribierten und werteten nach Mayring aus. Für die vorliegenden Ergebnisse wurden alle Transkripte der Studierenden von den Autorinnen ausgewertet. Es erfolgte eine induktive Kategorienbildung nach Mayring (2015).

3.2 Zielgruppe

Zielgruppe der Befragung waren alle Studierenden des Masterstudiums Educational Media im Studienjahr 2021/22. Es handelte sich um eine Vollerhebung, da alle 23 Studierenden interviewt wurden. 21 der 23 Studierenden sind als Lehrkräfte an Schulen tätig. Der

überwiegende Anteil der Studierenden unterrichtet Vollzeit an einer Schule. Sieben Studierende haben ein weiteres berufliches Standbein. Die Mehrheit der Studierenden absolviert das Masterstudium also berufsbegleitend.

Ergänzend zu den Fragen zur sozialen Interaktion wurden auch die Motive für die Wahl des Studiums abgefragt. Die unten dargestellte Tabelle 1 zeigt die Motive der Studierenden (Mehrfachnennungen waren möglich).

Für die Mehrheit der befragten Studierenden zeigten sich Motivationsfaktoren, die der intrinsischen Motivation zugeschrieben werden können. Interesse, Anschluss an das Bachelorstudium sowie Weiterbildung, um an das Vorwissen anzuknüpfen sowie die Relevanz

der Inhalte für die Schule wurden am häufigsten als Motiv genannt. Motive wie Masterstudium als Pflicht aufgrund der Lehrer*innenbildung neu oder finanzieller Anreiz, welche zu externen Motivationsfaktoren zählen, werden weniger häufig genannt.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse zur Forschungsfrage „Wie nehmen Studierende des Masters *Educational Media* die soziale Interaktion mit anderen Studierenden bzw. mit Lehrenden wahr?“ wird nachstehend in zwei Teilfragen beantwortet.

Motive	Anzahl an Nennungen
Interesse	9
Anschluss gleich an BA Studium aufgrund von Vorwissen und/oder Kolleg*innen, die weiter machen	7
Weiterbildung	6
Relevanz für die Schule (Unterricht, Schüler*innen, administrative Tätigkeiten) bzw. den eigenen Unterricht	5
Pädagog*innen Bildung neu (Pflicht)	3
Master als Absicherung (dzt. noch nicht Pflicht, aber für die Zukunft)	3
Distance-Modus als Motiv, um die Ausbildung absolvieren zu können	2
Steigerung/Inhaltliche Vertiefung nach dem Bachelor	2
Finanzieller Anreiz	1

Tab. 1: Motive für die Studienwahl Masterstudium Educational Media

4.2.1. Wie nehmen die Studierenden des Masters *Educational Media* die soziale Interaktion mit anderen Studierenden wahr?

Soziale Interaktion wird von 19 als gut oder o. k. bewertet. Begründet wird dies durch bereits bekannte Kolleg*innen aus dem Bachelorstudium sowie eine sehr gute Vernetzung untereinander mittels verschiedener Kanäle. Auch die ersten Tage in Präsenz werden als unterstützender Faktor für die soziale Interaktion angeführt. Trotzdem wird von einem*einer Studierenden beschrieben, dass die Zusammenarbeit nicht vergleichbar sei mit der Interaktion eines Präsenzstudiums und es trotzdem als schön beurteilt werden könne, wenn man sich sieht.

*„Ja, ich habe mir gedacht es wird sicher nett, aber es ist mehr wie nett. Wir haben recht viel Spaß, man lernt ganz viele neue Leute kennen, man begleitet Schwangerschaften, man begleitet Familienväter und so weiter, man kennt die Kinder von den Studienkollegen*innen. Also es ist irgendwie nett, man weiß einfach privat über manche Leute schon einiges, dass finde ich sehr nett. Und inhaltlich muss ich sagen, lerne ich von den Kollegen*innen eigentlich am meisten.“¹*

Drei Studierende führen an, dass die soziale Interaktion nicht oder nur teilweise ihren Erwartungen entsprochen hat. So wünscht sich eine*r mehr Kontakt auch aufgrund der Aufgabenstellungen. Ein*e zweite*r Befragte*r führt an, dass er*sie bereits drei Jahre dabei² sei und man durch mangelnde Präsenz den Anschluss verliere; gerade der soziale Kontakt fehle dann umso mehr. Es sei auch einfacher, wenn man sich direkt vor Ort austauschen könne oder man nach einer Lehrveranstaltung bei einem Kaffee den Inhalt bespreche. Online seien alle nach der Lehrveranstaltung einfach weg.

„Leider nicht. Es war zwar als Online-Studium ausgeschrieben, aber ich hätte mir mehr Kontakt gewünscht. Vielleicht auch wegen den Arbeitsaufträgen.“

„Wir Studierenden probieren natürlich, dass wir uns so oft als möglich irgendwie austauschen, ist aber natürlich schon sehr, sehr kompliziert. Die Studierenden habe ich grundsätzlich ein-, zweimal gesehen, sonst natürlich auch nur in digitaler Form, in Online-Form und es wäre sicher leichter und einfacher, wenn man die Studierenden, die Mitstudierenden auch öfter sehen würde beziehungsweise auch persönlich sehen würde, mit denen man sich auch austauschen könnte.“

4.2.2. Wie nehmen die Studierenden des Masters *Educational Media* die soziale Interaktion mit Lehrenden wahr?

17 der Befragten geben an, dass die soziale Interaktion mit Lehrenden gut sei. Begründet wird dies durch eine gute Erreichbarkeit über Mails oder Teams, obwohl dies auch vom*von der Vortragenden abhängt.

Zwei Studierende führen an, dass dies in Präsenz besser funktioniere, z. B. der Austausch mit den Vortragenden in der Pause der Lehrveranstaltung.

Für die anderen drei funktioniert die soziale Interaktion teilweise. Der Kontakt nach der Lehrveranstaltung könnte mehr sein, führt ein*e Studierende*r an.

„Naja es ist teilweise sehr unterschiedlich. Also wenn eben im Vorhinein schon, ähmm ... ein Video kommt, mit Vorstellung und so, also das finde ich eher unpersönlich. Ich finde es auch persönlicher, wenn man direkt in der Lehrveranstaltung einmal Hallo sagt und die Lehrveranstaltung so quasi beginnt, als wie im Vorhinein schon einfach ein Video hochladet und hallo sagt.“

„Das passt eigentlich recht gut, finde ich. Also da geht mir eigentlich nichts ab, weil sich das online sehr gut lösen lässt.“

Im Rahmen der Interviews gaben neun Studierende an, dass sie die virtuellen Stammtische als besonders

wertvoll und unterstützend empfanden. Dies erfolgte, ohne dass eine konkrete Frage im Rahmen der Interviews zu den Stammtischen gestellt wurde. Die Stammtische wurden erwähnt, da sie

- die soziale Interaktion unterstützen, aber auch
- sehr viel inhaltlichen Austausch zwischen den Kolleg*innen ermöglichen.

Wie bereits Vötsch et al. (2022) anführen, ist eine gezielte Initiierung des Austausches von Bedeutung. Eine Möglichkeit im Rahmen der Online-Lehre können virtuelle Stammtische sein.

Die virtuellen Stammtische sollen einen positiven Einfluss auf die fachliche und soziale Entwicklung der Studierenden haben und somit eine effektive und sinnvolle Ergänzung zum regulären Studium darstellen. Sie bestehen aus zwei Teilen: Im ersten Teil, dem Webinar, sind die Studierenden fachlich und methodisch gefordert, ein Thema ihrer Wahl für die Kolleginnen*Kollegen informativ und unterhaltsam in 15 bis 20 Minuten aufzubereiten. Die Themenwahl ist dabei auf Inhalte beschränkt, die für Lehrende neu bzw. interessant sind. Es kann sich um ein neues Tool, eine Internetseite, eine Methode etc. für den Unterricht handeln. Das Webinar wird wie eine Unterrichtsstunde geplant und der Ablauf bereits im Vorfeld schriftlich dokumentiert, um eine effektive Vermittlung des Inhalts zu gewährleisten. Weiterhin wird damit zusätzlich das Abhalten von Online-Trainings geübt.

Im zweiten Teil, dem informellen Austausch, sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Webinars zum Austausch über das Studium, Persönliches und andere relevante Themen motiviert werden. Die Diskussionsleitung fällt hierbei auf die Person, die das Webinar gehalten hat. Es gibt keine zeitlichen Vorgaben, um den Austausch möglichst frei und offen zu gestalten. Das Ziel dieser Phase ist es, den Austausch zwischen den Studierenden zu fördern, die Motivation zu steigern

und soziale Kompetenzen zu stärken.

5 Implikationen für die Praxis

Abschließend folgen auf Basis der Befragung, aber auch bereits vorhandener Studien Anregungen für die Praxis im Rahmen der digitalen Lehre.

Implikation 1 – Digitale Lern- und Austauschräume müssen geplant werden (z. B. virtuelle Stammtische)

Ebert und Stammen (2022) befragten 1575 Studienanfänger*innen an der Universität Duisburg Essen zu Dimensionen, die sich positiv auf die soziale und akademische Integration beim Studieneinstieg, welcher fast ausschließlich digital erfolgt, auswirken. Eine gute Informationsgrundlage sowie die Möglichkeit mit anderen Studierenden zu interagieren unterstützten die soziale Integration an der Hochschule. Die Autor*innen halten fest, dass Hochschulen hier besonders gefordert sind, digitale Lern- und Austauschräume für Studierende anzubieten. Diese sollten auch unabhängig von einer konkreten Lehr-/Lernsituation genutzt werden können (Ebert & Stammen, 2022, S. 176f). Das Institut Berufspädagogik hat hier mit den virtuellen Stammtischen einen digitalen Austauschraum geschaffen.

Am Beginn des Studienjahres werden die Masterstudierenden des Schwerpunkts *Educational Media* in einer kurzen Schulung in das Abhalten von Online-Webinaren über Teams eingeführt. Im Team zur Lehrveranstaltung ist dafür ein eigener Kanal Stammtische angelegt. In den – im Kanal integrierten – Kalender tragen die Studierenden die selbst gewählten Webinar-Themen, einen kurzen inhaltlichen Abriss und natürlich die Abhaltungszeit als Besprechungstermin ein. So können sich die Kolleginnen*Kollegen einen Überblick über die Themen und Abhaltungstermine verschaffen und für die gewünschten Webinare anmelden.

Jede*r Studierende im Schwerpunkt Educational Media hält pro Semester ein Webinar für die Kolleginnen*Kollegen und muss fünf Webinare besuchen. Für jedes besuchte Webinar wird ein schriftliches Feedback von den Studierenden abgegeben. Die Webinare werden aufgezeichnet und gemeinsam mit der Planung und den Feedbackbögen in die Beurteilung der Pädagogisch-Praktischen-Studien einbezogen.

Im Anschluss an die Webinare folgt die informelle Phase („Suderrunde“). Diese Phase wird nicht aufgezeichnet und findet ohne die Anwesenheit von Vortragenden statt, es sei denn, die Studierenden wünschen es ausdrücklich.

Implikation 2 – Videokonferenzen/Webinare fördern die soziale Interaktion

Laut Marczuk et al. (2021) fördern Videokonferenzen/Webinare die Kommunikation mit Lehrenden, den Austausch in Lerngruppen sowie die Kontakte zu anderen Studierenden am besten. Verglichen wurden dazu Bereitstellung von Lehrmaterialien, regelmäßige Vergabe von Aufgaben, Videoaufzeichnung sowie Audioaufzeichnung. Daraus lässt sich ableiten, dass insbesondere die Planung eines gewissen Anteils mit Videokonferenzen bzw. Webinaren von Bedeutung ist. Im Rahmen der Befragung führten die Studierenden der PH OÖ auch an, dass der Online-Austausch mit Präsenzlehre im Rahmen der digitalen Studien nicht immer vergleichbar ist. Durch das Angebot von Videokonferenzen sowie geplanter soziale Interaktion lässt sich dies jedoch aus Sicht der Autorinnen zumindest teilweise kompensieren.

Implikation 3 – Regelmäßiger Austausch mit Lehrenden unterstützt die soziale Interaktion

Wie bereits die Befragung zeigt, wird die Interaktion mit den Lehrenden als positiv bewertet. Die Erreichbarkeit über Mail oder Teams war gegeben. Zusätz-

lich zu diesen Kanälen können Online-Sprechstunden oder geplante Diskussionsrunden (synchron oder asynchron) den Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden unterstützen (Auferkorte-Michaelis & Haschke, 2020, S. 11).

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die im Artikel beschriebene Interviewstudie zeigt, dass ein Großteil der Studierenden des Masterstudiums Educational Media mit der sozialen Interaktion in Bezug auf ihre Mitstudierenden durchaus zufrieden ist. Gründe dafür sind die bereits bekannten Studienkolleg*innen, verschiedene Kanäle, die zur Vernetzung angeboten werden und die eingebauten Präsenzphasen. Einzelne Studierende beurteilen die soziale Interaktion als ungenügend. So wird etwa der Austausch über digitale Medien als kompliziert wahrgenommen. Die soziale Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden wird vom Großteil der Befragten als gut bewertet. Als Grund dafür wird die gute Erreichbarkeit über verschiedene digitale Kanäle genannt. Für einen Teil der Studierenden funktioniert der Kontakt mit Lehrenden nur teilweise. Dies wird durch unpersönliche Lehrveranstaltungs-Designs oder fehlende Möglichkeiten, nach der Lehrveranstaltungseinheit mit dem*der Vortragenden zu sprechen, begründet.

Als Methode, die den sozialen Austausch fördert, wurden insbesondere die virtuellen Stammtische hervorgehoben. Im Rahmen dieser Stammtische wird sowohl der fachliche als auch der persönliche Austausch unter Studierenden gefördert. In Übereinstimmung mit anderen Studien zeigt sich also, dass digitale Lern- und Austauschräume explizit bereitgestellt werden müssen, um die soziale Interaktion zu fördern (Ebert & Stammen, 2022; Vötsch et al., 2022). Außerdem lässt sich aus den vorliegenden Ergebnissen ableiten, dass digitale Lehrveranstaltungsdesigns u. a. mit Blick auf die soziale Interaktion konzipiert werden sollten. Überdies zeigt sich, dass die Erreichbarkeit der Lehr-

veranstaltungsleiter*innen eine wesentliche Rolle bei der Wahrnehmung der sozialen Interaktion einnimmt.

Basierend auf den vorliegenden Erkenntnissen wäre es von Interesse, wie die soziale Interaktion in anderen Studiengängen im Vergleich zu den Masterstudierenden wahrgenommen wird. Ein Unterschied wäre etwa im Bachelorstudium zu erwarten, da hier die Studierenden meist auf keine bestehenden Kontakte aus vorherigen Studien zurückgreifen können bzw. auch die Studiensituation gänzlich neu ist. Außerdem wäre es interessant, die Stammtische noch konkreter zu evaluieren bzw. das Konzept in anderen Studiengängen zu testen.

7 Literaturverzeichnis

Ahoto, A. T., Mbaye, M. B. and Anyigbah, E. (2022) The Impacts of Learner-Instructor Interaction, Learner-Learner, Learner-Content Interaction, Internet Self-Efficacy and Self-Regulated Learning on Satisfaction of Online Education of African Medical Students. *Open Access Library Journal*, 9(9), 1-16 <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=119747>, Stand vom 27. März 2023.

Auferkorte-Michaelis, N. & Haschke, H. (2020). „Ich gehe online: Wer kommt mit?“ Feed_In Befragungen vor Veranstaltungsbeginn. In Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung (Hrsg.), *Diversität konkret: Handreichung für das Lehren und Lernen an Hochschulen*, (2). <https://doi.org/10.17185/duerpublico/73648>, Stand vom 27. März 2023.

Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of covid19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(3), 285-292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>, Stand vom 27. März 2023.

Cechovsky, N., Pichler, J. & Schaferl, K. (2022). Soziale Interaktion und Soziale Präsenz in der Distanz- und Präsenzlehre an der Hochschule. In Schutti-Pfeil, G., Darilion, A. & Ehrenstorfer, B. (Hrsg), *Tagungsband, 10. Tag der Lehre der FH OÖ, Hochschuldidaktik gestern – heute – morgen* (S. 48-58). Linz: FH Oberösterreich.

Cechovsky, N. & Pichler, J. (2023). Online-Lehre in Lehramtsstudien der Berufsbildung. *Methodik, Didaktik und Gestaltung der Lehrveranstaltungen*. In Pausits, A., Fellner, M., Gornik, E. Ledermüller, K. & Thaler, B. (Hrsg.), *Uncertainty in Higher Education: Hochschulen in einer von Volatilität geprägten Welt* (S. 87-102). Münster: Waxmann.

Ebert, A. & Stammen, K. H. (2022). Soziale und akademische Integration beim Studieneinstieg in einem digitalen Semester. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(2), 163-182.

Herrlinger, S. & Rothland, M. (Hrsg.) (2020). *Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung). Münster, New York: Waxmann.

Krammer, G., Pflanzl, B. & Matischek-Jauk, M. (2020). Aspekte der Online-Lehre und deren Zusammenhang mit positivem Erleben und Motivation bei Lehramtsstudierenden. *Mixed-Method Befunde zu Beginn von COVID-19. Zeitschrift für Bildungsforschung*, 10(3), 337-375. <https://doi.org/10.1007/s35834-020-00283-2>, Stand vom 27. März 2023.

Marczuk A., Multrus F. & Lörz M. (2021). Die Studiensituation in der Corona-Pandemie. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Lern- & Kontaktsituation von Studierenden. *DZHW-Brief 01-2021*. Hannover: DZHW.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.

Nebel, E. (2017). *Möglichkeiten und Herausforderun-*

gen akademischer Lernprozesse in Online-Studiengängen. In Griesehop, H. R. & Bauer, E. (Hrsg.), *Lehren und Lernen online. Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre* (S. 55-66). Wiesbaden: Springer VS.

Pachner, A. (2009). *Entwicklung und Förderung von selbst gesteuertem Lernen in Blended Learning Umgebungen*. Empirische Erziehungswissenschaft, Band 18. Münster: Waxmann Verlag.

Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565-600. <https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb1/prof/PSY/PAE/Team/Schneider/SchneiderPreckel2017.pdf>, Stand vom 13. Februar 2023.

Vötsch, M., Steiner, A., Gerth, S. & Schwabl, G. (2022). *Wie lernt es sich gemeinsam im virtuellen Raum? Didaktische und soziale Dimensionen von Breakout-Rooms*. In Standl, B. (Hrsg.), *Digitale Lehre nachhaltig gestalten* (S. 94-103), Tagungsband Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

Wettstein, A. & Raufelder D. (2021). *Beziehungs- und Interaktionsqualität im Unterricht. Theoretische Grundlagen und empirische Erfassbarkeit*. In: Hagenauer, G. & Raufelder, D. (Hrsg.), *Soziale Eingebundenheit. Sozialbeziehungen im Fokus von Schule und LehrerInnenbildung* (S. 17-33). Münster: Waxmann.

¹ Die Zitate wurden im Original aus den Transkripten entnommen mit ggf. Grammatik- und Schreibbesonderheiten.

² Anmerkung: Durchschnittliche Studiendauer 1,5 Jahre

Autorinnen



Dr.ⁱⁿ Nora Cechovsky || Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Institut Berufspädagogik ||

Die aktuellen Forschungsschwerpunkte von Nora Cechovsky liegen im Bereich der Lehrerbildungsforschung mit Schwerpunkt auf die Lehramtsstudien der Berufspädagogik sowie im Bereich Financial Literacy.

<https://pro.ph-ooe.at/nora-cechovsky>

nora.cechovsky@ph-ooe.at



Claudia Malli-Vogelhuber, BEd MA || Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Institut Berufspädagogik ||

Claudia Malli-Vogelhuber ist Koordinatorin des Masterstudiums und leitet den Schwerpunkt Educational Media. Sie ist Lehrende im Bereich eLearning sowie die eLearning-Beauftragte des Instituts.

claudia.malli@ph-ooe.at



Mag.^a Dr.ⁱⁿ Johanna Philippa Pichler || Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Institut Berufspädagogik ||

Hochschullehrerin am Institut für Berufspädagogik. Aktuelle Forschungsschwerpunkte sind die Konnektivität in der dualen Ausbildung sowie Lehrerbildungsforschung mit Schwerpunkt auf die Lehramtsstudien der Berufspädagogik.

<https://pro.ph-ooe.at/johanna-rechberger>

johanna2.pichler@ph-ooe.at

Kai E. WÜNSCHE

(Hochschule Meißen (FH))

E-Mailadresse: kai.wuensche@hsf.sachsen.de

Aktivität der Studierenden fördern unter Berücksichtigung des eigenen Lerntempos - Am Beispiel von Privatrechtslehrveranstaltungen

Der Beitrag schildert, wie in synchronen und asynchronen digitalen Lehrveranstaltungen die Aktivität der Studierenden gefördert und eine Beachtung des individuellen Lerntempos ermöglicht werden kann. Dabei werden zunächst die Rahmenbedingungen aufgezeigt, die eine Aktivität im Webinar erleichtern. Es folgen konkrete Überlegungen, wie in synchronen Lehrveranstaltungen das individuelle Lerntempo berücksichtigt werden kann. Weiterhin werden Konzeption und Elemente eines interaktiven asynchronen Onlinekurses zum Privatrecht vorgestellt, der eine höhere Aktivität von den Studierenden fordert als eine Präsenzvorlesung.

Keywords: Synchroner Onlinekurse – Asynchroner Onlinekurse – E-Learning – Hausaufgabenmotivation

1 Ausgangslage

Die ablehnende Haltung ggü. Online-Lehre wird oft damit begründet, dass in der Präsenzlehre den Studierenden anzusehen/anzumerken sei, wie gut sie dem Lehrgeschehen folgen können. Damit könne der/die Dozierende das Lehrtempo entsprechend anpassen. Im Hinblick auf die aus Sicht des Autors in Präsenzveranstaltungen am häufigsten falsch beantworteten Fragen (1. Ist das verständlich? 2. Haben Sie noch Fragen?) dürfte es hierbei allerdings um eine Illusion handeln.¹ Gleichwohl ist davon auszugehen, dass die bestehenden Schwierigkeiten bei Webinaren besonders deutlich hervortreten. Insbesondere dann, wenn die Teilnehmenden auf die Nutzung von Mikrofon und Kamera verzichten, funktionierten Aktivierungsmethoden, die in der Präsenzlehre etabliert sind, nicht mehr. Fragen an die Teilnehmenden werden häufig nur

im Chat beantwortet; „cold-calling“ läuft oft ins Leere und wird von den Teilnehmenden weit überwiegend abgelehnt.² Dann, wenn Verständnisschwierigkeiten der Teilnehmenden vom Lehrenden so noch schlechter wahrgenommen werden können als in Präsenzveranstaltungen, wird aus Sicht des Autors der Unterschied zwischen dem Lehrtempo und dem individuellen Lerntempo der Teilnehmenden noch größer.

Wie es gelingen kann, dem jeweiligen Lerntempo der Teilnehmenden mehr Beachtung zukommen zu lassen, wird hier am Beispiel der digitalen Lehre in jeweils verschiedenen Gruppen der Veranstaltungen „Privatrecht I“ (WS 2021/22) und „Privatrecht II“ (SS 2022) dargestellt. Hierbei erfolgte im Semesterverlauf jeweils eine Mischung aus synchronen und asynchronen digitalen Lerneinheiten sowie einzelne Präsenzveranstaltungen zu Beginn („Privatrecht I“) bzw. am Ende („Privatrecht

II“) des Semesters. Die gemachten Befunde resultieren aus Beobachtungen des Autors und dem Feedback der Studierenden.

2 Lösungsansätze für Online-Liveveranstaltungen – Aktivierung in Webinaren

Bevor die Berücksichtigung des eigenen Lerntempos erfolgen kann, ist es erforderlich, Rahmenbedingungen zu schaffen, welche das passive Konsumieren vermeiden und eine aktive Teilnahme ermöglichen.

2.1 Rahmenbedingungen

- Eine positive Haltung der Lehrperson mit motivierenden Worten ist für die Atmosphäre im digitalen Lernraum und die Bereitschaft der Kameranutzung bedeutsam („großartig, in einer jeweils vertrauten Umgebung...“ statt „leider nur online“).
- Das Thematisieren des „Redens zu Kacheln“, verbunden mit der Aufforderung, dass wenigstens 1-2 Teilnehmende die Kamera in den Kursen einschalten, kann die entsprechende Bereitschaft fördern.
- Die Nutzung von 2-Personen-Gruppen-Räumen frühzeitig im Webinar erhöht erfahrungsgemäß die Bereitschaft, in der Folge mindestens das Mikrofon zu nutzen.
- In Veranstaltungen, in denen der Autor angekündigt hat, den Chat nicht zur Kenntnis zu nehmen, war eine verstärkte Mikrofonnutzung festzustellen. Mit der Begründung, dass gerade Rückfragen der Teilnehmenden im Chat häufig mit erheblicher zeitlicher Verzögerung eingehen und so den Veranstaltungsfluss beeinträchtigen, ließen sich auch sonst eher mikrofonscheue Personen zur unmittelbaren Interaktion animieren.
- Zudem kann es sich positiv auswirken, die Teilnehmenden nach Botschaften für ihre Nachfolger_innen zu fragen. So hat der Autor im Folgesemester Bezug genommen auf Aussagen aus der Peer-Gruppe, die ggf. eher beherr-

zigt werden als die Empfehlungen der Lehrperson. So wurde z.B. genannt und vermittelt:

„Auch, wenn es sehr verlockend ist, sich nebenbei mit anderen Dingen zu beschäftigen, trotzdem jede Vorlesung wahrnehmen und das am besten auch wirklich vom Schreibtisch aus mit Stift in der Hand. [...] Und sich [...] trauen, die Kamera anzumachen und zu sprechen. Das kann wirklich Spaß machen, wenn man sich einmal überwunden hat.“

- Um die Teilnehmenden aus der Konsum- in die Aktivitätshaltung zu holen, bieten sich Abstimmungen an. So nehmen sich die Teilnehmenden als Mitgestaltende der Veranstaltung wahr, weil sie den Fortgang der Veranstaltung mit ihren Antworten beeinflussen können. Zudem bekommt die Lehrperson ein Feedback dazu, wie gut Besprochenes verstanden wurde. Dass dabei die Fragen konkret sein und echtes Verstehen abfragen sollten (statt: „Ist das nachvollziehbar?“) versteht sich von selbst.

2.2 Berücksichtigung des Lerntempos

Auch synchrone Onlineveranstaltungen ermöglichen die Beachtung eines individuellen Lerntempos.

- In den Veranstaltungen des Autors stellte sich heraus, dass die Teilnehmenden nicht (viel) mehr Zeit zur Beantwortung einer Frage benötigen als in Präsenzveranstaltungen, es sich nur länger anfühlte. Während in einer Präsenzveranstaltung wahrnehmbar ist, dass Studierende anscheinend aktiv nachdenken oder auf der Suche nach Antworten im Gesetz blättern, ist dies bei Webinaren häufig der Wahrnehmung der Lehrenden entzogen. Das führt dazu, dass Lehrende ihre Fragen zu schnell selbst beantworten. Wiederholt sich dies nach Beginn einer Lehrveranstaltung, senkt das die Bereitschaft, über die Fragen nachzudenken und die Antwort kundzutun. Es hat sich als hilfreich he-

rausgestellt, Pausen zwischen dem Stellen einer Frage und dem Eingang einer Reaktion bewusst auszuhalten. Eine „unendliche“ Pause droht nicht, da typischerweise Teilnehmende, die an einem Fortgang der Veranstaltung interessiert sind, (ggf. mit Verzögerung) antworten.

- Wird (abweichend von der Empfehlung unter 2.1) mit dem Chat gearbeitet, kann dem Phänomen, wonach typischerweise die gleichen Teilnehmenden (schnell und zutreffend) antworten, leicht begegnet werden: So lässt sich die Zahl der abgegebenen Antworten vergrößern, wenn die Teilnehmenden aufgefordert werden, die Antwort in den Chat einzugeben, sie aber erst auf ein Signal hin abzuschicken (sog. Chat-Gewitter). Auf diese Weise können sich auch langsamer tippende Teilnehmende mit ihren Antworten beteiligen, ohne dass andere bereits die wesentlichen Aspekte im Chat genannt haben. Zudem erhöht dieses Vorgehen die Bandbreite der Antworten.

2.3 Zwischenergebnis

Bei Beachtung aktivitätsfördernder Rahmenbedingungen können auch synchrone Onlinelehrveranstaltungen eine hohe Aktivität der Teilnehmenden aufweisen und auch – im Rahmen der Beschränkungen synchroner Veranstaltungen – die Berücksichtigung des individuellen Lerntempos ermöglichen.

3 Lösungsansatz: Asynchrone Onlinekurse

Für das Lernen im individuellen Lerntempo geradezu prädestiniert sind asynchrone Onlinelehrveranstaltungen, welche die Teilnehmenden mehrfach zu Aktivitäten veranlassen.

3.1 Aufbau der Onlinekurse: Nicht nur Videos

Die eingesetzten asynchronen Onlinekurse waren geprägt von einer Mischung aus kurzen Videos³ und Fra-

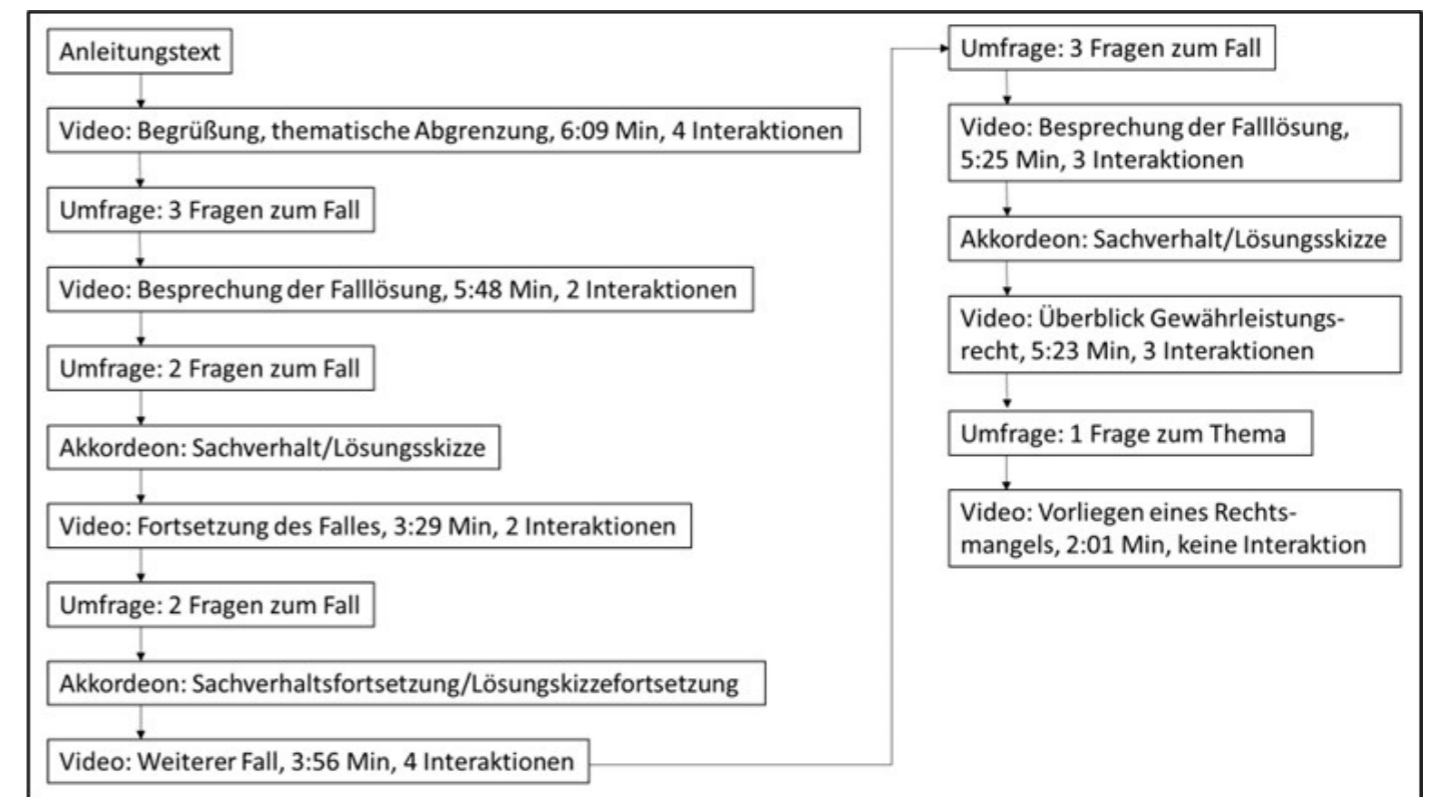


Abb. 1: Aufbau eines Onlinekurses zum Einstieg in das Werkvertragsrecht

gen, die zwischen den Videos zu beantworten waren (siehe Abbildung 1). Dazu wurden die Teilnehmenden aufgefordert, eine Umfrage zu öffnen und dort Antworten einzugeben. Ca. 2/3 der Teilnehmenden machten davon Gebrauch, während andere angaben, die Antworten auf Papier festzuhalten.

Um die Aktivität der Teilnehmenden zu fördern, handelte es sich um Videos mit einer Länge von i.d.R. weniger als 6 Minuten.⁴ Das verwendete H5P-Format „Interactive Video“ ermöglichte es, innerhalb der Videos Pausen einzubauen (sog. Interaktionen). Dabei stoppte das Video automatisch, wenn z.B. eingeblendet wurde „Lesen Sie im Gesetz nach“ oder „Welcher Auffassung folgen Sie?“. Auch Single-Choice-Fragen wurden eingefügt. Aus dem Feedback der Studierenden konnte abgelesen werden, dass eine größere Zahl solcher Zwischenfragen erwünscht ist. Die Antworten auf die innerhalb der Videos gestellten Fragen können nicht ausgewertet werden.

3.2 Umfrage

Mit dem Werkzeug „Umfrage“ des Lernmanagementsystems ILIAS (LMS) konnten auch Freitextfragen eingesetzt werden. Dies ermöglichte, ähnliche Fragen

wie in Präsenzveranstaltungen zu stellen und entsprechend reflektierte Antworten zu bekommen. Um realistische und spontane Antworten zu erzeugen, wurde die Umfrage anonym durchgeführt. So wurde vermieden, dass Studierende für einen „guten Anschein“ die Antwort recherchieren. Trotz (oder wegen?) dieser Anonymität war die Bereitschaft, auch ausführliche Antworten zu geben, ausgeprägt.

Hier zeigt sich ein großer Vorteil asynchroner Onlinekurse gegenüber synchronen Online- und Präsenzveranstaltungen: Bei asynchronen Kursen hat jede:r Teilnehmende die Möglichkeit, über Fragen (ggf. länger) nachzudenken und diese zur Selbstkontrolle zu beantworten. So wirkt sich der didaktische Nutzen von Fragen bei asynchronen Kursen besonders aus.

Zudem kann dieses Werkzeug dazu genutzt werden, zu erfragen, auf welche Themen in der nächsten (Präsenz-)Veranstaltung noch einmal eingegangen werden soll.

3.3 Akkordeon

Weitere Informationen wurden im LMS zwischen den Videos in sog. Akkordeons eingefügt (siehe Abbildung 2).

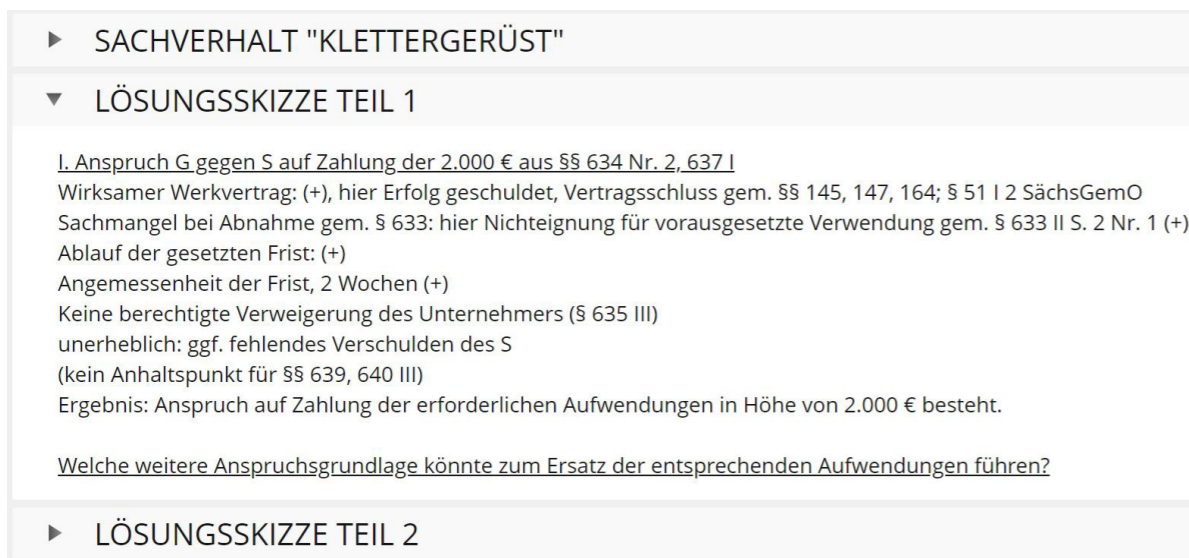


Abb. 2: Akkordeon, in dem nicht alle Informationen sofort sichtbar sind

Die Verwendung des Werkzeugs „Akkordeon“ ermöglichte bei komplexeren Aufgaben eine dezente Hinführung zur Lösung. So konnten einzelne Aspekte auf dem Weg zur vollständigen Lösung eingeblendet werden, bevor die gesamte Lösung sichtbar war (z.B. Sachverhalt – Anspruchsgrundlagen – Lösungsskizze – ausformulierter Lösungsvorschlag). Damit entsprach die Gestaltung eher der Herangehensweise in einer Live-Veranstaltung, allerdings unter Berücksichtigung des eigenen Lerntempos.

3.4 Gesamtbetrachtung

Die Gesamtvideolänge betrug in diesen Kursen ca. 30 - 45 Minuten und deckte dabei den Stoffumfang ungefähr einer Präsenzveranstaltung mit 90 Minuten ab. Bei der Umfrage hinsichtlich der Bearbeitungsdauer ergab sich eine Bandbreite von 65 bis 130 Minuten. Hauptgrund dafür dürfte die unterschiedliche Intensität der Fragenbeantwortung sein.

Von den (ungefähr 50 % der) Teilnehmenden, die nach ihren Angaben länger gebraucht haben als die vorgesehene Vorlesungszeit, gab nur eine Person ein insoweit kritisches Feedback ab, während andere die Dauer damit „rechtfertigten“, dass sie besondere intensiv mitgeschrieben und geantwortet haben.

Diese unterschiedliche Dauer der Befassung kann mehrere Ursachen haben: Zum einen kann sie mit dem individuellen Lerntempo zusammenhängen (Wiederholung mancher Videos), zum anderen damit, dass eine intensive Bearbeitung eines Onlinekurses die bei einer Präsenzveranstaltung notwendige Nacharbeit erspart bzw. mit beinhaltet. Vergleichsinformationen über den Umfang der Nacharbeit bei Präsenzveranstaltungen stehen den Dozierenden regelmäßig nicht zur Verfügung.

3.5 Folgerungen für Hausaufgaben

Angesichts der Herausforderung, Studierende zu Hausaufgaben zu motivieren, wurde für eine Aufgabe, welche die Teilnehmenden für das Thema „Vertragsgestaltung“ anhand des Beispiels von anstehenden Vertragsverhandlungen über einen Sponsoringvertrag aktivieren sollte, auf Elemente eines asynchronen Onlinekurses zurückgegriffen. Vor dem Hintergrund des problembasierten Lernens nahmen die Teilnehmenden die Rolle eines Sachbearbeiters im Praktikum ein, den zunächst eine Sprachnachricht des Vorgesetzten erreichte:

„Senden Sie mir bitte in den nächsten 5 Minuten ein paar Schlagworte zu Themen, die wir im Vertrag regeln sollten. [...] Schicken Sie mir 5 Schlagworte über den Mentimeter!“

Auf der nächsten Seite war dann ein kurzes Video (1:20 Min.) sichtbar, in welchem der jeweilige Chef für die Schlagworte dankt und einen älteren lückenhaften Vertragsentwurf anspricht, der mit „knackigen“ Regelungen zu ergänzen sei.

Dazu haben die Teilnehmenden im LMS-Werkzeug „Umfrage“ die Lücken mit Regelungen gefüllt, die den Interessen ihrer Partei besonders entsprachen. Zudem

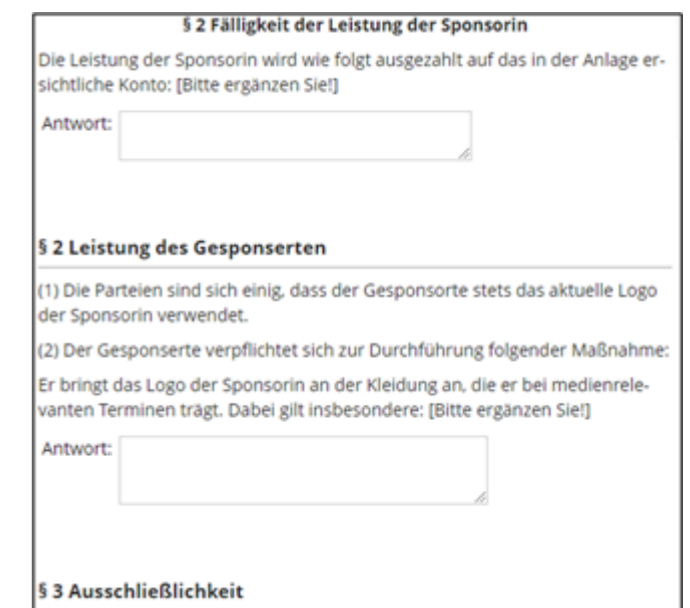


Abb. 3: Umfrageformat des lückenhaften Vertrages

Kinga SIPOS & Natalie BORTER

(Universität Bern)

E-Mailadresse: kinga.sipos@unibe.ch | natalie.borter@unibe.ch

Individualisierung in Großveranstaltungen – Konzepte, Tools und Analytics

Aufgrund hoher Studierendenzahlen werden Einführungsveranstaltungen an Universitäten häufig im Frontalunterricht abgehalten. Die Nachteile dieses Formats liegen auf der Hand: Eine Individualisierung etwa über persönliches Feedback ist kaum realisierbar und der Versuch, dies durch den Einsatz digitaler Tools zu kompensieren, scheitert häufig an der gering ausgeprägten Fähigkeit, Lernprozesse selbstreguliert zu gestalten. Deshalb haben wir das didaktische Konzept der Vorlesung "Einführung in die Mathematik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler I" an der Universität Bern dahingehend angepasst, dass die Studierenden in ihrem Lernprozess mehr unterstützt werden. Durch aktive Einbindung und den Einsatz digitaler Tools, soll in einem Blended Learning Ansatz regelmäßiges und elaboriertes Lernen gefördert werden. Konkret haben wir digital, asynchrone Aufgaben entwickelt – bestehend aus einem Vorwissenstest, regelmäßigen Vorbereitungsquizzes, Trainingsquizzes (Lamotte et al., 2021; Yang et al., 2021), Abgaben von Zusammenfassungen und einer Probeprüfung – die kohärent in die synchrone Präsenzveranstaltung eingewoben wurden. Nach Absolvierung des Vorwissenstests und der Quizzes erhalten die Studierenden automatisiertes und personalisiertes Feedback. Peer-Feedbacks werden eingesetzt, damit die Studierenden eine Rückmeldung zu ihren selbsterstellten Zusammenfassungen sowie zu ihrer Leistung in der Probeprüfung erhalten. Die Wirksamkeit des neuen Kursformats wurde durch eine Umfrage untersucht. Wir präsentieren hier die ersten Ergebnisse und Erfahrungen mit der Umsetzung.

Keywords: Großveranstaltungen, selbstreguliertes Lernen, Blended Learning, Selbstevaluation, Quizzes.

1 Konzepte – Motivation und Ziel

Die Zielgruppe der Lehrveranstaltung "Einführung in die Mathematik I" besteht aus über 400 Studienanfänger_innen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät. Die größten Herausforderungen dieser Veranstaltung kann man mit den nächsten 3 Punkten beschreiben:

1. das Fach Mathematik,
2. fehlende Erfahrung der Studierenden mit selbstregulierten Lernprozessen,
3. Frontalunterricht als Kursformat.

Warum ist das Fach Mathematik eine besondere Herausforderung?

Mit der Mathematik haben viele Mühe, von der Mathematik haben viele Angst, über Mathematik haben

viele negative Vorurteile. Oft hören wir von unseren Studienanfänger_innen Sätze wie in Abb. 1.

sche Kursformat komplementär eingebaut. Sowohl die Komponenten des klassischen Kurses (Vorlesungen

«Was hat Mathematik überhaupt mit meinem Hauptfach zu tun?»

«Mathematik ist sowieso nur für die anderen, für die schlaueren / ganz Schlaunen.»

«Ich habe nie verstanden, worum es wirklich geht.»

«Ich war schon immer schlecht in der Mathematik.»

Abb. 1: Erfahrungen, Einstellungen und Fragen vieler unserer Studienanfänger_innen

Viele Studienanfänger_innen wissen (mindestens zu Beginn des Semesters) nicht genau, welche Rolle die Mathematik bei der Erschließung anderer wirtschaftswissenschaftlicher Kurse spielt. Zudem mangelt es Studienanfänger_innen oft an Erfahrung mit selbstreguliertem Lernen, was zu verpassten Inhalten führen kann. In der Mathematik, wo Konzepte aufeinander aufbauen, kann das Verpassen wesentlicher Elemente das Erlernen neuer Inhalte behindern.

Was ist das Problem mit dem Frontalunterricht als Kursformat? Frontalunterricht fördert passive Teilnahme, bietet wenig individuelles Feedback und kann für einige Studierende zu schnell oder zu langsam sein, wodurch die Effektivität des Lernprozesses beeinträchtigt wird.

Unser Ziel war daher, ein neues digitales Lernangebot so zu gestalten, dass die Studierenden in ihrem Lernprozess personalisiert unterstützt, indem sie mehr aktiv miteinbezogen werden und indem es die Entwicklung regelmäßigen Lernens fördert.

2 Tools

Das neue optionale Lernangebot wurde in das klassi-

und Übungsstunden) als auch die neu implementierten Aufgaben sind optional für die Studierenden. Dennoch bestehen enge Verbindungen zwischen diesen beiden Teilen: Zum Beispiel sollen die Vorbereitungsquizzes vor den Vorlesungen abgeschlossen werden, um das entsprechende Vorwissen rechtzeitig zu aktivieren. Darüber hinaus motivieren sie die Studierenden, die Kursmaterialien aus dem Lehrbuch vor der Vorlesung zu lesen. Dadurch kommen die Studierenden mit eigenen Fragen zur Vorlesung und erhöhen so die Effektivität des Lernens in den Vorlesungen. Die im Forum gestellten Fragen und die online Aufgaben, bei denen die Studierenden oft eine niedrige Leistung erzielen, können in den Vorlesungen und Übungsstunden thematisiert werden. Dadurch fühlen sich die Studierenden stärker in das Kursgestalten einbezogen, und sind sie auch mehr motiviert.

Wir erklären unseren Studierenden, wie die klassischen Teile des Kurses optimal mit dem neuen Lernangebot zusammenspielen und basierend darauf sowie ihren eigenen Ressourcen entscheiden sie, in welchem Umfang sie sich mit den einzelnen Elementen des Kurses engagieren möchten.

2.1 Klassisches Kursformat

Der Kurs "Einführung in die Mathematik" richtet sich an Studienanfänger_innen der Fakultät der Wirt-

schafts- und Sozialwissenschaften. Es handelt sich um einen zweisemestrigen Kurs mit 6 ECTS-Punkten. Im ersten Semester finden eine vierstündige Vorlesung und eine zweistündige Übung pro Woche statt, während im zweiten Semester eine zweistündige Vorlesung und eine einstündige Übung pro Woche stattfinden. Die Lehrmaterialien bestehen aus einem Lehrbuch (Sydsæter et al., 2018) und wöchentlichen Übungsserien, während das Lehrpersonal aus einer Dozentin und einem Assistenten besteht. Am Ende beider Semester gibt es eine schriftliche Klausur von 90 Minuten, die jeweils aus 8 Aufgaben besteht und zu 50% in die Endnote einfließt.

Im Zuge eines *Förderung Innovative Lehre (FIL)* Projektes wurde der erstsemestrige Kurs nach dem Blended Learning Ansatz gestaltet und dabei neu entwickelte Aufgaben als Ergänzung in das unten beschriebene Lehrangebot integriert.

2.2 Neues optionales Lernangebot

Nach dem Blended Learning Ansatz wurde der Kurs neu gestaltet (siehe Abbildung 2). Am Anfang des Semesters füllten die Studierende eine online Selbst-Evaluation aus, der zusätzlich zu einer fachlichen Standortbestimmung auch einen Abgleich der Erwartungen und eine Selbstreflexion enthält, wo die Studierenden ihre allgemeine Einstellung zur Mathematik, Erfahrungen und Erwartungen bezüglich der universitären Mathematik mit denen von uns vergleichen können und über die Rolle der Mathematik in ihrem Studium

reflektieren können.

Im ersten Teil des Semesters, vor den Vorlesungen, bearbeiteten die Studierenden Vorbereitungsquizzes, die ihre Vorkenntnisse aktivieren und ihnen bei der Identifizierung möglicher Lücken helfen. Dadurch sollte auch überprüft werden, ob die erste Auseinandersetzung mit den Lerninhalten schon vor dem Kurs stattgefunden hat.

In der Nachbereitung wurden zusätzlich zu den Übungsaufgaben alle zwei Wochen die neu gelernten Theorien und Anwendungen von den Studierenden zusammengefasst und untereinander beurteilt (Peer-Feedback). Die Studierenden konnten zudem in einem Fragenpool Fragen zum neuen Material formulieren und sich gegenseitig beantworten. Diese Aktivitäten stellten sicher, dass sich die Studierenden regelmäßig mit den Lerninhalten auseinandersetzen. Indem dies teilweise vor der Vorlesung geschah, konnten sie aktiv an dem Lehrvortrag teilnehmen.

Zusätzlich lösten die Studierenden während des Semesters 1-2 wöchentlich auch Trainingsquizzes. Diese dienen dem Ziel, auch die neu gelernten Inhalte zu vertiefen und anzuwenden.

Am Ende des Semesters fand eine Probeprüfung statt, die der normalen Prüfung ähnelte. Die Studierenden sollten die Probeprüfung via Peer-Review anhand eines Korrekturschlüssels bewerten.

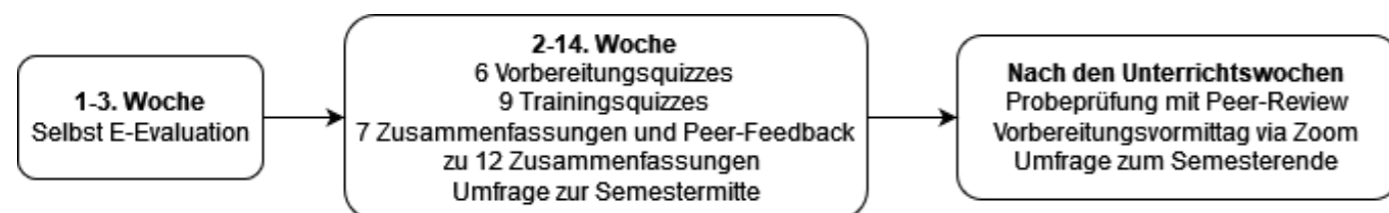


Abb. 2: Zeitplan für die Aktivitäten des optionalen Lernangebots

Durch diese Maßnahmen wurden die Studierenden aktiv in ihren eigenen Lernprozess einbezogen und erlangten ein tiefes Verständnis der Lerninhalte.

In der Selbst-Evaluation, in Trainingsquizzes und in Umfragen wurden zusätzlich zu den fachlichen Fragen auch psychologische Variablen erhoben. In der Selbst-Evaluation wurden die Studierenden nach ihren Erwartungen in der Mathematik und ihrer Einstellung zur Mathematik befragt. In den Trainingsquizzes wurden ihr Verständnis, ihre Mühe und ihre Vorbereitungsmethoden erfasst. Variablen zum Lernverhalten und zum Zeitmanagement wurden in der Umfrage zur Mitte des Semesters erhoben, während die Abschlussumfrage eine Reflexion des Lernprozesses (Liebendorfer et al., 2021) sowie eine Selbsteinschätzung der Note enthält. Diese Variablen fallen in den Bereich unseres Learning Analytics Ansatzes, der jedoch über den Rahmen dieses Artikels hinausgeht.

2.3 Leistungskontrolle

Die Leistungskontrolle am Semesterende umfasste 8 Aufgaben mit einem Gesamtwert von 35 Punkten. Die erste Aufgabe (im Wert von 6 Punkten oder etwa 17%) ähnelte den Fragen aus den Quizzes. Die restlichen Aufgaben waren klassische Aufgaben, bei denen die Studierenden den gesamten Lösungsweg skizzieren mussten. Die aktive Teilnahme an allen Aufgaben des Lernangebots wurde mit 5 Bonuspunkten belohnt. Diese Leistungskontrolle wurde genutzt, um die Learning Outcomes der Lehrveranstaltung zu überprüfen.

2.4 Implementation des Kursformats

Die größte Herausforderung bei der Umsetzung des Projekts lag im Umfang des Projekts und dem Volumen der vorzubereitenden digitalen Unterrichtsmaterialien sowie in der Integration aller ausgedachten Aufgaben in die ILIASⁱⁱ-Umgebung, die E-Learning-Plattform der Universität Bern. Bei der Vorbereitung

der ILIAS-Kursseite war der eCoach eine Schlüsselhilfe. Er entwickelte auch neue Tools, um das Zusammentragen der Studentenaktivitäten zu ermöglichen. Dadurch konnte der Fokus der Lehrperson auf die inhaltliche Konzeption der digitalen Aufgaben und ihre Implementation gelegt werden. Die Aufgaben der Quizzes wurden in STACKⁱⁱⁱ (System for Teaching and Assessment using Computer Algebra Kernel) programmiert, das ein Open-Source-Bewerbspaket für Mathematik ist, das geeignet ist numerische und algebraische Ausdrücke zu bewerten.

2.5 Individualisierung

Ein weiterer wichtiger Aspekt unseres Ansatzes besteht darin, den Mangel an persönlichem individuellem Feedback in Großveranstaltungen durch automatisiertes personalisiertes Feedback auszugleichen. In den regulären Quizzes haben wir personalisiertes Feedback implementiert, das basierend auf der automatischen Auswertung der Antworten den Studierenden die Korrektheit ihrer Lösungen aufzeigt. Zudem haben wir ein Tool entwickelt, das die Leistungen der Studierenden in allen online Aufgaben aggregiert und ihnen ihren aktuellen Fortschritt anzeigt. Dies stellt praktisch eine Vorstufe der Dashboards dar, die dieselben Informationen in einer visuell ansprechenderen Form präsentieren. Derzeit arbeiten wir an der Entwicklung der Dashboards und planen die Integration personalisierter Interventionen, um die Lernstrategien zu verbessern und die Lernergebnisse zu optimieren.

3 Evaluation und Analytics

3.1 Evaluation des Lernangebots durch die Studierenden

Das neue Lernangebot wurde nach dem Semesterende durch eine anonyme Umfrage evaluiert (Sipos & Borter, 2023).

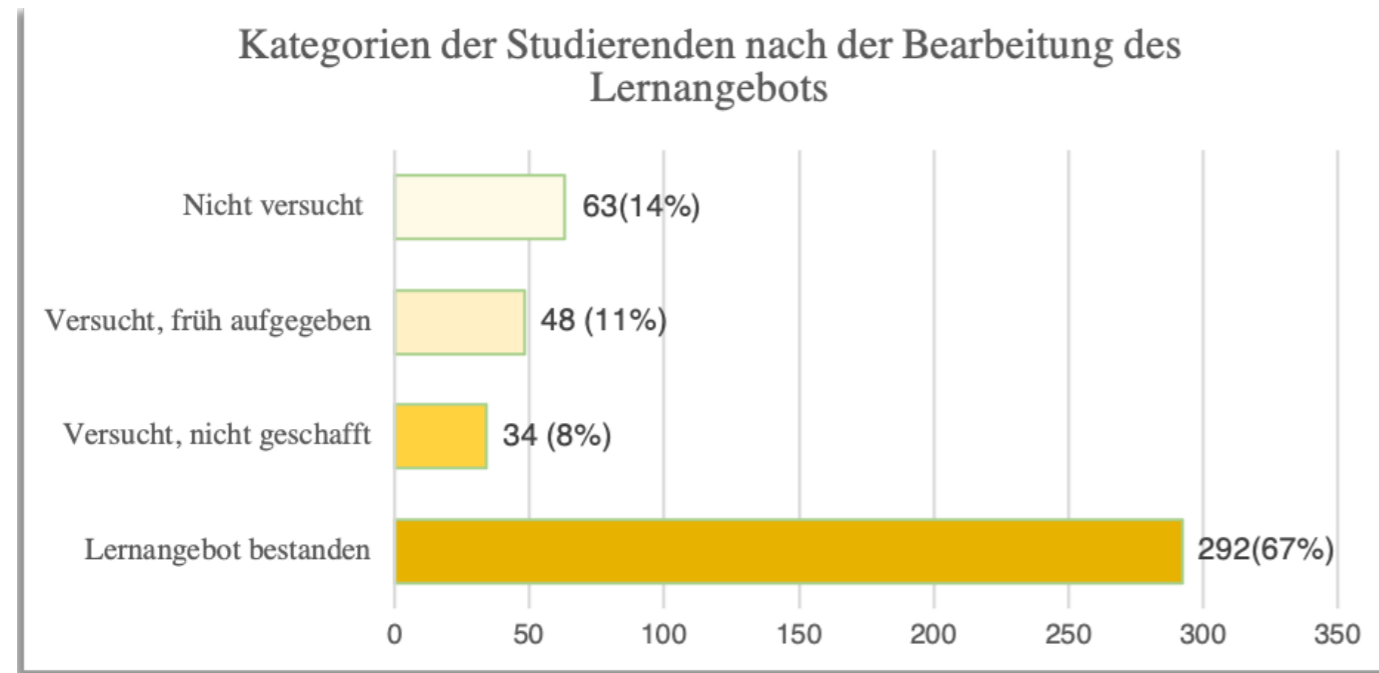


Abb. 3: Popularität des Lernangebots

Das neue Kursformat erfreute sich großer Beliebtheit bei den Studierenden. Von allen ILIAS-Kursmitgliedern

bearbeiteten 67% (292 Personen) die Aufgaben des optionalen Lernangebots (siehe Abb. 3). 70 Personen füllten die Evaluationsumfrage aus.

89% der Studierenden wünschten sich ähnliche Lernangebote für andere Vorlesungen. 91% bestätigten, dass das Lernangebot ihnen half, während des Semesters am Ball zu bleiben. Besonders geschätzt wurden die regelmäßigen Vorbereitungsquizzes (81%) zur Aktivierung von Vorkenntnissen und Trainingsquizzes (93%) zur Vertiefung von neuen Inhalten und Fähigkeiten. Die automatisierte Auswertung der Quizfragen empfanden 86% der Studierenden als hilfreich, da sie dadurch ihre Antworten optimieren und korrigieren konnten. Für 69% war die Probeprüfung eine gute Vorbereitung auf die eigentliche Prüfung. Die Selbstevaluation half 70% der Studierenden, ihre mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu Beginn des Semesters besser einzuschätzen und bei 64% ihre Reflektion über die Rolle der Mathematik in ihrem Studium zu fördern.

84% der Studierenden fanden die Organisation der Informationen auf der ILIAS-Seite des Kurses sehr übersichtlich. Die Podcasts und die vor der Vorlesung zur Verfügung gestellten Notizen wurden auch sehr geschätzt.

Viele empfanden die Erstellung der Zusammenfassungen und das dazugehörige Peer-Feedback als zu aufwändig, insbesondere neben den anderen Aufgaben. Manche haben die Zusammenfassungen zwar erstellt, aber später für die Prüfungsvorbereitung nicht mehr gebraucht.

Als Motivation für die Durchführung der Lernangebotsaufgaben nannten 80,6% der Studierenden die Bonuspunkte; 43,4% erhofften sich dadurch, während des Semesters mehr Zeit zu investieren, um die Prüfungsvorbereitung zu verkürzen; 9% gaben an, dass ihnen die Aufgaben des Lernangebots Spaß gemacht haben.

Mehrere Studierende sind der Meinung, dass zusätzliche Quizfragen ihren Lernprozess weiter unterstützen würden.

3.2 Erfahrungen der Lehrpersonen

Weil mehrere Studierende einzelne Lernangebotsaufgaben verpassten, haben wir für die Erreichung der Bonuspunkte eine Toleranz eingebaut. Zusätzlich ist aufgefallen, dass durch den Umbau des Kurses das Forum viel weniger genutzt wurde als in den Vorjahren. Es scheint, dass die Studierenden ihre Fragen entweder untereinander oder mit uns, den Lehrpersonen, klären konnten oder einfach keine Zeit mehr hatten, um Fragen zu stellen, da sie mit anderen Aufgaben beschäftigt waren.

Durch die Analyse der Quiz-Ergebnisse können wir erkennen, an welchen Stellen die Studierenden die größten Schwierigkeiten haben. Um anderen Lehrpersonen ebenfalls diese gezielte Problemdiagnose zu ermöglichen, planen wir die Entwicklung von Dashboards. Auf diese Weise können wir individuell auf die Bedürfnisse der Studierenden eingehen, beispielsweise indem wir häufige Fehler aus den Quizzes während der Vorlesung ansprechen oder automatische personalisierte Feedbacks implementieren.

3.3 Geplante Änderungen und weitere Schritte

Da ein bedeutender Teil der Studierenden entweder die Rolle der Zusammenfassungen nicht verstanden hat oder nicht wusste, wie sie diese so erstellen konnten, dass sie für die Prüfungsvorbereitung genutzt werden konnten, planen wir, die Aufgaben im Zusammenhang mit Zusammenfassungen auf der Grundlage der Lernziele des Kurses umzuformulieren.

Laut den Studierenden ist es durch dieses Lernangebot einfach, während des Semesters kontinuierlich zu lernen. Somit haben wir unser Ziel erreicht, regelmäßiges Lernen zu fördern. In der ersten Durchführung war das Lernangebot beliebt, da mehr als zwei Drittel der Studierenden alle Aufgaben absolvierten. Ungefähr 90% der Studierenden gaben an, dass sie es begrüßen würden, wenn auch andere Vorlesungen ähnliche Lernan-

gebote anbieten würden.

Ein ähnliches Kursformat erwies sich auch in quantitativen Kursen des Instituts für Psychologie als beliebt, und einige unserer Kollegen äußerten ebenfalls ihr Interesse an diesem Format. Daher planen wir, unsere Erfahrungen zu teilen und Unterstützung bei der Umsetzung ähnlicher Lernangebote anzubieten. Außerdem sind wir daran interessiert, das Lernverhalten der Studierenden auf Basis der gesammelten Daten zu untersuchen und Modelle zur Vorhersage der Lernleistung auf Basis des Vorwissenstests, regelmäßiger Quizzes und anderer interessanter Variablen (wie Einstellung zum Thema, Lernverhalten, Zeitmanagement usw.) zu erstellen.

4 Danksagung

Je nach Umfang und Art der neuen Unterrichtsmaterialien, den Fähigkeiten der Lehrkräfte und der beteiligten IT-Fachleute kann die Umsetzung eines solchen Lernangebots sehr anspruchsvoll sein. Wir sind dem Vizerektorat Lehre dankbar, dass es dieses Projekt finanziell und durch einen eCoach im Jahr 2022 unterstützt hat. Wir sind auch dankbar für das BeLEARN^{iv}-Projekt zu Learning Analytics & Adaptive Learning, das uns Ressourcen zur Verfügung stellt, um eine weitere, tiefere Analyse der gesammelten Daten durchzuführen.

5 Literaturverzeichnis

Lamotte, M., Izaute, M., & Darnon, C. (2021). Can tests improve learning in real university classrooms? *Journal of Cognitive Psychology*, 33(8), 974-992.

Liebendörfer, M., Göller, R., Biehler, R., Hochmuth, R., Kortemeyer, J., Ostsieker, L., ... & Schaper, N. (2021). LimSt–Ein Fragebogen zur Erhebung von Lernstrategien im mathemathhaltigen Studium. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42(1), 25-59.

Sipos, K. & Borter, N. (2023). Umfrage über das Umgestalten des Kurses - Einführung in die Mathematik I - HS2022. <https://forms.gle/txf74vQMZpPhTTxk7>. Stand vom 2. May 2023.

Sydsæter, K., Hammond, P., Strom, A., & Carvajal, A. (2018). Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Basiswissen mit Praxisbezug. 5., aktualisierte Auflage. Hallbergmoos: Pearson Deutschland GmbH.

Yang, C., Luo, L., Vadillo, M. A., Yu, R., & Shanks, D. R. (2021). Testing (quizzing) boosts classroom learning: A systematic and meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 147(4), 399-435.

Autorinnen



Dr. Kinga Sipos || Universität Bern, Mathematisches Institut ||

Ich entwickle Learning-Analytics-Tools für ein BeLEARN-Projekt. Ich unterrichte Kurse des Mathematischen Instituts und Weiterbildungskurse des Data Science Lab an der Universität Bern. Darüber hinaus entwerfe und implementiere ich Online-Lehrmaterialien, um Studierenden beim Übergang von der Schule zur Universität zu helfen und sie bei der Entwicklung guter Lernstrategien im ersten Studienjahr zu unterstützen.

kinga.sipos@unibe.ch



Dr. Natalie Borter || Universität Bern, Institut für Psychologie ||

Ich arbeite schwerpunktmäßig in den Bereichen Leistungsmessung, Modellierung und Learning Analy-

tics. Ich interessiere mich insbesondere dafür, wie wir die Digitalisierung optimal für die Lehre nutzen können, welche Nachteile sie mit sich bringen kann und wie wir unsere Studierenden auf eine sich schnell verändernde Welt vorbereiten können.

natalie.borter@unibe.ch

ⁱGute Lehre an der Universität Bern, https://www.gute-lehre.unibe.ch/projekte_foerdermassnahmen/foerderung_innovative_lehre_fil/ (Zugriff am 06.07.2023)

ⁱⁱAbkürzung für «Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System»

ⁱⁱⁱHauptseite von STACK, <https://www.ed.ac.uk/mathstack/> (Zugriff am 06.07.2023)

^{iv}BeLEARN-Projekt Learning Analytics & Adaptive Learning, <https://belearn.swiss/projekt/learning-analytics-adaptive-learning/> (Zugriff am 06.07.2023)

Katharina WIELAND

(Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

E-Mailadresse: katharina.wieland@romanistik.uni-halle.de

Diversität und Differenzierung im Fremdsprachenunterricht – Ein Blogprojekt

Der Beitrag gibt Einblick in die Arbeit mit Lehramtsstudierenden der Romanischen Sprachen (Französisch, Spanisch und Italienisch) in der Auseinandersetzung mit der Diversität von Lernenden und der Nutzung digitaler Medien, um dieser Diversität adäquat zu begegnen. Aus dem Seminar „Diversität und Differenzierung im Fremdsprachenunterricht“, das im Sommersemester 2022 im Aufbaumodul Fachdidaktik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg angeboten wurde, haben Studierende digitale Medien in ihrer Rolle für einen diversitätssensiblen Fremdsprachenunterricht untersucht und Unterrichtsvorschläge für den Anfangsunterricht Französisch, Spanisch und Italienisch gesammelt bzw. erstellt. Als Arbeitsergebnis ist ein gemeinsamer Blog entstanden, dessen Inhalte als Creative Commons für Lehrkräfte und Lehramtsstudierende offen sind. Das Seminar wurde im Mai 2023 mit dem @ward für multimediales Lehren und Lernen der Martin-Luther-Universität ausgezeichnet.

1 Aufbau des Seminars

Was wissen angehende Lehrkräfte der modernen Fremdsprachen über die Möglichkeiten, einen differenzierenden und diversitätssensiblen Französisch-, Italienisch- oder Spanischunterricht zu gestalten? Und wie bringen sie die Forderung nach einem solchen Unterricht mit dem ebenfalls hochaktuellen Anspruch, digitale Medien sinnvoll im Unterricht zu nutzen, in Einklang? Aus einer im Sommersemester 2021 von mir mit Studierenden durchgeführten Studie (vgl. Wieland, 2022a) wurde ersichtlich, dass digitale Medien von den Studierenden nur in Ausnahmefällen zur Differenzierung und Individualisierung im Unterricht mitgedacht wurden. Aus dieser Erkenntnis heraus entstand das im folgenden vorgestellte Seminarkonzept, welches beide Stränge, nämlich den Wunsch nach einem differenzierenden und diversitätssensiblen

Unterricht mit der Nutzung digitaler Medien zusammenbringen sollte. Zielsetzung war dabei die Sensibilisierung der angehenden Lehrkräfte für das Thema bei gleichzeitiger Weiterentwicklung ihrer eigenen digitalen Medienkompetenz, indem eigene Medienprodukte erstellt wurden.

Der Aufbau des Seminars, der auch in Abbildung 1 nachvollzogen werden kann, folgte dem Modell des Design Thinking Definition + Literatur, wobei der technische Rahmen des Endprodukts, nämlich das Erstellen eines Blogs, von vornherein feststand. Dies war vor allem der möglichen Außenwirkung geschuldet, ein Seminarprodukt schaffen zu können, das nicht nur für einen internen Seminarkontext und zur eigenen Ausbildung beiträgt, sondern auch von Lehrkräften, Referendar*innen und anderen Studierenden rezipiert und genutzt wird. Ansonsten versucht der Ansatz des Design Thin-

king eher nicht strikt linear vorgezeichnete Strukturen zu verfolgen, sondern in sich abwechselnden Phasen von Analyse eines Problems, Wahrnehmung verschiedener Perspektiven sowie der Entwicklung, dem Verwerfen und Auswählen von Lösungsansätzen zu einer Problemlösung zu gelangen (vgl. van Dekker, 2020).

Im Seminar mit insgesamt 15 Sitzungen setzten wir uns zunächst mit Begriffsbestimmungen von Heterogenität, Diversität, Differenzierung und Individualisierung auseinander, vor dem Hintergrund eines weiten Inklusionsbegriffs. Es folgte eine Auseinandersetzung mit der pädagogischen und fachdidaktischen Literatur zu Differenzierung, um gängige Differenzierungslinien

oben“ (siehe Kapitel 3) vorsehen und fast ausschließlich den Faktor kognitive Leistungsstärke prominent machen, dass andere Differenzierungslinien aber vernachlässigt werden. Nach diesen Sitzungen mit Input zum Verstehen des Problemfeldes ging es darum, dass die Studierenden sich über die Auseinandersetzung mit fremdsprachlichem Material für den Unterricht und vor allem im direkten Kontakt mit Lehrkräften mit den Problemen von Differenzierung und Diversität IN und DURCH digitale(n) Medien auseinandersetzen (siehe Kapitel 2).

Ein erster Output der Studierenden widmete sich dann auch der Diversität IN Medien im fremdsprachlichen

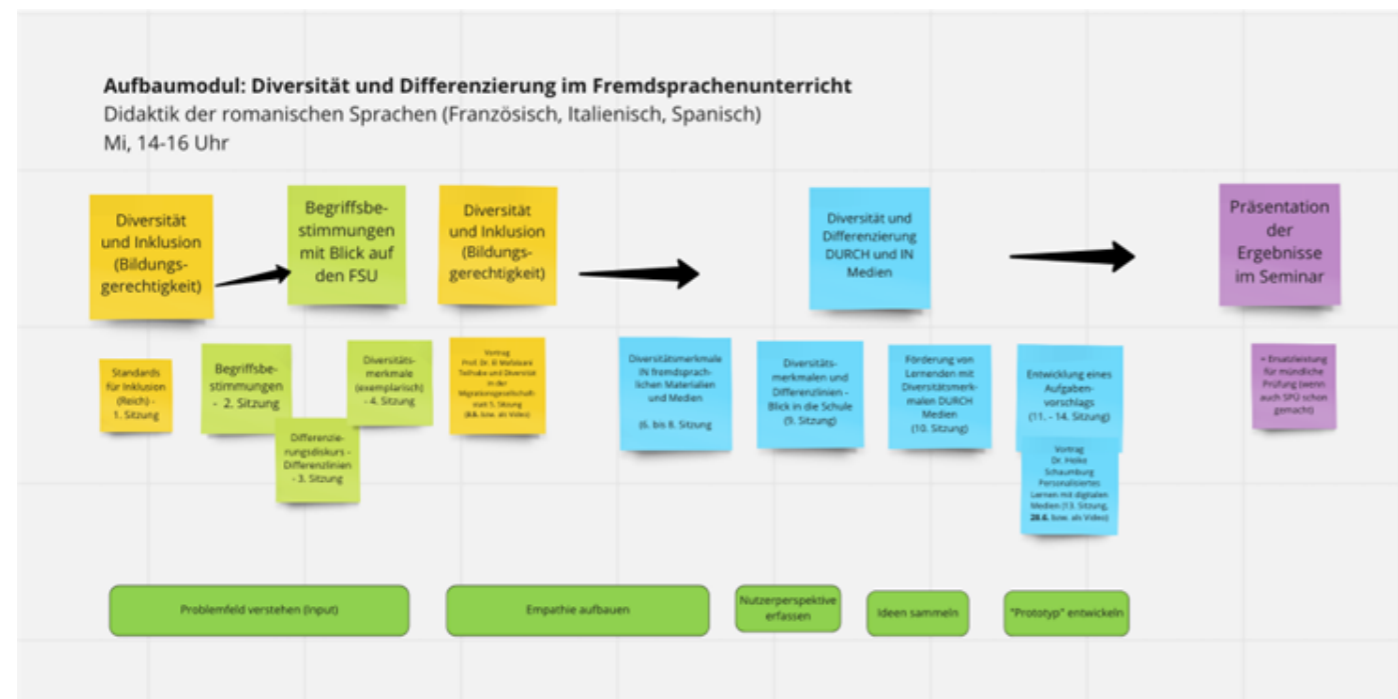


Abb. 1: Seminarstruktur im zeitlichen Ablauf

zu vergleichen, Lehrmaterialien auf ihr Differenzierungsangebot zu untersuchen und das Spannungsverhältnis zwischen Differenzierung und Standardisierung zu diskutieren. Dabei wurde schnell deutlich, dass insbesondere in Fremdsprachenlehrwerken angebotene Differenzierungen eine Differenzierung „von

Kontext. Hierzu wählten die Studierenden einen Diversitätsaspekt (z.B. Geschlecht, soziokultureller Hintergrund, ethnische Herkunft, usw.) welchen sie im Fremdsprachenunterricht in Bezug auf die Zielkulturen gerne thematisieren würden. Sie erstellen eine kleine Auswahl an im Internet verfügbaren Medien-

produkten und kommentierten diese bezüglich ihrer Eignung zur Behandlung des Themas im Fremdsprachenunterricht.

In einer weiteren Arbeitsphase, gestützt einerseits durch Input in einem Gastvortrag zur Medienpädagogik und andererseits das gemeinsame Sammeln von Ideen sowie Erarbeiten von Kriterien für Inhalt und Layout im Seminar, entstanden dann schließlich die abschließenden Seminarprodukte, die Unterrichtsvorschläge für einen diversitätssensiblen Fremdsprachenunterricht mit einem gezielten Einsatz digitaler Medien. Die Seminarprodukte der Studierenden wurden von diesen auf einem Blog (siehe Wieland, 2022b) präsentiert und sind dort mit herunterladbaren Arbeitsmaterialien sowie Verlaufsplänen und weiteren Links verfügbar.

2 Digitale Medien, Teilhabe und Diversität

Als Rahmenmodell wurden die „Felder medialer Teilhabe in der inklusiven Medienbildung“ der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (vgl. GMK, 2018) genutzt. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Teilhabe AN Medien

- Barrierefreie Medien im Sinne von technischer Bedienbarkeit, Wahrnehmbarkeit mit unterschiedlichen Sinnen sowie die Verständlichkeit der Sprache und Einfachheit der Benutzerführung

Teilhabe IN Medien

- Die Repräsentation von sozialen Gruppen in den Medien
- Sichtbarkeit und Wahrnehmung von Vielfalt in der Gesellschaft

Teilhabe DURCH Medien:

- Arbeiten, Lernen, Kommunizieren und Beteiligung durch Nutzung digitaler Medien

Der Punkt Teilhabe AN Medien, welcher den Fokus auf die technische Bedienbarkeit und den Zugang zu Medien wurde im Seminar als allgemeine Aufgabe von Schule besprochen und für den weiteren Verlauf des Seminars vorausgesetzt. Daher legten wir dann den Schwerpunkt auf Teilhabe IN und DURCH Medien. Im Fremdsprachenunterricht tragen durch digitale Medien transportierte Inhalte zu einer aktuellen und authentischen Möglichkeit bei, interkulturelles Wissen zu vermitteln und in der Diskussion über das Wahrgenommene zu Perspektivwechseln und zum Reflektieren der eigen- und fremdkulturellen Wahrnehmung anzuregen (vgl. u.a. KMK, 2012, Castrillejo, 2019). Die Möglichkeit, diese fremde Welt durch Medien in den Unterricht zu holen, ist für Fremdsprachen jenseits des Englischen umso wichtiger, da sie sehr viel weniger den Lebensalltag der Lernenden fluten. Den Lehrkräften kommt hier eine entscheidende neue Rolle zu, denn sie werden „Vorbilder in der Auswahl und Deutung dieser Welten“ (Reich, 2014, S. 251).

Im Zentrum der Betrachtung von Medien als Transportmittel von authentischen, in großer Menge und zeitlich unabhängig verfügbaren, dynamischen und multimodalen interkulturellen Inhalten stehen bereits auch die Lernenden selbst in ihrer Diversität. Die IN Medien auf höchst unterschiedliche Weise vermittelten Inhalte können von Lehrkräften gezielt eingesetzt werden, um verschiedene Zugänge zum Sprachenlernen zu ermöglichen. Hier geht es darum, bewusst unterschiedliche Kanäle zu nutzen, alle Sinne zu berücksichtigen und damit eine höhere Schüleraktivierung für alle relevanten Teilkompetenzen des fremdsprachlichen Lernens zu gewähren (Eisenmann 2017, S. 162f).

Dieser Ansatz geht eng einher mit der Teilhabe DURCH Medien, welche im Kontext inklusiver pädagogischer Ansätze Perspektiven eröffnen sollen, um einzelne Lernende in ihrer Individualität wahrzunehmen und anzuerkennen und diese gleichzeitig in eine Struktur

der Lehr-Lern-Prozesse in heterogenen Gruppen einzubetten (Schluchter, 2019, S. 199). Einen wichtigen Denkansatz für die Teilhabe DURCH Medien liefert Eisenmann (2017), wenn sie über die Unterscheidung zwischen Differenzierung von „oben“ und Differenzierung von „unten“ spricht. Eine Differenzierung von „oben“ basiert stark auf Diagnostik und Steuerung durch die Lehrperson, welche den Lernenden differenzierende Übungen und Aufgaben vorschlägt, eine Differenzierung „von unten“ ist von den Lernenden initiiert und gestaltet. Bisweilen schlägt sich die Differenzierung „von oben“ lediglich in einer Veränderung der Quantität nieder, wenn beispielsweise schnellere Lernende Zusatzaufgaben bekommen. Eine qualitative Differenzierung von „oben“ wären beispielsweise eine Unterscheidung nach Leistungsniveau, Interessen oder auch auf die Einschränkungen von Lernenden zugeschnittene Aufgaben. Die Differenzierung

„von unten“ hingegen geht einher mit einer Förderung von Lernerautonomie, da insbesondere „selbstgesteuertes und kooperatives Lernen sowie der Einsatz von offeneren Unterrichtsformen“ (Eisenmann, 2017, S. 157) in den Mittelpunkt gestellt wird. Hierbei sind insbesondere Lernaufgaben geeignet, damit die Lernenden individualisierend arbeiten und Lernerautonomie entwickeln, weil sie den Lernenden viele kreative Wahlmöglichkeiten lassen und sich darin Medien vielfältig nutzen lassen. Differenzierung findet dann für viele Lernende über die Frage der engen oder weiteren Vorstrukturierung statt, aber auch über die immer stärker selbstbestimmte Nutzung von Medien.

Medien dienen gleichzeitig auch als *scaffold*. Zu denken ist hierbei einerseits an eher geschlossene Online-Formate, die wegen ihrer Speicherbarkeit, leichten Veränderbarkeit oder Verfügbarkeit gezielt für

Discusiones sobre racismo en los redes sociales p.e. Twitter



Die Abbildungen zeigen einen Twitterbeitrag des spanisch-afrikanischen Twitternutzers Serigne Mbaye, welcher sich für den Kampf gegen Rassismus einsetzt. In seinem Beitrag

Abb. 2: Auszug aus dem Blogbeitrag mit Tweets des Aktivisten Serigne Mbaye zur Auseinandersetzung mit Fragen von Antirassismus im Spanischunterricht

Lernende bereitgehalten werden können, so die technischen Voraussetzungen an den Schulen vorhanden sind. Auch medial einfach verfügbare Hilfsmittel wie Online-Wörterbücher können, vorausgesetzt die Einübung ihrer Nutzung, als *scaffold* dienen.

¡Vamos al restaurante! – Autismusspektrumstörung (ASS)

- Unterrichtsreihe
- Diversitätsmerkmal
- Unterrichtsstunde
- Material und Literatur

Antirassismus zu stärken oder Diversität in sozialen Lebensformen zuzulassen und Diskriminierungen in den sexuellen Orientierungen zu verhindern.

Das abgebildete Beispiel in Abbildung 2 zeigt einen Vorschlag, mit spanischsprachigen Twitter-Beiträgen eines Anti-Rassismus-Aktivisten zu arbeiten, in dem die Lernenden die Beiträge zu vom Autor als rassistisch empfundenen Situationen lesen und sich in der Diskussion damit auseinandersetzen.

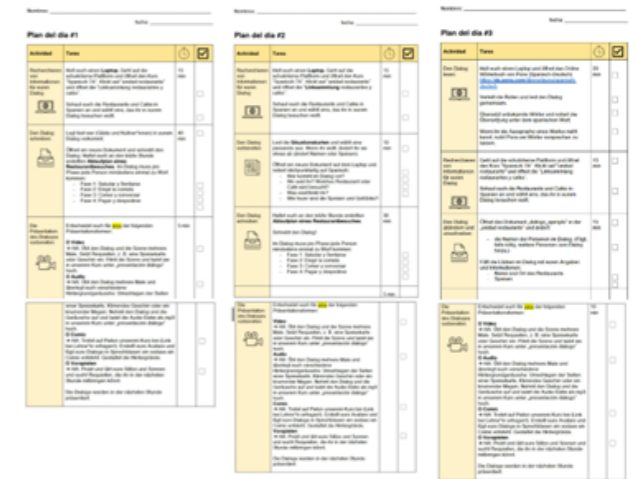


Abb. 3: Auszug aus dem Blogbeitrag zum Thema „Essensbestellung / Restaurantbesuch mit Übersicht und differenzierten Arbeitsplänen

3 Arbeitsergebnisse der Studierenden

3.1 Diversität und Teilhabe IN Medien

In der Auseinandersetzung mit Diversität IN Medien im fremdsprachlichen Kontext recherchierten die Studierenden, welche fremdsprachlichen Materialien geeignet sein könnten, um einen ausgewählten Diversitätsaspekt im fremdsprachlichen Unterricht zu thematisieren.

Die Einteilung der Diversitätsaspekte erfolgte nach den Standards für Inklusion nach Reich (2012), u.a. ging es also um Material mit dem man im fremdsprachlichen Unterricht beispielsweise einen Beitrag dazu leisten kann, ethnokulturelle Gerechtigkeit auszuüben und

3.2 Diversität und Teilhabe DURCH Medien

In Auseinandersetzung mit Diversität DURCH Medien wählten die Studierenden einen für den Anfangsunterricht in der Fremdsprache typischen Inhalt (z.B. Essen und Trinken, Zimmereinrichtung, Freizeitaktivitäten) aus und erstellten einen Vorschlag für eine Unterrichtsstunde, welche den größeren Kontext einer Unterrichtsreihe oder einer Lernaufgabe eingebettet war. Dabei zogen Sie einen Diversitätsaspekt als besonders zu beachtenden Schwerpunkt für eine Differenzierung heran. Neben der Beschreibung des Unterrichts für den Blog und einem Verlaufsplan entwickelten sie Arbeitsmaterialien, welche auch auf dem Blog als Download verfügbar sind (siehe Abb. 3).

Die Unterrichtseinheiten integrieren die Nutzung digitaler Medien zu Zwecken der Differenzierung und boten auch auf der Meta-Ebene (beim Erstellen des Blogs, bei der Auseinandersetzung mit Fragen zu Urheberrecht und CC-Lizenzen, usw.) vielfältige Gelegenheiten zur Weiterentwicklung der Medienkompetenz bei den Studierenden.

Die Blogbeiträge der Studierenden und das Seminar wurden vom Rektorat der Martin-Luther-Universität mit dem @ward für multimediales Lernen 2022 ausgezeichnet. Diese sehr erfreuliche Resonanz trägt dazu bei, dass das Projekt in kommenden Semestern fortgeführt wird und der Blog nach und nach um Unterrichtsbeispiele auch für höhere Lernjahre erweitert werden wird.

3.3 Fazit und Ausblick

Die Arbeit im Seminar hat insgesamt sehr gut funktioniert, da die Studierenden sich auf die große Offenheit und damit einhergehende Unsicherheit, welche das Konzept des Design Thinking mit sich bringt, gut eingelassen haben. Neben der inhaltlichen Herausforderung, sich dem komplexen Thema Differenzierung und Diversität im Fremdsprachenunterricht zu widmen, war die fast größere Hürde die mediale Gestaltung der Beiträge im Blog. Aus meiner Sicht sehr erfreulich ist hierbei die gelungene Sensibilisierung für Themen des Urheberrechts und des Datenschutzes.

Was die Gestaltung des Blogs sowie die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung von dessen technischen Möglichkeiten angeht, so lässt sich resümieren, dass bei vielen Studierenden hier noch eine technische Unterstützung sowie eine Auseinandersetzung mit Fragen der visuellen Gestaltung von Arbeitsmaterialien wünschenswert wäre. Ein Faktor, welcher den Studierenden hier eine Erleichterung verschaffen könnte, ist erste Unterrichtserfahrung und somit auch Erfahrung in der Erstellung von Arbeitsmaterialien im Rahmen von

Schulpraktika. Dies, aber auch das zu erwartende vertiefte fachdidaktische Wissen, werden dazu führen, das Seminar in Zukunft in einem im Studium später liegenden Modul anzubieten.

4 Literaturverzeichnis

Castrillejo, V. (2019). Digitalización y competencia digital en el aula de ELE. Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 65, 2–6.

Eisenmann, M. (2017). Differenzierung und Individualisierung mit Web 2.0 Tools. In S. Chilla & K. Vogt. (Hrsg.), Heterogenität und Diversität im Englischunterricht: Fachdidaktische Perspektiven (S. 155–178). Frankfurt a. M.: Peter Lang.

GMK Fachgruppe Inklusive Medienbildung (2018). Medienbildung für alle: Medienbildung inklusiv gestalten! Positionspapier der Fachgruppe Inklusive Medienbildung. <https://www.gmk-net.de/2018/09/20/medienbildung-fuer-alle-medienbildung-inklusive-gestalten/>

Reich, K. (2012). Inklusion und Bildungsgerechtigkeit. Weinheim: Beltz.

Reich, K. (2014). Inklusive Didaktik: Bausteine für eine Inklusive Schule. Weinheim: Beltz.

Schluchter, J. (2019). Methoden Inklusiver Medienbildung. In I. Bosse, J. Schluchter, J. & I. Zorn (Hrsg.) (2019). Handbuch Inklusion und Medienbildung (S.198–206). Weinheim: Beltz.

Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2012): Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache (Englisch / Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.10.2012. <https://www.kmk.org/>

fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_10_18-Bildungsstandards-Fortgef-FS-Abi.pdf

van Dekker, T. (2020). Design Thinking. Groningen/Utrecht: Noordhoff Uitge-vers bv.

Wieland, K. (2022a). Auf der Suche nach der Schnittstelle – Inklusion durch und in digitale(n) Medien in der Ausbildung von Fremdsprachenlehrkräften. In M. Jungwirth, et al. (2022). Diversität Digital Denken – The Wider View. (S. 363-272). Münster: WTM.

Wieland, K. (Hrsg.) (2022b): Diversität und Differenzierung im Fremdsprachenunterricht. Unterrichtsvorschläge für einen diversitätssensiblen und medien-gestützten Fremdsprachenunterricht. <https://blogs.urz.uni-halle.de/diversitaetfsu/>

Autorin



Prof. Dr. Katharina Wieland || MLU Halle-Wittenberg, Institut für Romanistik ||

Katharina Wieland lehrt und forscht im Bereich der Didaktik der romanischen Sprachen mit den Schwerpunkten Sprachmittlung, Mehrsprachigkeit und Varietäten im Fremdsprachenunterricht, Inklusion und digitale Medien.

<https://blogs.urz.uni-halle.de/diversitaetfsu/katharina.wieland@romanistik.uni-halle.de>

Silke SCHWAIGER

(FHWien der WKW)

E-Mailadresse: silke.schwaiger@fh-wien.ac.at

Writing Lab @FHWien der WKW. Nachhaltig Lese- und Schreibkompetenzen fördern

Das von der Stadt Wien geförderte Projekt „Writing Lab @FHWien der WKW“ (Projektlaufzeit 2023-2025) ist am Schreibzentrum des Teaching & Learning Centers der FHWien der WKW angesiedelt und stellt entlang des Kompetenzbegriffs „Schreiben“ synchrone als auch asynchrone interaktive Lernformate im modularisierten Aufbau – im Sinne des Blended Learning Designs – für Studierende und Lehrende bereit. Ziel ist es, Schreib- und Lesekompetenzen nachhaltig, bereits von Studienbeginn an, zu fördern. Darüber hinaus werden im Rahmen des Projekts Angebote und (virtuelle) Austauschformate geschaffen, die kollaboratives Lernen unter den Studierenden anleiten und ermöglichen. Ziel dieses Beitrags ist es, das Praxisprojekts vorzustellen und die Umsetzung des Blended Learning Designs exemplarisch anhand des Formats „Sommerzeit = Schreibzeit“ aufzuzeigen.

Keywords: Schreibkompetenz, Blended Learning, Kollaboratives Lernen

1 Ausgangssituation

Ein Schreibzentrum ist ein Ort des kommunikativen Austausches – in dem geschrieben und über das Schreiben gesprochen wird. Das Schreibzentrum an der FHWien der WKW begleitet Studierende seit 2012 mit u. a. Workshops und Schreibberatungen auf ihren Weg zur wissenschaftlichen Abschlussarbeit. Seit seiner Gründung 2012 konnte die Einrichtung – dank Projekt-Förderungen seitens der Stadt Wienⁱ– seine Angebote sukzessive erweitern und ausbauen. Die Vermittlung von Schreibkompetenz bzw. die Angebote rund ums Schreiben umfassen mittlerweile die Bereiche wissenschaftliches und berufliches Schreiben sowie Schreiben zur persönlichen Weiterentwicklung; d. h. Schreiben gesamt wird als zentrale Schlüsselkom-

petenz gesehen, die sowohl für den akademischen wie beruflichen und persönlichen Kontext förderlich ist. Die langjährige Erfahrung in der Begleitung von Schreibenden hat zwei Entwicklungen sichtbar gemacht, die Handlungsbedarf erfordern.

1) Der Fokus auf die Abschlussarbeit sowie die Schreibdefizite von Schreibenden: In den Evaluierungen zu den Angeboten (Workshops und Schreibberatungen) zeigt sich deutlich, dass Schreibende vorrangig erst gegen Ende ihres Studiums das Schreibzentrum aufsuchen. Der Fokus der Schreibenden liegt dann zumeist ausschließlich am Produkt (Abschlussarbeit) und auf den Schreib-Defiziten; v. a. Studierende, die ihre erste wissenschaftliche Arbeit schreiben, suchen dann Orientierung und Halt in den rein formalen Vorgaben (wie

z. B. Zitierrichtlinien) und es kommt zu Reibungsverlusten im Schreiben, die nicht selten zu Schreibblockaden führen (Hjortshøj, 2014).

2) Die veränderten Rahmenbedingungen für die Lehre fordern neue didaktische Konzepte: Seit der Covid-19 Pandemie haben sich sowohl die technischen als auch didaktischen Möglichkeiten für die Online Lehre gesamt verändert und erweitert (Mair, 2021). Um neue innovative Impulse für die Schreibzentrumsarbeit setzen zu können und sich noch stärker in das Organisationsgefüge der Hochschule zu verankern, müssen sich die didaktischen Konzepte und Angebote an die veränderten Bedürfnisse und Rahmenbedingungen der Hochschule anpassen.

Um diesen beiden Entwicklungen und den damit verbundenen Herausforderungen zu begegnen, bedarf es einer Stärkung der Schreibkultur innerhalb der Hochschulorganisation, um den Fokus vom finalen Schreibprodukt und den -defiziten dahingehend zu verschieben, dass die Schreibenden frühestmöglich in ihrer Kompetenzentwicklung gestärkt werden. Die veränderten didaktischen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für unterschiedliche synchrone und asynchrone Lehr- und Lernformen an der Hochschule, die seit Frühjahr 2020 erprobt wurden und die dem Schreibzentrum erlaub(t)en, neue und erweiterte (jüngere) Zielgruppen, d.h. vorrangig Bachelor Studierende in den ersten Semestern, zu erreichen, bieten dafür ideale Voraussetzungen.

Ziel dieses Beitrags ist es, das Projekt „Writing Lab@FHWien der WKW“ vorzustellen und die Umsetzung des Blended Learning Designs exemplarisch anhand des Formats der Sommerangebote für Studierende zur Begleitung bei Schreibprojekten aufzuzeigen.

2 Projekt „Writing Lab @FHWien der WKW“

Das im Rahmen der #digiPH6 vorgestellte Projekt „Writing Lab @FHWien der WKW“ⁱⁱ knüpft an die skizzierte Ausgangssituation an und möchte Lernkultur an der Hochschule aktiv mitgestalten (Ruge & Schwaiger, 2023; Schwaiger, 2023). Das Projekt ist angesiedelt am Schreibzentrum des Teaching & Learning Centers der FHWien der WKW und wird von der Stadt Wien gefördert (Projektzeitraum: 01/2023- 12/2025). Ziel ist der Aufbau eines innovativen „Writing Labs“ – ein kommunikativer Ort des Austausches, der entlang der Schlüsselkompetenz „Schreiben“ synchrone wie asynchrone interaktive Lernformate im modularisierten Aufbau für Studierende und Lehrende bereitstellt. Gefördert werden soll das explorative und selbstgesteuerte Lernen, d.h. die Lernformate müssen authentisch und fordernd sein, sodass Lernende angeregt werden, sich Inhalte eigenständig – orts- und zeitunabhängig, ihrem eigenen Lerntempo entsprechend – zu erschließen. Mittels innovativer Lernformate soll Schreib- und Lesekompetenz nachhaltig gefördert werden. Der modulare Aufbau orientiert sich dabei an den Kompetenzfeldern des Schreibens (Kruse & Chitez, 2014) bzw. am Schreibprozess (Ruhmann & Kruse, 2014). Das didaktische Konzept im Blended Learning Design (Gärtner et al., 2021) ist in Abb. 1 dargestellt und verschränkt folgende drei Bausteine: (1) Synchrone Angebote wie Workshops, kollaborative Austauschformate und Schreibwerkstätten. Diese finden entweder virtuell und/oder in Präsenz an der Hochschule statt. (2) Asynchrone (interaktive) Formate und Selbstlernmaterialien wie Textsorten-Wiki, Podcasts, Lernvideos sowie ein Toolkit für Erstsemestrige. (3) Beratungen und Coachings, die individuell vereinbart, synchron on- oder offline abgehalten werden.

Asynchrone Inhalte und Online Ressourcen unterliegen der Creative Commons Lizenz und sind für Interessierte auf der Website Online Writing Lab (OWL)ⁱⁱⁱ abrufbar. Auf dieser Website finden sich die Formate

Lernvideos, Selbstlernkurse, Handouts und Arbeitsblätter sowie eine Verlinkung zum Moodlekurs „AWG-Academic Writing Guide“, der interne Ressourcen (wie Formatvorlagen, Zitierguides, Citavi-Anleitungen etc.) für Studierende und Lehrende der FHWien der WKW bereitstellt. Die Online Ressourcen sind als Selbstlernmaterialien konzipiert und werden in der Projektlaufzeit ausgebaut. Neben diesen ist auch die Podcast-Reihe „Aus der Schreibpraxis“ abrufbar. In dieser steht das individuelle Schreiben von Studierenden, Lehrenden und Forschenden an der FHWien der WKW im Zentrum. Ziel des Podcasts ist es, Schreiben als Praxis und Prozess sichtbar zu machen. Geleitet werden die Gespräche mit den Schreibenden von folgenden Fragen: Was motiviert sie zum Schreiben? Welche Erfahrungen haben sie selbst beim Verfassen von wissenschaftlichen Texten gemacht? Welche Tipps und Erfahrungen können sie aus ihrer eigenen Schreibpraxis weitergeben?

Damit die Online Ressourcen sinnvoll in die Lehre eingebunden, bzw. damit diese von den Schreibenden auch gezielt in Anspruch genommen werden, bietet das Projektteam dazu ergänzend Weiterbildungen für Lehrende an. Darüber hinaus werden Blended Learning Szenarien konzipiert, in dem kollaboratives Lernen unter den Studierenden gezielt gefördert wird.

3 Blended Learning in der Praxis

Wie Blended Learning in der Praxis aussehen kann, soll anhand des geplanten Sommerprogramms unter dem Motto „Sommerzeit = Schreibzeit“ exemplarisch dargestellt werden. Bereits seit 2018 wurden für die Studierenden über die Ferienmonate begleitende Angebote zum wissenschaftlichen Schreiben bereitgestellt; diese fanden jedoch ganz in Präsenz statt bzw. in den Corona-Semestern ausschließlich online. Aus den Evaluierungen (anonyme Feedback-Fragebögen) sowie

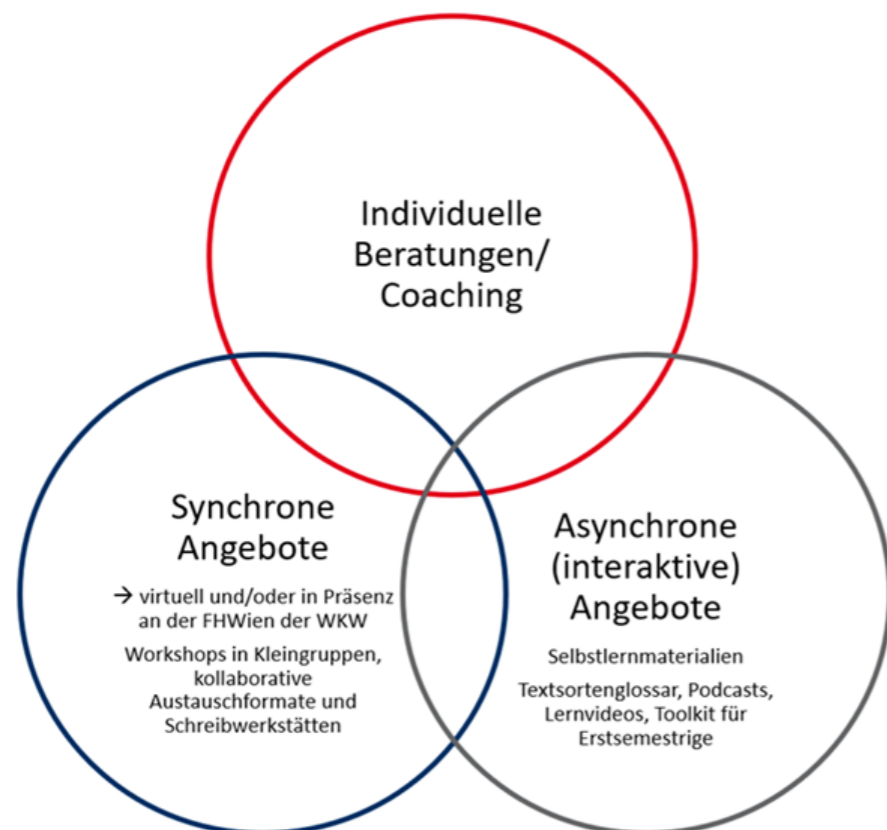


Abb. 1: Didaktisches Konzept im Blended Learning Design (eigene Darstellung)

aus der Abfrage von Erwartungshaltungen in der ersten Unterrichtseinheit der letzten Jahre geht hervor, dass sich die Studierenden von diesem Programm Motivation für das eigene Schreiben erwarten sowie sich eine Etablierung einer Schreibroutine wünschen. Auch Input vom Schreibzentrum zu unterschiedlichen Aspekten des Schreibprozesses bzw. Hilfestellung, wie mit Herausforderungen im Schreiben umgegangen werden kann, wurden von den Studierenden genannt. In einer anonymen Umfrage beispielsweise zum Kick-off Workshop (August 2021) gaben die Studierenden auf die Frage, was sie sich vom Sommerprogramm wünschen, u. a. an: „Tipps & Tricks“, „Motivation durch Gemeinschaft“, „informative Schreibimpulse und Tipps“, „Mehr Routine, um jeden Tag etwas weiter zu kommen“, „Motivation und feste Schreibzeiten“ oder „einfach ein paar Tipps und Tricks, dass das Schreiben Spass macht :)“.^{iv}

Das konzipierte Sommerprogramm 2023 baut auf den Evaluierungen und Erfahrungen der vorangegangenen Jahre auf und verschränkt unterschiedliche Formate

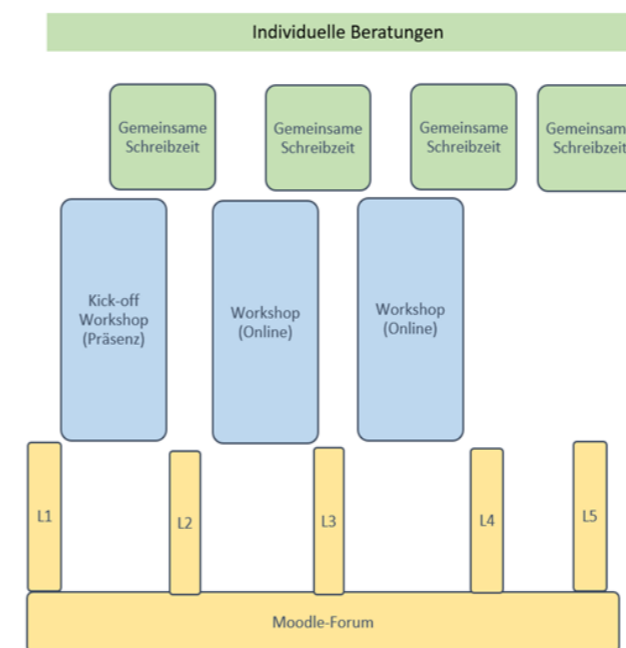


Abb. 2: Blended Learning Struktur von „Sommerzeit = Schreibzeit“ 2023 (eigene Darstellung)

ineinander. Darüber fokussieren die Angebote die Bedürfnisse der Zielgruppe der vorrangig berufsbegleitenden Studierenden (FHWien der WKW, 2022) und möchte diesen gerecht werden. Die Gruppe der berufsbegleitenden Studierenden fordern verstärkt nach Flexibilisierung und Individualisierung im Lernen und Kompetenzaufbau.

Die Sommer-Schreibzeit 2023 erstreckt sich über 14 Tage und ist als Blended Learning ausgerichtet (siehe Abb. 2). Asynchrone Inhalte (gelb) werden mit synchronen Formaten (blau) verschränkt, die wiederum mit individuellen und kollaborativen Angeboten (grün) ergänzt werden. Grundlage für das Sommerprogramm bilden Lernvideos, die im Rahmen eines iMooX (Massive Open Online Course) veröffentlicht wurden.^v Die Lernvideos behandeln in fünf Lektionen (L1-L5) unterschiedliche Aspekte des wissenschaftlichen Schreibprozesses – von der ersten Themenidee bis hin zur Abgabe. Die Lektionen werden in einem Moodle-Forum, das begleitend zum Sommer-Programm als Austausch und Kommunikationsplattform eingerichtet wird, mit Aufgabenstellungen eingebettet und können zeit- und ortsunabhängig abgerufen werden. Ähnlich wie in einem Blog wird täglich von Schreibzentrum und der Bibliothek ein Posting eröffnet, das Inputs und Anregungen rund ums (wissenschaftliche) Schreiben und Recherchieren beinhaltet bzw. auf Ressourcen verweist. Ziel ist es, Austausch und Diskussion im Rahmen dieses Forums anzuregen und Inhalte der Sommer-Schreibzeit in diesem zu dokumentieren. Um diesen Austausch der Studierenden zu forcieren, wird ein Kick-off Workshop in Präsenz an der FHWien der WKW abgehalten. Im Rahmen dieses Workshops lernen sich die Studierenden kennen und reflektieren über notwendige Ressourcen wie Schreibmotivation und -zeit. Im Zentrum steht daher weniger der fachliche Input als der Austausch und die Reflexion über die Rahmenbedingungen für gelingendes Schreiben. Neben dem Kick-off Workshop werden zwei weitere Workshops angeboten, die, ähnlich wie die Lernvideos,

auf schreibdidaktische Inhalte Bezug nehmen und die Studierenden bei ihren Fragen und Herausforderungen im Schreibprozess abholen.

Ergänzend zum asynchronen Austauschforum auf Moodle sowie zu den synchron abgehaltenen Workshops finden individuelle und kollaborative Austauschformate, in denen Peer-Learning forciert wird, statt. In der „gemeinsamen Schreibzeit“ arbeiten Studierende in Gesellschaft von Mitschreibenden an ihrem Schreibprojekt. Bei Fragen können sie entweder auf ihre Peers zurückgreifen oder darüber hinaus Schreibberatungen mit dem Schreibzentrum vereinbaren. Diese sind sowohl individuell als vertrauliche Vier-Augen Gespräche als auch in studentischen Kleingruppen mit thematischem Schwerpunkt vor Ort oder im Online Raum möglich.

4 Reflexion

Um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Studierenden nachzukommen, verbindet das Blended Learning Design Online Angebote mit Präsenzveranstaltungen an der Hochschule. Der Kick-off Workshop von „Sommerzeit = Schreibzeit“ ist in Präsenz an der FHWien der WKW geplant bzw. auch für individuelle Beratungen und zum Austausch sind den Studierenden Räume und Ansprechpartner_innen vor Ort zugänglich.^{vi} Im Kick-off geht es vorrangig um die Reflexion bzw. um den ersten Austausch und die Vernetzung – diese, auch z. T. informellen Gespräche in Pausen und in Arbeitsgruppen, sind im Online Raum in der Qualität schwer möglich. Im Zuge dieser Kick-off Veranstaltung und des gemeinsamen Kennenlernens soll Peer-Learning angeregt werden, sodass sich die Studierenden mit ihren Schreibprojekten in Kleingruppen organisieren und beim Schreiben gegenseitig unterstützen bzw. in autonom organisierten Schreibgruppen motivieren. Mit dem Anspruch, das kollaborative Lernen der Studierenden zu fördern, sind auch Herausforderungen verbunden, die man von organisa-

torischer bzw. institutioneller Seite nur zum Teil begegnen kann: Als Kommunikationsforum, begleitend zum Sommerprogramm, steht den Studierenden die Lernplattform Moodle zur Verfügung. Diese institutionellen Kommunikationsplattformen eignen sich für die Bereitstellung von Inhalten, sind allerdings in der Regel nicht die präferierte Austauschplattform der Studierenden. Wenn sich Studierende untereinander in Schreibgruppen organisieren und zusammenfinden, dann werden oft informelle Kommunikationskanäle gewählt (z. B. Organisation über WhatsApp-Gruppen), die den Studierenden aus der Alltagserfahrung näher sind.

Das konzipierte Sommerprogramm soll begleitend, mittels anonymer Umfrage über Office Forms sowie mittels Auswertungen der Nutzer_innenstatistik, evaluiert werden. Mit der Auswertung der Feedbacks und konkreten Zahlen wird sich zeigen, inwieweit Blended Learning den Kompetenzaufbau der Studierenden unterstützt bzw. welche Aspekte in Zukunft noch adaptiert werden müssen.

5 Literaturverzeichnis

FHWien der WKW. (2022). Jahresbericht 2021. <https://www.fh-wien.ac.at/jahresberichte/jahresbericht-2021/>, Stand vom 24. April 2023.

Gärtner, A., Gollwitzer, M., König, L. & Tibubos, A. (2021). Studium und Lehre. Chancen und Herausforderungen digitaler Lehre. *Psychologische Rundschau* 72(4), 273-275 <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000555>, Stand vom 23. April 2023.

Hjortshoj, K. (2014). Schreibblockaden verstehen. In Dreyfürst, S. & Sennewald, N. (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 213-233). Opladen & Toronto: Barbara Budrich/UTB.

Kruse, O. & Chitez, M. (2014). *Schreibkompetenz im Studium. Komponenten, Modelle und Assessment*. In Dreyfürst, Stephanie & Sennewald, Nadja (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 107-126). Opladen & Toronto: Barbara Budrich/UTB.

Mair, M. (2021). Lehren aus dem Sommersemester 2020 an der FHWien der Wirtschaftskammer Wien. In Dittler, U. & Kreidl, C. (Hrsg.), *Wie Corona die Hochschullehre verändert* (S. 209-218). Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32609-8_14, Stand vom 23. April 2023.

Ruge, W. & Schwaiger S. (2023, im Erscheinen). Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität. Förderung einer neuen Lernkultur anhand des Writing Lab der FHWien der WKW. In Mrohs, L., Franz, J.; Herrmann, D., Lindner, K. & Staake, T. (Hrsg.), *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln. Rahmenbedingungen, Konzepte und Werkzeuge*. Wiesbaden: Springer VS.

Ruhmann, G. & Kruse, O. (2014). *Prozessorientierte Schreibdidaktik: Grundlagen, Arbeitsformen, Perspektiven*. In Dreyfürst, S. & Sennewald, N. (Hrsg.), *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (S. 15-34). Opladen & Toronto: Barbara Budrich/UTB.

Schwaiger, S. (2023). *Writing Lab @FHWien der WKW*. E-Posterpräsentation, Online-Tagung der #digiPH6. Hochschule digital. innovativ 1 Hochschullehre in großen und kleinen Gruppen: https://www.fh-wien.ac.at/wp-content/uploads/2023/01/Poster_Writing-Lab_18.01.2023.pdf, Stand vom 19. Jänner 2023.

Autorin



Dr. Silke Schwaiger || FHWien der WKW, Teaching & Learning Center ||

Silke Schwaiger leitet das Teaching & Learning Center der FHWien der

WKW und koordiniert das Projekt „Writing Lab“. Ihre Arbeitsschwerpunkte umfassen die Vermittlung von Schreibkompetenz, die Weiterentwicklung und Gestaltung von neuen Lehr- und Lernformaten sowie die Förderung von Erfahrungs- und Wissensaustausch im Bereich der (Schreib-)Didaktik.

URL: <https://www.fh-wien.ac.at/fachhochschule/campus-leben/teaching-and-learning-center/schreibzentrum>

silke.schwaiger@fh-wien.ac.at

ⁱDas erste Projekt „Just Write“ (2012-2017) hatte den Aufbau des Schreibzentrums und dessen Verankerung in die Organisationsstruktur der FHWien der WKW zum Ziel und förderte die Schreibkompetenz von Studierenden im Bereich wissenschaftliches Arbeiten. Das Folgeprojekt „Schreiben(d) lernen und lehren an Hochschulen – Das Schreibzentrum 3.0 der FHWien der WKW“ (2017-2021) baute auf dem ersten Projekt auf und schaffte nun auch Angebote für Lehrende.

ⁱⁱDas Poster der Online-Tagung ist abrufbar unter: https://www.fh-wien.ac.at/wp-content/uploads/2023/01/Poster_Writing-Lab_18.01.2023.pdf, Stand 18. April 2023. Näheres zu den Projektinhalten und -zielen ist auf der Projektseite zu finden: <https://www.fh-wien.ac.at/forschung/forschung-an-der-fhwien/writing-lab-at-fhwien-der-wkw/>, Stand, 18. April 2023.

ⁱⁱⁱDie Selbstlernmaterialien und -ressourcen sind abrufbar auf der Website „Online Writing Lab“ (OWL): <https://www.fh-wien.ac.at/fachhochschule/campus-leben/teaching-and-learning-center/schreibzentrum/online-writing-lab/>, Stand 18. April 2023.

^{iv}Die Zitate der Studierenden stammen aus der anonymen Umfrage zu den Erwartungshaltungen, die im Rahmen des Kick-off Workshops vom 2. August 2021 erhoben wurden.

Der MOOC-Selbstlernkurs „Wissenschaftliches Schreiben Schritt für Schritt“ ist auf der Plattform i-MooX abrufbar (<https://imoox.at/course/WSSfS>) und beinhaltet fünf Lernvideos. Diese fördern den Kompetenzaufbau des wissenschaftlichen Schreibens und behandeln Phasen des Schreibprozesses von der ersten Themenidee bis hin zur Abgabe. Der MOOC hat mittlerweile (Stand: 24. April 2023) 1.048 eingeschriebene Kursteilnehmer_innen.

^vDie individuellen Schreibberatungen des Schreibzentrums können von den Studierenden entweder Online über Zoom oder als Präsenztermin vor Ort wahrgenommen werden. Seitdem beides möglich ist, finden rund 50 % der Beratungen Online bzw. die anderen 50 % in Präsenz an der FHWien der WKW statt.

Tanja LOBNIG & Martina GREILER-ZAUCHNER & Almut THOMAS

(Pädagogische Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule)

E-Mailadresse: tanja.lobnig@ph-kaernten.ac.at | martina.greiler@ph-kaernten.ac.at

| almut.thomas@ph-kaernten.ac.at

TTOM – ein digitales Lehrformat in der Lehrer_innenfortbildung

Dieser Beitrag stellt das theorie- und evidenzbasierte Lehrer_innenfortbildungsformat TTOM – Teacher Training online with Materials – vor. Bei TTOM werden didaktisch kommentierte Unterrichtsmaterialien über Fortbildungen einer breiten Unterrichtspraxis zugänglich gemacht, da bekannt ist, dass Lehrer_innen gerne mit Unterrichtsmaterialien arbeiten (Grossman & Thompson, 2008). Dadurch kann der Transfer fachdidaktischer Erkenntnisse in den Schulalltag gefördert werden.

TTOM wurde als Online-Fortbildungsformat konzipiert, um den teilnehmenden Lehrer_innen größtmögliche Flexibilität zu ermöglichen. Die Lehrer_innen entscheiden grobteils selbst, wann und wo sie die Fortbildungsinhalte auf der Lernplattform Moodle erarbeiten und welche Unterrichtsmaterialien sie für ihre Schüler_innen nutzen wollen. Um den bekannten Problemen bei Online-Veranstaltungen, wie z.B. dem mangelnden Engagement und den hohen Dropoutraten, entgegenzuwirken, wird in TTOM versucht, die Motivation der Teilnehmer_innen basierend auf der Selbstbestimmungstheorie (Ryan & Deci, 2020) bestmöglichst zu unterstützen. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Fortbildungskonzept vorzustellen und erste Evaluationsergebnisse zu präsentieren.

Keywords: digitales Lehrformat, Lehrer_innenfortbildung, Motivation, Selbstbestimmungstheorie, Educative Curriculum Materials

1 Ausgangslage/Motivation

Um einen qualitativ hochwertigen Unterricht planen und durchführen zu können, müssen Lehrer_innen in sehr vielen Bereichen Expert_innen sein. Insbesondere benötigen sie fachliches, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen (Shulman, 1986), das insbesondere Organisationswissen und Wissen über das Fördern eines positiven Klassenklimas beinhaltet (Krepf et al., 2018). Forscher_innen entwickeln laufend innovative Unterrichtspraktiken, die sich positiv auf Schüler_innen auswirken. Die Lehrer_innen sind daher gefordert, ihren Unterricht ständig an aktuelle Forschungs-

erkenntnisse anzupassen. Die Anforderungen an und Herausforderungen für Lehrer_innen sind also sehr komplex.

In der Praxis wird deutlich, dass die Übertragung von Forschungsergebnissen in den Unterricht nicht immer gelingt (Donovan, 2013). Es zeigt sich vielmehr, dass die Unterrichtspraktiken in den Schulen oft nicht im Einklang mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen stehen (Roth, 2014). Der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die schulische Praxis wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst,

z.B. die Umsetzbarkeit mit wenig Zeitaufwand oder die Motivation der Lehrer_innen (Gräsel, 2010).

Eine Möglichkeit wissenschaftliche Erkenntnisse in die Unterrichtspraxis zu bringen sind geeignete Fortbildungsformate. Mit dem im vorliegenden Artikel beschriebenen Fortbildungsformat TTOM wird versucht, Fortbildungen, in denen aktuelle Erkenntnisse vermittelt werden, für Lehrer_innen möglichst so zu gestalten, dass eine Teilnahme als gewinnbringend erlebt wird. Besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, die Motivation der Lehrer_innen während der Fortbildung bestmöglich zu unterstützen. Die Fortbildung wurde durch eine Evaluation zur Erfassung der Motivation der teilnehmenden Lehrer_innen begleitet.

Inhaltlich beschäftigt sich die Fortbildung mit dem Thema halbschriftliches Multiplizieren. Die verwendeten Unterrichtsaktivitäten zum Thema wurden in einer Educational Design Research Studie von Martina Greiler-Zauchner erprobt und erforscht (Greiler-Zauchner, 2022).

2 Theoretischer Hintergrund

Verschiedene theoretische Ansätze und relevante Erkenntnisse aus der Forschung bildeten die Grundlage bei der Gestaltung des Fortbildungsformates TTOM.

Internationale Forschungsergebnisse zeigen, dass Lehrer_innen sehr gerne Materialien nutzen (Grossman & Thompson, 2008). Insbesondere angehende Lehrer_innen sind sehr an Materialien interessiert (Kauffman et al., 2002) und verbringen viel Zeit mit der Suche nach diesen. Die von ihnen gefundenen Materialien werden wiederholt verwendet und haben dadurch einen signifikanten Einfluss auf den Unterricht (Grossman & Thompson, 2008). Aus diesen Erkenntnissen haben sich „Educative Curriculum Materials“ (ECM) entwickelt. ECMs sind didaktisch kommentierte Unterrichtsmaterialien, die sowohl das Lernen von Lehrer_innen

als auch von Schüler_innen unterstützen (Davis & Krajcik, 2005). Zahlreiche Studien belegen den positiven Einfluss von ECMs auf das Fachwissen, das fachdidaktische und das pädagogische Wissen sowie die Unterrichtspraktiken von Lehrer_innen, wie auch auf die Leistungen von Schüler_innen. (Beyer & Davis, 2012; Grossman & Thompson, 2008; Kleickmann et al., 2016; Krajcik & Delen, 2017; Roblin, 2018). Darüber hinaus erfüllen ECMs die Merkmale guter Lehrer_innenfortbildung, wie von Desimone (2009) vorgeschlagen (Thomas et al., im Druck). Daher bilden ECMs auch das Herzstück des Fortbildungsformates TTOM. Diese werden den teilnehmenden Lehrer_innen in einer Online-Fortbildung vorgestellt. Online-Veranstaltungen bieten Vorteile, wie z.B. Kosteneffizienz und örtliche Flexibilität. Nachteile von Online-Veranstaltungen sind jedoch oft das mangelnde Engagement der Teilnehmer_innen und die hohen Dropoutraten (Müller et al., 2021; Wang et al., 2019).

Um diesen Herausforderungen von Online-Veranstaltungen zu begegnen, wird bei TTOM versucht, die Motivation der teilnehmenden Lehrer_innen möglichst gut zu unterstützen – denn Motivation trägt wesentlich zum Gelingen von Lernprozessen bei (Guay et al., 2008; Ryan & Deci, 2020). Bei der Konzeption von TTOM wurde auf die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Ryan & Deci, 2020) zurückgegriffen. Diese besagt, dass die Motivation für ein bestimmtes Verhalten dadurch beeinflusst wird, inwieweit die drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Kompetenz, sozialer Eingebundenheit und Autonomie befriedigt werden können. Um die selbstbestimmte Motivation der Lehrer_innen zu fördern, werden diese drei Grundbedürfnisse bei TTOM gezielt unterstützt. Das Autonomieerleben wird gestärkt, indem den teilnehmenden Lehrer_innen eine flexible Zeiteinteilung ermöglicht wird und ihnen selbst überlassen bleibt, welche Aktivitäten sie in der Klasse umsetzen möchten. Ein besonderer Fokus dieses Online-Formates liegt in der Unterstützung der sozialen Eingebundenheit: Die Lehrer_innen ha-

ben die Möglichkeit sich bei digitalen Stammtischen und durch Nutzung von Foren auszutauschen. Durch die Gelegenheit sich aktiv in den Gestaltungsprozess der Fortbildung und der Weiterentwicklung der ECMs einzubringen, werden auch Möglichkeiten geboten das Kompetenzerleben zu befriedigen.

3 Das Fortbildungsformat

Um den teilnehmenden Lehrer_innen der Fortbildung größtmögliche örtliche Flexibilität zu gewährleisten, wurde für TTOM eine Mischung aus synchronen und asynchronen Online-Veranstaltungen gewählt. Die Fortbildung erstreckt sich über ein gesamtes Schuljahr, damit die Lehrer_innen ausreichend Gelegenheit erhalten, Materialien in ihrer Klasse auszuprobieren.

Zu Beginn der Fortbildung findet eine verpflichtende Auftaktveranstaltung via Zoom statt. In dieser Einheit dürfen die teilnehmenden Lehrer_innen selbst erproben, welches Fachwissen und fachdidaktisches Wissen sie zum Thema bereits haben. Durch diese Standortbestimmung können die Teilnehmer_innen später ihre Lernfortschritte besser einschätzen. Die zu lösenden Aufgaben werden ihnen über das Test-Tool der Lernplattform Moodle bereitgestellt. Neben ersten fachlichen Inputs erhalten die teilnehmenden Lehrer_innen in der Auftaktveranstaltung Gelegenheiten, sich in Breakouträumen kennenzulernen und auszutauschen. Dadurch soll das Gefühl der sozialen Eingebundenheit gestärkt werden.

Danach erfolgt eine mehrmonatige Selbstlernphase. Für diese Zeit wird den Teilnehmer_innen ein Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt. Dieser Moodle-Kurs ist themenspezifisch nach fachdidaktischen Kriterien aufbereitet und enthält die bereits erwähnten ECMs. Neben den fertig aufbereiteten Arbeitsblättern und Materialien für Schüler_innen erhalten die Lehrer_innen auch Beschreibungen der Unterrichtsaktivitäten, didaktische Kommentare zu den Arbeitsblättern, me-

thodische Hinweise zur Umsetzung sowie Zugang zu kurzen Videosequenzen über die Rechen- und Denkwege der Kinder. Durch die Auseinandersetzung mit den Materialien sollen sowohl das Fachwissen und das fachdidaktische Wissen der Lehrer_innen gestärkt als auch die Motivation der Lehrer_innen zur Umsetzung der Inhalte in der Klasse gefördert werden.

Um die Teilnehmer_innen während der Selbstlernphase so gut wie möglich zu unterstützen, werden in regelmäßigen Abständen (verpflichtende oder optionale) digitale Stammtische via Zoom durchgeführt. Diese Stammtische bieten Raum für fachliche sowie fachdidaktische Vorträge und Diskussionen. Sie dienen ebenso dem Austausch unter den teilnehmenden Lehrer_innen und geben ihnen die Möglichkeit, Rückmeldungen über ihre Erfahrungen mit den ECMs zu geben. Dadurch soll nicht nur das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit unterstützt, sondern auch das Kompetenzerleben der Lehrer_innen gestärkt werden. Begleitend steht den Teilnehmer_innen über die gesamte Fortbildungszeit ein Forum für Fragen, den fachlichen Austausch und den Erfahrungsaustausch zur Verfügung. Zur weiteren fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Unterstützung wird optional ein individuelles Online-Coaching angeboten. Wesentlich bei diesem Fortbildungsformat ist noch eine weitere Voraussetzung für selbstbestimmte Motivation: größtmögliches Autonomieerleben. Die Teilnehmer_innen entscheiden selbst, wann und wo sie sich mit den Inhalten des Moodle-Kurses beschäftigen und welche Aktivitäten sie wann in ihrer Klasse umsetzen.

Am Ende der Fortbildung gibt es eine verpflichtende Abschlussveranstaltung via Zoom. Hier erhalten die Teilnehmer_innen Zugang zu ihren bereits in der Auftaktveranstaltung bearbeiteten (nicht korrigierten) Aufgaben zum Fachwissen und zum fachdidaktischen Wissen. Sie bekommen nun die Gelegenheit, die Aufgaben entsprechend ihrem aktuellen Wissensstand zu überarbeiten. So soll der Lernzuwachs sichtbar ge-

macht und dadurch das Kompetenzerleben der teilnehmenden Lehrer_innen gestärkt werden.

4 Durchführung und Ergebnisse

Die erste Fortbildung im Fortbildungsformat TTOM wurde im Schuljahr 2021/22 zum Thema „Halbschriftliches Multiplizieren“ mit 41 Volksschullehrer_innen abgehalten. Die digitalen Stammtische waren beim ersten Durchlauf nicht verpflichtend und wurden kaum besucht.

Zwei Monate nach Beginn der Fortbildung wurden validierte Tests zur Motivation und zu den psychologischen Grundbedürfnissen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten, dass die teilnehmenden Lehrer_innen eine hohe Motivation aufwiesen. Zudem gaben die Teilnehmerinnen ein hohes Autonomie- und Kompetenzerleben an. Die soziale Einbindung der Lehrer_innen war hingegen gering.

Die Dropoutrate war beim ersten Durchgang sehr hoch und betrug 59 %. Die Beweggründe der Teilnehmer_innen für den Abbruch wurden nicht explizit erhoben. Jedoch liegt aufgrund der Ergebnisse der Erhebungen zur Motivation und den psychologischen Grundbedürfnissen die Vermutung nahe, dass die fehlende soziale Eingebundenheit ein Grund für den Abbruch sein könnte. Positiv kann hervorgehoben werden, dass von jenen Teilnehmer_innen, die den Kurs beendet haben, 16 angaben, einige der angebotenen Materialien in ihren Klassen eingesetzt zu haben.

Um das Gefühl nach sozialer Eingebundenheit zu stärken und in weiterer Folge die Dropoutrate zu senken, wurde beim zweiten Durchgang im Schuljahr 2022/23 im Fortbildungskonzept eine Adaption zu Lasten der Autonomie der teilnehmenden Lehrer_innen vorgenommen. Die 17 Teilnehmer_innen mussten zwei der drei angebotenen digitalen Stammtische verpflichtend besuchen. Die Dropoutrate im zweiten Durchgang be-

trug 11 %. Das legt die Vermutung nahe, dass durch die verpflichtenden Anteile und der dadurch resultierenden leichten Einschränkung der Autonomie zugunsten der sozialen Eingebundenheit der Teilnehmer_innen, die Dropoutrate gesenkt werden konnte.

5 Zusammenfassung

Mit dem Online-Fortbildungsformat TTOM sollen wissenschaftliche Erkenntnisse mittels ECMs ihren Weg in die Unterrichtspraxis finden. Die Konzeption von TTOM beruht auf mehreren Theorien und empirischen Erkenntnissen, insbesondere der Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (2020). Erste Evaluationsergebnisse zeigen, dass bei einer völlig freigestellten Teilnahme die soziale Einbindung der Teilnehmer_innen leidet und die Dropoutrate hoch ist. In einem zweiten Durchgang wurde das ursprüngliche Konzept daher um mehrere verpflichtenden Termine ergänzt. Tatsächlich war im zweiten Durchgang die Dropoutrate deutlich geringer. Die Frage, ob dies kausal auf die vorgenommenen Veränderungen zurückgeführt werden kann, kann mit den vorliegenden Daten nicht endgültig beantwortet werden. Die bisher vorliegenden Ergebnisse liefern jedoch Hinweise darauf, dass TTOM ein Fortbildungsformat sein könnte, dass bei Lehrer_innen die psychologischen Grundbedürfnisse unterstützt, die Motivation stärkt und den Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Unterrichtspraxis fördern kann.

4 Literaturverzeichnis

Beyer, C. J., & Davis, E. A. (2012). Learning to critique and adapt science curriculum materials: Examining the development of preservice elementary teachers' pedagogical content knowledge. *Science Education*, 96(1), 130–157. <https://doi.org/10.1002/sce.20466>

Davis, E. A., & Krajcik, J. S. (2005). Designing educational curriculum materials to promote teacher learning. *Educational researcher*, 34(3), 3–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X034003003>

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>

Donovan, M. S. (2013). Generating improvement through research and development in education systems. *Science*, 340(6130), 317–319. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>

Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 7–20. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>

Greiler-Zauchner, M. (2022). Rechenwege für die Multiplikation und ihre Umsetzung: Einsicht in operative Beziehungen erlangen und aufgabenadäquat anwenden. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Grossman, P., & Thompson, C. (2008). Learning from curriculum materials: Scaffolds for new teachers? *Teaching and Teacher Education*, 24(8), 2014–2026. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.05.002>

Guay, F., Ratelle, C. F. & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology*, 49(3), 233–240. <https://doi.org/10.1037/a0012758>

Kauffman, D., Johnson, S., Kardos, S. M., Liu, E., & Peske, H. G. (2002). Lost at sea: Without a curriculum, navigating instruction can be tough—especially for new teachers. *American Educator*, 26(2), 6–8. <https://doi.org/10.1177/016146810210400202>

Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J., & Möller, K. (2016). The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 108(1), 21–42. <https://doi.org/10.1037/edu0000041>

Krajcik, J., & Delen, I. (2017). The benefits and limitations of educative curriculum materials. *Journal of Science Teacher Education*, 28(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2017.1279470>

Krepf, M., Plöger, W., Scholl, D., & Seifert, A. (2018). Pedagogical content knowledge of experts and novices—What knowledge do they activate when analyzing science lessons?. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(1), 44–67. <https://doi.org/10.1002/tea.21410>

Müller, F. H., Thomas, A. E., Carmignola, M., Dittrich, A.-K., Eckes, A., Großmann, N., Martinek, D., Wilde, M., & Bieg, S. (2021). University students' basic psychological needs, motivation, and vitality before and during covid-19: A self-determination theory approach. *Frontiers in Psychology*, 12, 775804. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.775804>

Roblin, N. P., Schunn, C., & McKenney, S. (2018). What are critical features of science curriculum materials that impact student and teacher outcomes?. *Science education*, 102(2), 260–282. <https://doi.org/10.1002/sce.21328>

Roth, K. (2014). Elementary science teaching. In N. Lerman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education*. Volume II. Routledge.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions.

Contemporary Educational Psychology, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.

Thomas, A., Greiler-Zauchner, M. & Lobnig, T. (im Druck). Fachdidaktische Entwicklungsforschung auf dem Weg in die Unterrichtspraxis. *Fokus Grundschule* 3.

Wang, C., Hsu, H.-C. K., Bonem, E. M., Moss, J. D., Yu, S., Nelson, D. B., & Levesque-Bristol, C. (2019). Need satisfaction and need dissatisfaction: A comparative study of online and face-to-face learning contexts. *Computers in Human Behavior*, 95, 114–125. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.034>

Autorinnen



DI Mag. Tanja Lobnig || Pädagogische Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule, Institut für Pädagogik und Didaktik der Elementar- und Primarstufe ||

Tanja Lobnig ist im Bereich Mathematikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule am Institut für Pädagogik und Didaktik der Elementar- und Primarstufe tätig.

<https://www.ph-kaernten.ac.at/tanja.lobnig@ph-kaernten.ac.at>



MMag. Dr. Martina Greiler-Zauchner || Pädagogische Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule, Institut für Pädagogik und Didaktik der Elementar- und Primarstufe ||

Martina Greiler-Zauchner ist im Bereich Mathematikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule am Institut für Pädagogik und Didaktik der Elementar- und Primarstufe tätig.

URL: <https://www.ph-kaernten.ac.at/martina.greiler@ph-kaernten.ac.at>



MMag. Dr. Almut Thomas || Pädagogische Hochschule Kärnten – Viktor Frankl Hochschule, Institut für Pädagogik und Didaktik der Elementar- und Primarstufe ||

Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte sind Motivation sowie Inklusion und Diversität.

URL: <https://www.ph-kaernten.ac.at/almut.thomas@ph-kaernten.ac.at>

Michaela LIEBHART-GUNDACKER & Sonja GABRIEL

(KPH Wien/Krems)

E-Mailadresse: michaela.liebhart@kphvie.ac.at | sonja.gabriel@kphvie.ac.at

Update digiskills.PH – Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden

Der Beitrag beschreibt die Konzeption und Umsetzung des hochschulinternen Fortbildungskurses digiskills.PH, der mit Beginn Sommersemester 2022 als Pilotkurs für Hochschullehrende an der KPH Wien/Krems angeboten wurde. Die Weiterbildungsmaßnahme zielt darauf ab, digitale Kompetenzen im Sinne einer Professionalisierung zu vermitteln und weiterzuentwickeln. Als theoretische Grundlage für den Kurs dient das Modell "Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden" von Eichhorn et al. (2017), das aus acht Dimensionen und drei Kompetenzstufen aufgebaut ist und Hochschullehrende dabei unterstützen soll, sich auf die Anforderungen einer digitalisierten Arbeitswelt vorzubereiten. Der Kurs ist über drei Semester angelegt und umfasst einen Moodle-Kurs, eine Befragung zur Selbsteinschätzung, synchrone Online-Einheiten sowie ePortfolio-Arbeit und Peer-Feedback. Der Moodle-Kurs bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich individuell weiterzubilden und aus den angebotenen Materialien und Übungen auszuwählen. Die synchronen Online-Einheiten dienen dem Austausch und der Reflexion. Die ePortfolio-Arbeit unterstützt das Lernen mit- und voneinander sowie die Dokumentation und Reflexion des Lernprozesses. Trotz der Bemühungen, die Teilnehmenden nicht zu überfordern, gab es im ersten Semester eine Dropout-Rate von ca. 40 %. Die synchronen Online-Einheiten erwiesen sich als essenziell für die Motivation und den Ideenaustausch der Teilnehmenden. Insgesamt stellt digiskills.PH eine vielversprechende Fortbildungsmöglichkeit dar, um digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden zu fördern.

Keywords: Digitale Kompetenzen, Hochschullehrende, Professionalisierung, ePortfolio, Reflexionskompetenz

1 Das theoretische Konzept des Kurses¹

In einer Gesellschaft, die durch Digitalität geprägt ist, stellt die Vermittlung von digitalen Kompetenzen in der Hochschule eine wichtige Komponente in der Professionalisierung von Hochschullehrenden dar. Hochschullehrende sind angehalten, ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse in Bezug auf digitale Medien ständig zu erweitern und anzupassen, um den sich

ändernden Anforderungen der Bildungslandschaft gerecht zu werden. Dieser Anspruch bedeutet allerdings nicht nur, aktuelle Lehrmethoden und Lehr-/Lern-technologien effektiv einzusetzen, sondern auch den Studierenden dabei zu helfen, sich auf die beruflichen Herausforderungen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt vorzubereiten.

Eine Grundlage für die Konzeptionierung einer hoch-

schulinternen Fortbildung, die versucht, diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist das "Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden"-Modell (Eichhorn et al., 2017), da zwei Kriterien als Referenzrahmen für die Konzeption der internen Qualifizierungsmaßnahme digiskills.PH erfüllt werden: Das Modell bezieht sich auf das Berufsbild von Hochschullehrenden und verbindet Handlungsfelder und Arbeitsbereiche der akademischen Medienkompetenz (Reinmann et al., 2013) einschließlich des Medienkompetenz-Begriffs.

halb der fachlichen Domänen angewendet. Ein Kompetenzraster beschreibt die einzelnen Dimensionen und Themenfelder auf den drei Stufen. Zudem entwickelte Eichhorn (2019) ein Selbsteinschätzungsinstrument mit insgesamt 100 Items für digitale Kompetenzen.

Aufbauend auf Eichhorns Modell wurde die interne Professionalisierungs- und Qualifizierungsmaßnahme digiskills.PH für Hochschullehrende entwickelt. Diese hochschulinterne Fortbildung dient der weiteren Professionalisierung und Entwicklung der digita-

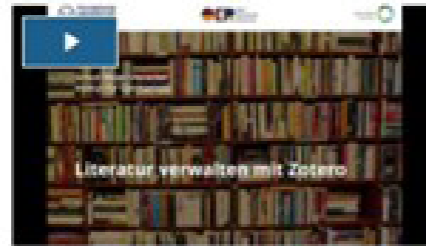
Kompetenzdimension DIGITALE WISSENSCHAFT (Stufe 2 Digital Fluency)

In der wissenschaftlichen Arbeit gibt es einige Tools, die in unterschiedlichen Phasen des Forschungsprozesses einsetzbar sind.

Hier eine kleine Auswahl:

• Zitieren & Literaturverwaltung

Es gibt zahlreiche Zitationsstile, die das wissenschaftliche Schreiben manchmal anstrengend machen. Hier können Tools durchaus hilfreich sein. Für das Zitieren nach APA gibt es den APA-Generator. Ein weiteres Tool, das für verschiedene Stile einsetzbar ist, ist Zotero, ebenfalls ein kostenloses Zitationswerkzeug. Da Zotero ein bisschen Zeit benötigt, um sich damit vertraut zu machen, gibt es auch viele Anleitungen im Netz. Hier findet sich ein



und hier eine Anleitung auf Englisch.

• Literaturrecherche

Natürlich finden sich mittlerweile viele Bücher und Zeitschriftenartikel online. Eine Datenbank, die vielleicht weniger bekannt ist, ist Europasaru, wo sich digitalisierte Medien finden.

• Übersetzungen

Häufig werden bei Publikationen Abstracts auf Englisch (oder in anderen Sprachen) verlangt. Dies kann durchaus eine Herausforderung darstellen. Künstliche Intelligenz und automatische Übersetzungen haben in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht, so dass hier schon gute Ergebnisse erzielt werden können. Empfehlenswert ist DeepL - gratis, online und für viele Sprachen verfügbar.

• Forschungsprozess

Zwei Tools, die hier helfen können, sind ein Online-Bildschirm-Recorder und ein Tool zum Videos annotieren.

Abb. 1: Screenshot aus dem Moodle-Kurs zu digiskills.PH

Das digitale Kompetenzkonzept (Eichhorn et al., 2017) dient dabei als theoretische Basis für die Entwicklung eines Kompetenzmodells mit acht Dimensionen (IT-Kompetenz, Informationskompetenz, Kommunikations- & Kollaborationskompetenz, Digitale Lehre, Digitale Identität & Karriereplanung, Digitale Wissenschaft, Digital produzieren und Analyse- & Reflexionskompetenz) in drei Kompetenzstufen (Digital Literacy, Digital Fluency & Digital Scholarship). Die Dimensionen werden fächerunabhängig beschrieben und inner-

len Kompetenzen der Hochschullehrenden an der KPH Wien/Krems.

2 Umsetzung des Kurses

Die hochschulinterne Fortbildung digiskills.PH ist über einen Zeitraum von drei Semestern angelegt und bildet damit gleichzeitig die drei Kompetenzstufen nach Eichhorn ab, indem jedes Semester einer Kompetenzstufe gewidmet ist, wobei es für die Teilnehmen-

den ab dem zweiten Semester immer möglich ist, auf die Inhalte der ersten bzw. zweiten Kompetenzstufe zuzugreifen. Gestartet wurde die Maßnahme als Pilotkurs im Sommersemester 2022 mit zwanzig Teilnehmenden, die sich freiwillig für den Kurs anmeldeten.

2.1 Moodle-Kurs

Zentral für digiskills.PH ist ein Moodle-Kurs, der das Lernen im eigenen Tempo ermöglichen soll. Hier finden die Teilnehmenden für jedes Semester Informationen und Übungen zu den acht Dimensionen des Kompetenzmodells (siehe Abb. 1 als Beispiel).

Die Teilnehmenden können sich aus dem vorhandenen Angebot (eine Mischung aus Videos, Texten, vertonte Präsentationen und Screen-Recordings sowie externe Links) selbst Schwerpunkte wählen. Die Vorgabe für einen erfolgreichen Abschluss sind allerdings, dass Aufgaben aus zumindest fünf der acht Kompetenzbereiche gewählt werden. Je nach Dimension sind die Aufgaben unterschiedlich gestaltet – so müssen Tools ausprobiert werden (z.B. in der Dimension Digitale Lehre oder Digital produzieren), eigenes Verhalten im Internet (z.B. in der Dimension Digitale Identität) reflektiert werden oder Beispiele für Anwendungsgebiete (z.B. in der Dimension Informationskompetenz) gesucht werden.

Die Informationen und Aufgaben sind so gestaltet, dass sie der Heterogenität der Teilnehmenden Rechnung tragen sollen, indem möglichst niederschwellige Angebote genauso gegeben sind wie vertiefende Bereiche, damit auch jene Lehrenden profitieren, die schon Vorerfahrungen in Bereichen mitbringen.

2.2 Selbsteinschätzung

Vor dem ersten synchronen Treffen werden die Teilnehmenden gebeten, eine Selbsteinschätzung zu machen, die angelehnt an Eichhorn (2019) als Kompeten-

zen zu den acht Dimensionen formuliert wurden und auf einer vierteiligen Skala (stimme völlig zu bis zu stimme nicht zu) einzuschätzen sind. Diese Selbsteinschätzung ist nicht als Testung gedacht, sondern soll die Teilnehmenden auf ihre Stärken und Schwächen in den einzelnen Dimensionen aufmerksam machen, um danach selbst Ziele für den Kurs formulieren zu können (z. B. auch in Hinblick darauf, welche Bereiche bearbeitet werden sollen). Diese Selbsteinschätzung soll am Ende des dritten Semesters wiederholt werden, um auch den Teilnehmenden ein Bild zu vermitteln, in welchen Bereichen ein Kompetenzzuwachs zu verzeichnen ist. Zum Erscheinen des Artikels liegt die zweite Selbsteinschätzung noch nicht vor, da die Teilnehmenden bis Anfang Oktober 2023 für die Erledigung der Arbeitsaufgaben Zeit haben. Ergebnisse der Selbsteinschätzung vor Beginn des Kurses sind in Liebhart-Gundacker & Gabriel, 2022 zu finden.

2.3 Synchron Online-Einheiten

Aus der Forschung ist bekannt, dass bei reinen E-Learning-Kursen die Drop-out Rate relativ hoch ist (Tayebnik & Puteh, 2013; Pilotto, 2020). Zudem ist Lernen immer auch ein sozialer Prozess, für den Austausch, Kooperation mit anderen und Kommunikation wesentliche Eckpunkte sind. Aus diesen Gründen finden pro Semester 3 synchrone Online-Einheiten über Zoom statt, wo sich die Teilnehmenden in den 90 Minuten dauernden Sitzungen über ihre Erfahrungen austauschen, Fragen an die Kursleiterinnen stellen können oder auch weiteren Input erhalten. Zudem besteht auch die Möglichkeit, auf technische Schwierigkeiten oder Fragen zur ePortfolio-Software einzugehen. Diese Online-Einheiten sind sehr offen gestaltet, sodass die Teilnehmenden ausreichend Gelegenheit haben, ihre Anliegen einzubringen. In der ersten synchronen Sitzung ist es zudem auch wichtig, die Teilnehmenden auf ihre professionelle Lerngemeinschaft vorzubereiten, denn obwohl alle Lehrenden an derselben Hochschule tätig sind, kennen sich nicht alle untereinander.

2.4 ePortfolio-Arbeit und Peer-Feedback

Um das Lernen mit- und voneinander zu verstärken und den Lernprozess der einzelnen Teilnehmenden sichtbar zu machen, wird digiskills.PH von einem ePortfolio, das über mahara.at realisiert wird, begleitet. Die Inhalte genauso wie die Länge der Beiträge sind nicht festgelegt, sondern werden von den Teilnehmenden – auch abhängig davon, welche individuellen Schwerpunkte bezüglich der Dimensionen gesetzt werden – für sich selbst bestimmt. Die ePortfolio-Arbeit wurde als Form gewählt, weil damit nicht nur eine strukturierte Dokumentation des Lernprozesses erfolgt und der Lernfortschritt für die Teilnehmenden im Laufe der drei Semester sichtbar sowie Reflexion erleichtert wird (Mayrberger, 2013), sondern weil damit auch Peer-Feedback leichter ermöglicht wird. Ab dem Ende des zweiten Semesters werden die Teilnehmenden aufgefordert, einander Feedback auf erledigte Aufgaben zu geben, sodass ein Voneinanderlernen und nochmaliges Reflektieren stattfinden.

3 Fazit

Obwohl in der Konzeption und in der Durchführung der hochschulinternen Fortbildung darauf geachtet wurde, dass die Teilnehmenden nicht überfordert werden, gab es im ersten Semester eine Dropout-Rate von ca. 40 %. Zurückzuführen ist dies vor allem auf mangelnde Zeitressourcen, wie auch eine Evaluation nach den ersten vier Monaten des Kurses zeigte (Liebhart-Gundacker & Gabriel, 2022). Nach dem ersten Semester kam es zu keinen weiteren Abmeldungen. Um die Dropout-Rate zu reduzieren, soll eine Teilnahme an der hochschulinternen Fortbildung stärker in die individuelle Ziel-Leistungsvereinbarung der Hochschullehrenden Eingang finden, um eine größere Verbindlichkeit zu schaffen. Zudem sollen in der Bewerbung des Kurses auch der real zu erwartende Aufwand für Interessenten noch transparenter dargestellt werden. In dieser Evaluation sowie in den Gesprächen mit den

Teilnehmenden wurde zudem festgestellt, dass die regelmäßig stattfindenden synchronen Online-Einheiten essenziell für die Motivation und den Ideenaustausch der beteiligten Hochschullehrenden sind. Gerade in diesen Sitzungen entstanden viele Anregungen, wie Methoden in der Hochschullehre umgesetzt und digitale Werkzeuge eingesetzt werden können. So erzählten Teilnehmende, wie sie beispielsweise Feedback von den Studierenden einholen bzw. welche Tools sich dabei bewährt haben. Weiters erfolgt in den synchronen Teilen eine gemeinsame Reflexion der Inhalte und der Umsetzung in die Berufspraxis der Teilnehmenden, wobei weitere Fragen aufgeworfen werden, die Potentiale und Herausforderungen im täglichen Einsatz zeigen. Gerade durch diesen direkten Austausch entsteht aus den zu Beginn nur lose miteinander vernetzten Teilnehmenden eine professionelle Lerngemeinschaft (Bloh & Bloh, 2020), die sich auch außerhalb des Rahmens von digiskills.PH austauschen und unterstützen.

Aufgrund der Rückmeldungen der Teilnehmenden des Pilotkurses sowie aktuellen Entwicklungen (z. B. die Rolle von Künstlicher Intelligenz in verschiedenen Tätigkeitsbereichen von Hochschullehrenden) wird der Kurs bis voraussichtlich Beginn Sommersemester 2024 überarbeitet und soll dann als Teil eines Hochschuldidaktiklehrgangs erneut angeboten werden. Gezeigt haben die Erfahrungen aus dem Pilotdurchgang, dass eine tutorielle Begleitung, ein Austausch unter den Teilnehmenden sowie ein praxisorientiertes Anknüpfen an die Tätigkeit von Hochschullehrenden von Bedeutung sind.

4 Literaturverzeichnis

Bloh, T. & Bloh B. (2020). Professionelle Lerngemeinschaften als Entwicklungsinstrument – Eine kritische Reflexion. In K. Kansteiner, C. Burhen & P. Theurl (Hrsg.), Professionelle Lerngemeinschaften als Entwicklungsinstrument im Bildungswesen (S.49-62).

Weinheim: Beltz Juventa.

Eichhorn, M. (2019). Fit für die digitale Hochschule? Modellierung und Erfassung digitaler Kompetenzen von Hochschullehrenden. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 36, 63–80.

Eichhorn, M., Müller, R. & Tillmann, A. (2017). Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der „Digitalen Kompetenz“ von Hochschullehrenden. In C. Igel (Hrsg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft* 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz (S. 209–219). Waxmann, Münster, New York.

Liebhart-Gundacker, M. & Gabriel, S. (2022). Digiskills.PH – Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden. In M. Miglbauer (Hrsg.), *Lehre 2022: Was geht? Was bleibt?* (S. 56-67). Eisenstadt: E. Weber.

Mayrberger, K. (2013). E-Portfolios in der Hochschule – zwischen Ideal und Realität. In D. Miller & B. Volk (Hrsg.), *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf* (S. 60-72). Münster: Waxmann

Pilotto, L. M. (2020). *Blended Learning. Innere Differenzierung in der Erwachsenenbildung*. Wiesbaden: Springer.

Reinmann, G., Hartung, S. & Florian, A. (2013). Akademische Medienkompetenz im Schnittfeld von Lehren, Lernen, Forschen und Verwalten. http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/07/AkademischeMedienkompetenz_Reinmann_Hartung_Florian.pdf, Stand vom 11. April 2022.

Tayebnik, M. & Puteh, M. (2013). Blended Learning or E-learning? *International Magazin on Advances in Computer Science and Telecommunications* 3(1), 103-110.

Autorinnen



Prof. Michaela Liebhart-Gundacker, MSc, BEd, Dipl.-Päd. || KPH Wien/Krems, Institut Fortbildung ||

Fort-/Weiterbildung, Schulentwicklung; Themenschwerpunkte Digitale Bildung/Medienbildung/Digital-inkludierende Fachdidaktik; HIF Digitale Kompetenzen für Hochschullehrende; Studienleitung HLGe "Lernen 4.0 Digital kompetent in der Primarstufe/Sek I", "Lehrer:in für das Fach Digitale Grundbildung in der Sek I" Krems/NÖ

michaela.liebhart@kphvie.ac.at



HS-Prof. Mag. Dr. Sonja Gabriel, MA MA || KPH Wien/Krems ||

Lehre und Forschung zum Einsatz von digitalen Medien in der Aus-, Fort- und Weiterbildung, kritische Medienkompetenz, Digital Game-Based Learning, Medienethik und Künstliche Intelligenz in der Bildung.

sonja.gabriel@kphvie.ac.at

¹Für eine ausführliche Darstellung der theoretischen Grundlagen und Überlegungen der in diesem Beitrag beschriebenen hochschulinternen Fortbildung siehe Liebhart-Gundacker & Gabriel (2022).

Konstantin BRONSTEIN & Robert LANGER & Eduard MAYER & Shahram SHEIKHI

(Hochschule für angewandte Wissenschaften, HAW Hamburg)

E-Mailadresse von Hauptautor: konstantin.bronstein@haw-hamburg.de

Digitalisierung von Laboren mit einem hohen praktischen Anteil im Maschinenbau

Das Maschinenbau-Studium an der HAW Hamburg ist durch einen hohen Praxisanteil gekennzeichnet. Das wird dadurch gewährleistet, dass die Lehrveranstaltungen in Vorlesungsform durch Laborveranstaltungen ergänzt werden. Vor allem in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen sind die Laborveranstaltungen ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung und durch die Studienordnung fest im Studium integriert. Insbesondere in den MINT-Fächern ist es enorm wichtig, die in der Vorlesung vermittelten Theoriekenntnisse durch Versuche und praktische Übungen in den Laboren zu festigen und zu vertiefen.

Die COVID-19-Pandemie stellte die Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren vor große Herausforderungen. Die Durchführung von Lehr- und Laborveranstaltungen in Präsenz war nicht mehr möglich und es existierten keine digitalen Lernkonzepte im Maschinenbaustudium, sodass an der HAW Hamburg neue didaktische und zeitgemäße Labormodelle im Bereich der Fügetechnik entwickelt und in das Studium integriert wurden. Diese Konzepte stellen dabei eine innovative Kombination aus der klassischen Laborveranstaltung und dem E-Learning dar und ermöglichen die Durchführung von Laboren mit einem hohen praktischen Anteil unter Pandemiebedingungen. Ergänzend sei gesagt, dass nach der Einführung der entwickelten Lernkonzepte eine deutliche Leistungssteigerung der Studierenden festgestellt werden konnte.

1 Einleitung

Der Maschinenbau gehört zu den wichtigsten Industriebranchen mit über 1 Mio. Beschäftigten in Deutschland (über 3 Mio. in der EU) und einem Umsatz von 221 Mrd. Euro in 2021 (über 748 Mrd. Euro in der EU). Der Fachkräftemangel in der Branche spitzt sich allerdings bereits seit Jahren weiter zu. Viele Unternehmen sind aufgrund der Personalengpässe mit den Produktionsbehinderungen konfrontiert (s. Abbildung 1), was die

Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und der europäischen Wirtschaft bedroht (VDMA, 2022).

Die Ausbildung von hochqualifiziertem Personal gewinnt im Maschinenbau somit immer mehr an Bedeutung. Eine tragende Säule stellt dabei die Ausbildung von Maschinenbau-Ingenieuren dar.

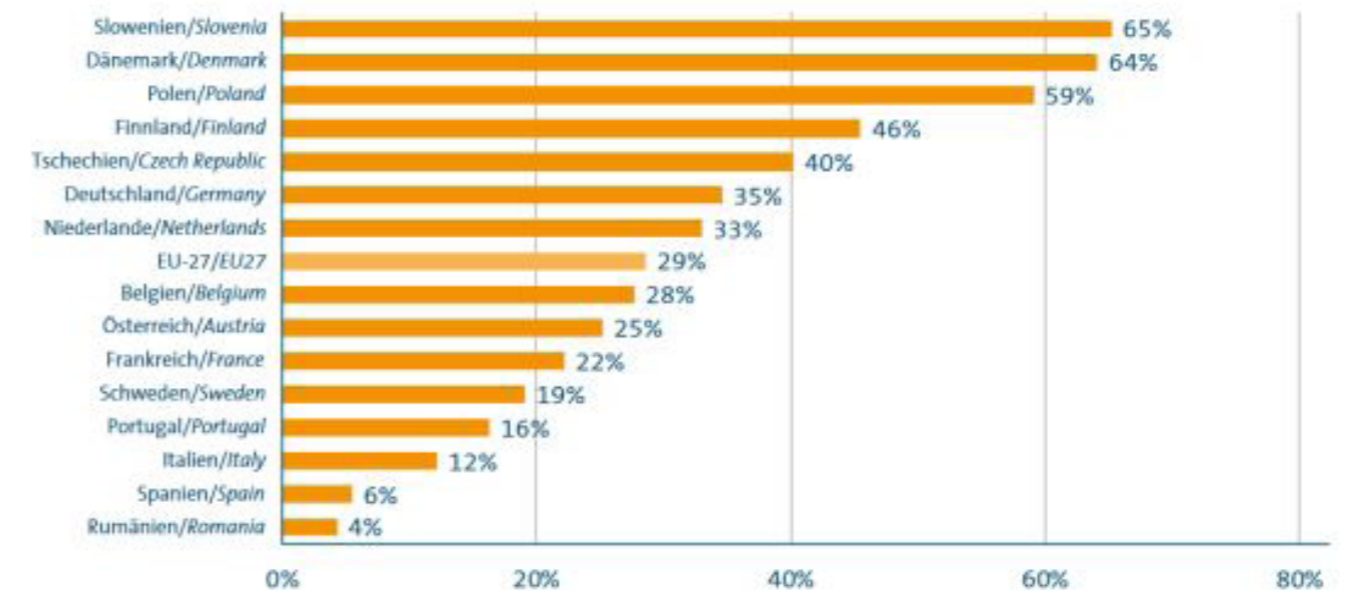


Abb. 1: % der Unternehmen, die im Januar 2022 eine Produktionsbehinderung durch Arbeitskräfte-mangel meldeten (VDMA, 2022)

2 Digitale Laborkonzepte im Maschinenbaustudium

Der sich seit Jahren etablierte Aufbau des Maschinenbau-Studiums stellt eine Mischung aus Vorlesungen und Laboren dar. In ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen sind die Laborübungen fest in den Curricula verankert. Insbesondere an den deutschen Hochschulen stellen die Laborveranstaltungen einen großen und bedeutsamen Teil des Studiums dar (Tekkaya et al., 2016). Dabei tragen sie erheblich zu einem besseren Verständnis der theoretischen Kenntnisse und Zusammenhänge bei, die die Studierenden aus den begleitenden Vorlesungen gewinnen. Weiterhin sind praktische Übungen in den Laboren notwendig, um erforderliche Kompetenzen und Fähigkeiten zu erlangen (Monzo et. al., 2021).

Digitalisierung der Hochschullehre sowie der Einsatz von digitalen Medien steht im Fokus der Entwicklungsstrategien vieler deutscher Hochschulen (Gerner et. al., 2019). Insbesondere während der COVID-19-Pandemie mit den damit verbundenen Einschränkungen bei den Präsenzveranstaltungen haben

viele Hochschulen und Universitäten vermehrt neue Digitalisierungskonzepte in die Lehre integriert (Graham, 2022). Dabei existieren grundsätzlich zwei Arten der Lernkonzepte für die Durchführung der Labore aus der Ferne: die ferngesteuerten Labore (Remote Labs), wo die Labormaschinen und -geräte über das Internet von Studierenden gesteuert werden können, sowie die virtuellen Labore (Virtual Labs), die auf einer simulierten softwareunterstützten Laborumgebung basieren (Chen et.al., 2010).

In vielen Fachbereichen des Maschinenbaus wurden in den letzten Jahren neue Lösungen im Bereich des E-Learnings bzw. digitale Labore entwickelt. Olesen et al.(2022) haben drei Lernformate (On-Campus-Format, Online-Format und Hybrid-Format) bei der Durchführung von Mechatronik-Laboren an der Chalmers University entwickelt und eingesetzt. Auch im Bereich der Elektrotechnik wurde am Beispiel einer Laborübung ein Konzept für ein ferngesteuertes Labor (Mohammed et al., 2020) an der Helwan University entworfen und erprobt. Morales-Menendes et.al.(2020) haben sich mit der Entwicklung und Erprobung eines virtuellen und eines ferngesteuerten Labors in der Automati-

sierungstechnik befasst. Im Rahmen eines anderen For-suchungsvorhabens wurden ferngesteuerte und virtuelle Labore in den Bereichen Prüftechnik und Robotertechnik entwickelt und in die Lehre integriert (Grotzki et.al., 2018).

In einigen Fächern des Maschinenbaus sowie in verwandten Studiengängen existieren allerdings keine adäquaten digitalen Lernkonzepte für die Durchführung der Labore. Das betrifft in erster Linie die Labore mit schwerer Ausrüstung und großen Prüfmaschinen oder -vorrichtungen, wie z.B. in der Fertigungstechnik, Umformtechnik, Aerodynamik oder Gießereitechnik. Für die Durchführung der genannten Labore müssen die Studierenden und die Lehrenden vor Ort sein, da die Maschinen und Geräte nicht oder nur mit gewissen Einschränkungen aus der Ferne gesteuert werden können. Ebenfalls kann der Einsatz von virtuellen Laboren mit der Anwendung von Simulationstools und virtuellen Umgebungen die Prozesse und Verfahren für die Studierende nicht abbilden. Die im Internet frei zugänglichen Video- und Lernmaterialien können als Teil des Selbststudiums für das Grundverständnis zwar verwendet werden, diese ermöglichen allerdings

keine Interaktion mit dem Lehrenden, um tiefere Fragestellungen und Zusammenhänge nachvollziehen zu können.

Da es keine Lernkonzepte für die Durchführung der Labore in einigen Bereichen des Maschinenbaustudiums existieren, wurde im Rahmen eines Erasmus+Projektes für das Modul Fügetechnik ein Konzept für Erstellung von digitalen Laborformaten erstellt. Das Konzept wurde so entwickelt, dass es sich auf andere Module mit besonderen Anforderungen an die Maschinen-ausstattung bzw. Sicherheit im Labor übertragen lässt. Das Modul Fügetechnik ist sehr interdisziplinär und vereint in sich Kenntnisse und Kompetenzen aus vielen anderen Bereichen, siehe Abbildung 2. Beim roboterbasierten Schweißen, was ebenfalls ein Teil des Fügetechnik-Labors an der HAW Hamburg ist, kommen noch ergänzend Kenntnisse aus den Bereichen der Robotertechnik und der Automatisierungstechnik dazu.

Von besonderer Bedeutung sind dabei die Anforderungen an die Laborausstattung sowie an die Arbeitssicherheit für die Durchführung der Labore. Daher können existierende Laborformate, wie etwa für Elek-

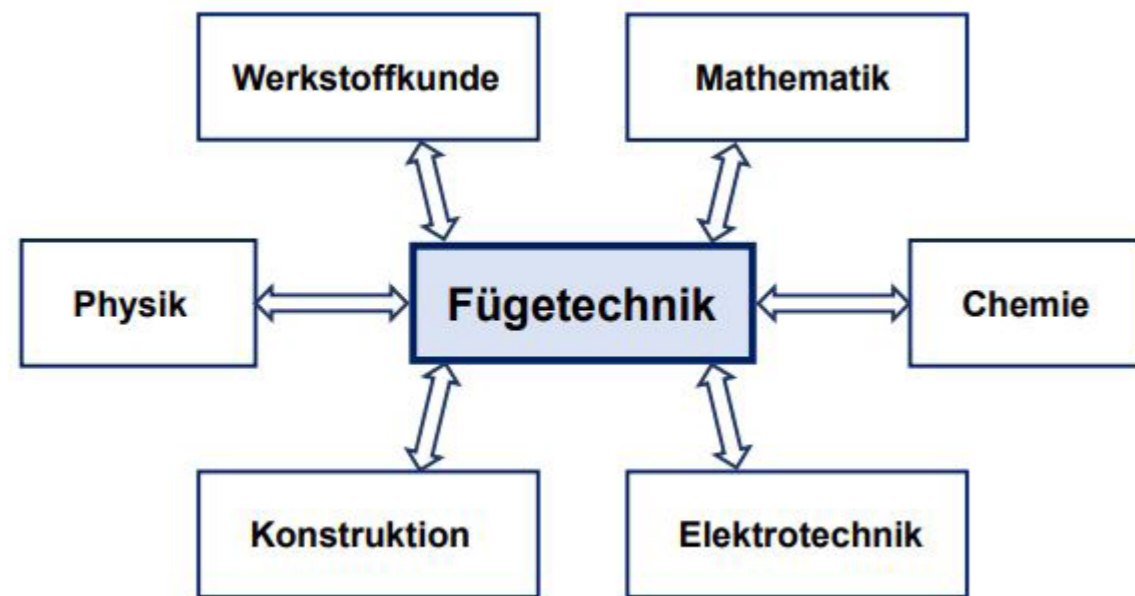


Abb. 2: Fächerübergreifende Stellung der klassischen Fügetechnik (eigene Darstellung)

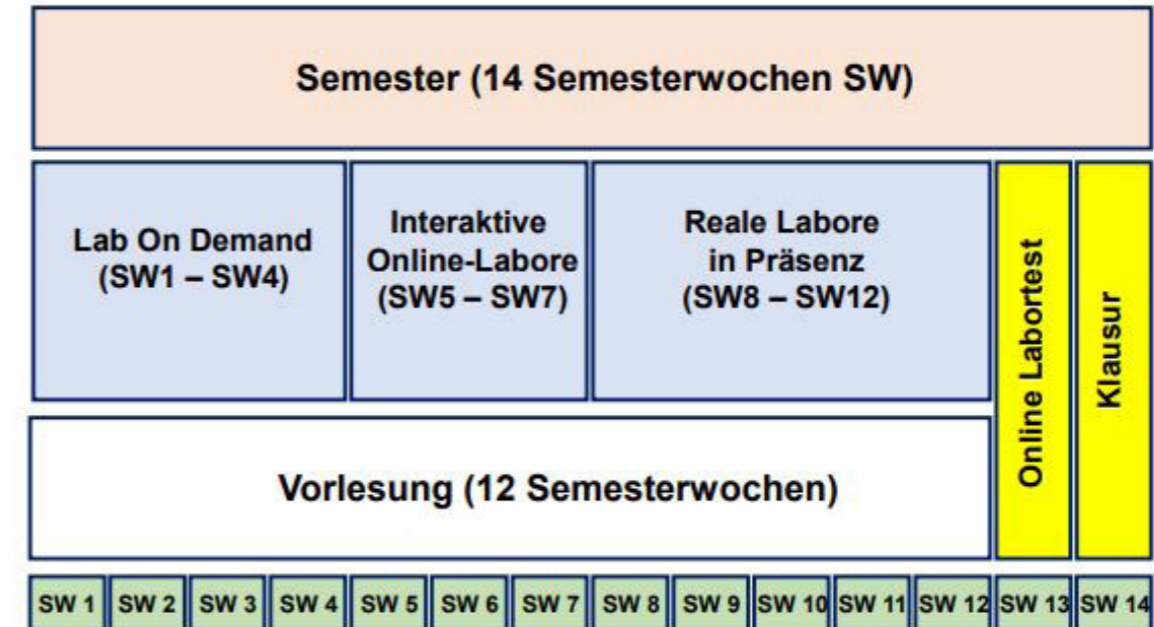


Abb. 3: Inhaltlicher und zeitlicher Ablauf des digitalen Laborformats (eigene Darstellung)

rotechnik, Mechanik oder Steuerungstechnik hier nicht angewandt werden.

3 Digitales Laborformat in Fügetechnik

Um die Durchführung der Labore über Distanz in den Fächern mit schweren Maschinen oder in den Fächern mit einer erhöhten Gefährdung zu ermöglichen, wurde an der HAW Hamburg in Zusammenarbeit mit drei weiteren Universitäten aus Finnland, Schweden und Estland ein neues Laborformat am Beispiel der Fügetechniklabore entwickelt und in die Lehre integriert. Dieses Konzept wurde anschließend über mehrere Semester weiter ausgebaut und modifiziert.

Der Aufbau und der zeitliche Ablauf des neuen digitalen Laborformats können der Abbildung 3 entnommen werden. Der Grundbaustein der Wissensvermittlung bleibt weiterhin die klassische Vorlesung, die in Präsenz stattfindet. Die Vorlesung kann in diesem Lernkonzept ohne jegliche Auswirkungen auf den Wissenstransfer zwischen der Lehrperson und den Studierenden auch online stattfinden. Die Laborveranstaltungen, die die Vorlesungen begleiten und das

theoretische Wissen erweitern und vertiefen, werden dabei in drei Bereiche aufgeteilt: Lab-on-demand, interaktive Online-Labore und reale Labore in Präsenz. Den Abschluss der Lernveranstaltung stellen dabei der Online-Labortest in der vorletzten Semesterwoche (SW13), in dem hauptsächlich die Erkenntnisse aus den Laborveranstaltungen abgefragt werden, und die Klausur in der letzten Semesterwoche (SW14) dar. Die gesamte Verwaltung der Labore und Kommunikation zwischen den Lehrenden und Studierenden erfolgt dabei über die multifunktionale Plattform Microsoft Teams.

Lab-On-Demand

Dieser Laborteil stellt eine Datenbank mit Lernvideos zu unterschiedlichen Themenbereichen, die die Studierende im Selbststudium erlernen. Dabei wird den Studierenden das Grundwissen anhand von den Videos, die von den Lehrenden und Labormitarbeitern erstellt werden, vermittelt. Im Rahmen der Vorbereitung und der Erstellung von Videoinhalten wurden die im Internet frei zugänglichen Videos (z.B. auf YouTube) recherchiert und analysiert. Dabei konnte festgestellt werden, dass die verfügbaren YouTube-Videos nicht

immer eine gute Qualität aufweisen und nicht ausreichend die von den Lehrenden erwünschten Inhalte erklären.

Bei der Erstellung der Erklärvideos standen dabei drei Aspekte im Fokus:

- Qualität
- Wissensmanagement
- Internationalisierung

Um eine gute Qualität der Lernvideos zu erreichen, wurden in der ersten Phase mehrere Kameras und Mikrofone getestet. Insbesondere im Bereich der Fügetechnik wird man mit der Herausforderung einer hohen Lichtintensität des Lichtbogens im Schweißprozess konfrontiert, was mit dem Einsatz eines Polarisationsfilters gelöst werden. Weiterhin wurde festgestellt, dass aufgrund lauter Geräusche beim Schweißprozess eine Nachvertonung von dem aufgenommenen Videomaterial erforderlich ist. Der anschließende Videoschnitt und -bearbeitung wurde mit der Software Adobe Premiere Pro ausgeführt (s. Abbildung 4).



Abb. 4: Videobearbeitung in Adobe Premiere Pro (eigene Aufnahme)

Das weitere Ziel des Teilkonzeptes Lab-on-demand ist der Aufbau des Wissensmanagementsystems im Fach Fügetechnik. Zu den Schwerpunkten des Wissensmanagements gehören i.A. Schaffen von neuem Wissen, Möglichkeiten zum Abrufen des Wissens, Einbettung vom Wissen in die Prozesse sowie der Wissensaustausch (Agarwal et.al., 2014). Aufgrund der immer wachsenden Datenmengen und der Bestrebungen innovative Trends in die Lehre zu integrieren sowie neue Lehrmodelle zu entwickeln, wird das Wissensmanagement für die Hochschuleinrichtungen immer attraktiver (Noor et.al., 2019). Im Rahmen des Wissensmanagementsystems im Fach Fügetechnik wurde eine Datenbank mit den Lernvideos erstellt, die den Studierenden während der gesamten Lernphase zur Verfügung steht und sowohl als Vorbereitung auf die Klausur als auch im weiteren Verlauf des Studiums sowie darüber hinaus zur Verfügung steht. Somit wird dieses System als Konzept des lebenslangen Lernens die Studierenden auch nach dem Abschluss des Studiums im Berufsleben nach Bedarf unterstützen.

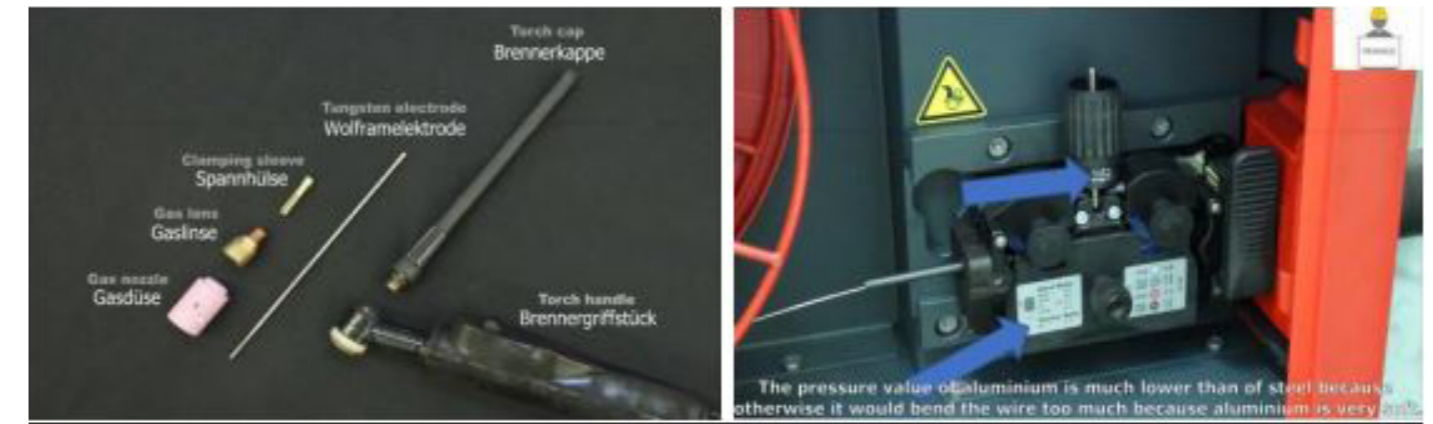


Abb. 5: Screenshots aus den Lernvideos mit englischen Untertiteln (eigene Aufnahme)

Ein weiterer Schwerpunkt des Laborteils Lab-on-demand stellte dabei die Internationalisierung der Inhalte und die Zugänglichkeit der Lernmaterialien für die Studierenden aus dem Ausland. Insbesondere im Hinblick auf die oben erwähnte Statistik der Personalengpässe bei den Beschäftigten im Maschinenbau in vielen europäischen Ländern, gewinnt die Internationalisierung in der Hochschullehre immer mehr an Bedeutung (DAAD, 2022). Aus diesem Grund wurden alle Lernvideos nachträglich mit den englischen Untertiteln versehen und stehen somit den Studierenden auch aus anderen Ländern in zwei Sprachen zur Verfügung (s. Abbildung 5).

Interaktive Online-Labore

Die interaktiven Online-Labore sind der zweite Teil des digitalen Laborkonzepts. Im Rahmen von Online-Laboren findet eine Live-Übertragung aus dem Labor

über die Plattform Microsoft Teams statt. Es werden dabei die Prozesse von den Lehrenden vorgeführt und ausführlich erläutert. Die Studierenden bekommen von Anfang an die Möglichkeit in Interaktion mit dem Lehrenden zu treten und Fragen zu stellen sowie das Labor aktiv mitzugestalten, indem sie die Prozessparameter und Einstellungen vorschlagen. Erprobung der unterschiedlichen Prozessparameter und die anschließende Diskussion der Ergebnisse trägt entscheidend dazu bei, die Prozesse sowie tiefergreifende Zusammenhänge aus Sicht der Studierenden besser zu verstehen. Während des Online-Labors haben die Studierenden die Aufgabe ein Laborprotokoll auszufüllen ggf. nach dem Labor zu bearbeiten.

Für die technische Umsetzung des Online-Labors sind 4 Kameras erforderlich, die den Prozess sowie den Lehrenden aus unterschiedlichen Perspektiven



Abb. 6: Aufbau des Online-Labors (links), Übertragung des Labors über Microsoft Teams (rechts) (eigene Aufnahme)

aufnehmen. Die Hauptkamera, die den eigentlichen Schweißprozess vermittelt, benötigt ebenfalls wie bei der Erstellung von Lernvideos einen Polarisationsfilter. Für die Zusammenführung der Kamerabilder kommt dabei die kostenlose Software OBS Studio zum Einsatz (s. Abbildung 6). Neben dem Lehrenden, der die Prozesse vorführt und erläutert, sind für die Durchführung der Online-Labore noch zwei technische Assistenten_innen erforderlich: ein_e Kamera-Assistent_in sowie ein_e Assistent_in für die Zusammenführung der Kamerabilder und für den Chat-Support mit den Studierenden. Die aufgezählten Assistenten_innen sind aus den Grundmitteln der Hochschule finanziert und somit für einen langfristigen Einsatz gesichert.

Reale Labore in Präsenz

Der letzte Teil des neuen digitalen Formates sind die realen Laborveranstaltungen in Präsenz. Hier kommen alle Kenntnisse aus der Vorlesung sowie aus den ersten zwei Laborteilen zur Anwendung. Die Laborgruppen bei den Präsenzlaboren haben eine Größe von 6 bis maximal 10 Studierenden (s. Abbildung 7).

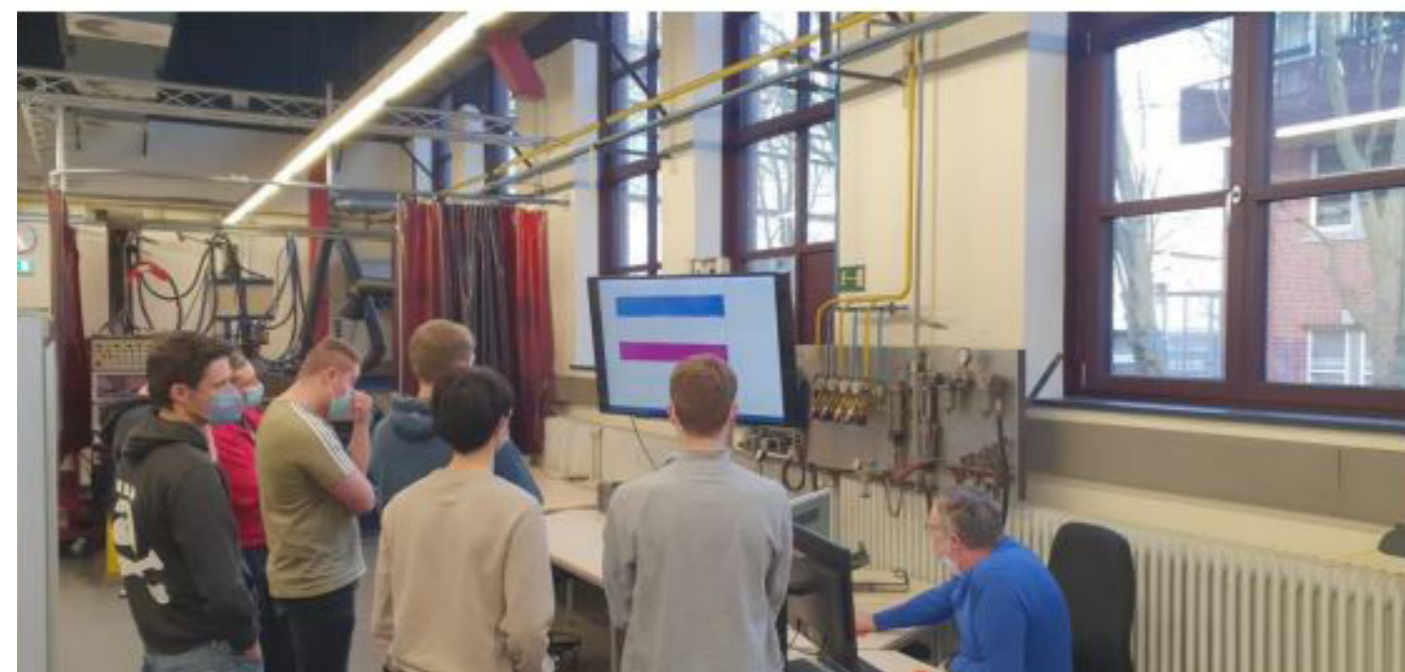


Abb. 7: Präsenzlabor "Roboterbasiertes MSG-Schweißen", Auswertung der Ergebnisse (eigene Aufnahme)

Während der Präsenzlabore vertiefen die Studierenden vier Schweißverfahren, indem sie das bereits gewonnene theoretische Wissen beim Selberschweißen praktisch im Labor anwenden:

- E-Hand-Schweißen
- MSG-Schweißen
- Roboterbasiertes MSG-Schweißen
- Roboterbasiertes Laserschweißen

4 Analyse und Diskussion

Die Umstellung des Labors im Fach Fügetechnik auf das neue digitale Format wurde zum ersten Mal im Sommersemester 2020 eingeführt und seitdem weiter ausgebaut und modifiziert. Durch eine Umstrukturierung und Digitalisierung der Laborveranstaltungen konnte ein Lernansatz entwickelt werden, der nicht nur in der Fügetechnik seine Anwendung finden kann, sondern auch in den anderen Fachbereichen, wo die Ausrüstung und die Maschinen nicht über Distanz gesteuert werden können.

Im Laborteil „Lab-on-demand“ konnte nach anfänglichen technischen Schwierigkeiten bei der Auswahl und Anpassung der Video- und Audioausrüstung für die Erstellung von Lernmaterialien über mehrere Semester eine umfangreiche Datenbank aufgebaut werden (s. Tabelle 1). Diese Datenbank wird dabei laufend weiter ergänzt. Die Lernmaterialien unterstützen Prinzipien der Nachhaltigkeit und können von den Studierenden in den anderen fächerübergreifenden Projekten verwendet werden.

	SS 20	WS 20/21	SS 21	WS 21/22	SS 22
Anzahl der Lernvideos	4	7	11	14	19

Tab. 1: Anzahl der Lernvideos in der Datenbank im Bereich «Lab-on-demand»

Bei den Präsenzlaboren konnte durch die Umstellung auf das neue Format zum einen die effektive Zeit, wo die Studierenden selbst schweißen, um das 4-fache (von 1,5 Stunden auf 6 Stunden pro Semester) erhöht werden, siehe Abbildung 9. Weiterhin wurde die Anzahl der Schweißverfahren, die die Studierenden vor Ort ausüben von 1 auf 4 erweitert werden. Das konnte dadurch erreicht werden, da das Grundlagenwissen komplett in die ersten zwei Laborteile verlagert wurde.

Präsenzlabore (in Stunden pro Semester)	
Altes Laborformat	Neues Laborformat
E-Hand-Schweißen 3 h	E-Hand-Schweißen 3 h MSG-Schweißen 1,5 h Roboterbasiertes MSG-Schweißen 0,75 h Roboterbasiertes Laserschweißen 0,75 h
1,5 h	6 h

Abb. 8: Vergleich des zeitlichen Umfanges bei dem alten und dem neuen Lehrformat in Bezug auf das reale Schweißen (eigene Darstellung)

Die Erhöhung der Praxisstunden, der Einsatz von mehreren Kameras bei den Online-Laboren sowie die Lernvideos führen zum besseren Verständnis von Prozessen, Zusammenhängen und Wechselwirkungen bei den Studierenden, was durch Rückmeldungen von Studierenden festgestellt werden konnte.

Im neuen digitalen Format wurde auch das Bewertungssystem der Studierenden geändert. Im Vergleich zum alten Lernkonzept, in dem die Endnote im Fach Fügetechnik zu 100% die Note für die Klausur darstellte, fließt nun das Labor mit der Note für den Online-Labortest als Abschluss der Laborveranstaltung mit 20%-Gewichtung in die Endnote ein.

Lernformat		Endnote
Konventionelles Laborkonzept vor 2020	Vorlesung + Labor in Präsenz	Klausur 100%
Digitales Laborkonzept seit 2020	Vorlesung + Lab-on-demand Online-Labor Präsenz-Labor	Klausur 80% + Online-Labortest 20%

Abb. 9: Notenvergabe im neuem Laborkonzept im Vergleich zum alten Format (eigene Darstellung)

Durch diese Änderung wird die Motivation der Studierenden für die Laborveranstaltungen erhöht sowie die Selbstorganisation, die vor allem im Labormodul Lab-on-demand und bei den Online-Laboren erforderlich ist, gefördert. Diese Auswirkungen konnten nach der Evaluierung des neuen Konzeptes durch Studierende ermittelt werden.

Nach der Evaluierung des neuen Laborkonzeptes aus Sicht der Lehrenden und Labormitarbeiter ergeben sich folgende Aspekte, die besonders hervorgehoben wurden:

- Flexibilität unter den Mitarbeitern bei der Durchführung der Labore
- Weiterentwicklung im digitalen und im Medienbereich

- Bessere Konzentration auf die Wissensvermittlung
- Mitentwicklung von neuen didaktischen Konzepten
- Mitgestaltung von Lernmaterialien

Des Weiteren haben sich für die Lehrenden neue Möglichkeiten eröffnet, mit den Studierenden zu kommunizieren, was zu einem konstruktiven Wissensaustausch beiträgt und den Wissenstransfer zwischen den genannten Gruppen fördert.

An der Evaluierung des Konzeptes haben 5 Lehrende teilgenommen. Die Evaluierungsgespräche fanden in regelmäßigen Abständen verteilt über 4 Semester statt. Der zeitliche Aufwand bei der Entwicklung des neuen Lernkonzeptes ist in der Abbildung 11 qualitativ abgebildet.

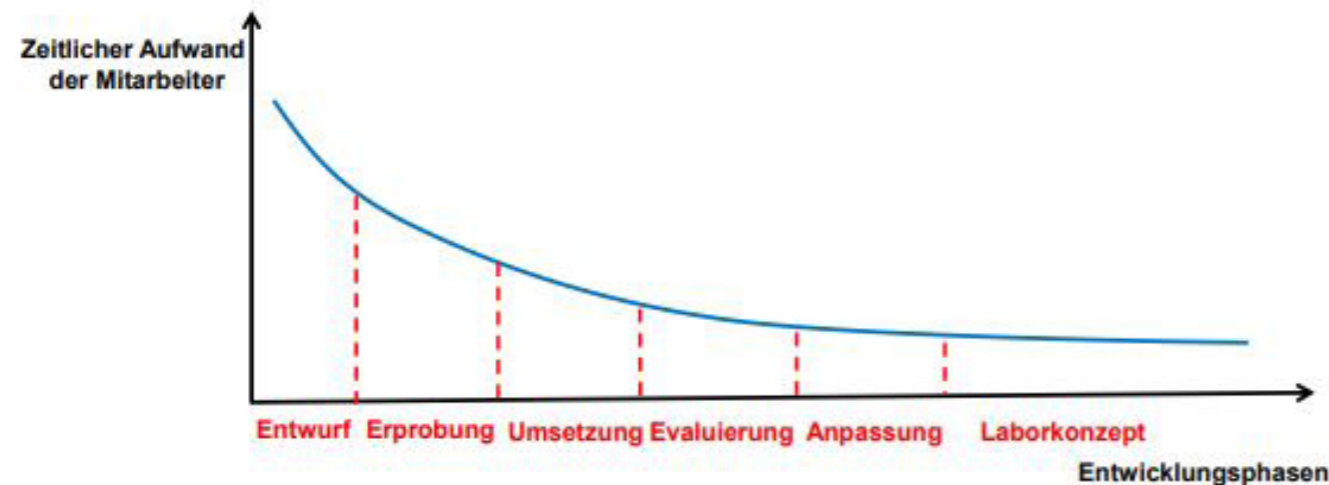


Abb. 10: Zeitlicher Aufwand bei der Entwicklung des neuen Laborformats (eigene Darstellung)

Insbesondere in den ersten zwei Entwicklungsphasen (Entwurf und Erprobung) war der Zeitaufwand der Lehrenden und der Labormitarbeiter vergleichsweise hoch. Nach der Einführung des Konzeptes in die Lehre (Umsetzungsphase) und anschließenden Evaluierungen wurde das Konzept an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst, was schon mit einem geringeren Zeitaufwand verbunden war.

	SS 20	WS 20/21	SS 21	WS 21/22	SS 22
Aufwand in Stunden	5	4,5	3	2	2

Tab. 2: Vorbereitung für die Durchführung der Online-Labore

Sehr anschaulich kann man den realen Aufwand für die Mitarbeiter anhand von Vorbereitungszeiten für die Durchführung von Online-Laboren der Tabelle 2 entnehmen. Es ist ersichtlich, dass seit der Einbindung des Lernkonzeptes in die Lehre die Zeiten für die Vorbereitung und Einrichtung des Online-Labors (Aufbau und Vorbereitung des Arbeitsplatzes, Positionierung der Kameras, Anschließen der Kameras und der Mikrofone an den Steuerungsrechner, Einrichtung und Vorbereitung der Szenen usw.) deutlich reduziert und auf einem konstanten Niveau eingependelt haben.

Das neue digitale Laborformat mit den beschriebenen Labormodulen ist nicht auf Füge-technik begrenzt und kann bei der Labordurchführung in den anderen technischen Fächern oder auch in den anderen Studiengängen eingesetzt werden. Die Aufteilung der Laborinhalte auf einzelne Module und der Einsatz der digitalen Werkzeuge führt dazu, dass dieses Konzept auch in den Laboren mit schweren Maschinen und

einer erhöhten Gefährdung die Anwendung finden kann und somit die Digitalisierung in den genannten Fächern unterstützt.

5 Schlusswort

Digitalisierung und neue online-basierte Lernkonzepte nehmen seit Jahren eine immer wichtigere Rolle in der Hochschulausbildung ein. Mit der Entwicklung des neuen digitalen Laborformats konnte ein großer Beitrag zur Digitalisierung der Lehre im Maschinenbau-Studium erreicht werden. Insbesondere in den technischen Fächern, wo ein kompletter Umstieg auf das Remote-Labor aufgrund der Komplexität der Maschinen nicht umsetzbar ist, kann das entwickelte Format eingesetzt werden.

Weiterhin ermöglicht das neue Konzept die Durchführung von Laborveranstaltungen in bestimmten Situationen, wie z.B. in Pandemiezeiten, sowie erleichtert den Zugang zum Labor den Studierenden mit gesundheitlichen Einschränkungen.

Ebenfalls im Bereich der Nachhaltigkeit kann dieses Lernkonzept punkten. Aus Sicht der Studierenden sind die Labormaterialien nachhaltig, da diese jederzeit zur Verfügung stehen und im weiteren Verlauf des Studiums und auch im Berufsleben in einem anderen Kontext wieder verwendet werden können. Wiederverwendbarkeit und Übertragung des Konzeptes auf andere Fächer unterstützt wiederum die Nachhaltigkeit in der Lehre.

6 Literaturverzeichnis

Agarwal N.K & Marouf L.N. (2014). Initiating knowledge management in colleges and universities: A template. International Journal of Knowledge Content Development & Technology, vol. 4, pp. 67-95.

Chen X., Song G., & Zhang Y. (2010). Virtual and Remote Laboratory Development: A review. In Earth and Space 2010: Engineering, Science, Construction, and Operations in Challenging Environments, 3843–3852.

DAAD (2022). Digitale Internationalisierung an deutschen Hochschulen

Gerner V., Jahn D., Schmidt C. (2019). Blended Learning: Die richtige Mischung macht's! Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

Graham, R. (2022). Crisis and catalyst: The impact of COVID-19 on global practice in engineering education. Massachusetts Institute of Technology (MIT): Cambridge, MA, USA.

Grodzki J., Ortelt T., Tekkaya A.E. (2018). Remote and Virtual Labs for Engineering Education 4.0. 46th SME North American Manufacturing Research Conference, NAMRC 46, Texas, USA

Mohammed A. K., El Zoghby H. M., Elmesalawy M. M. (2020). Remote Controlled Laboratory Experiments for Engineering Education in the Post-COVID-19 Era: Concept and Example, s.l.: IEEE.

Monzo C., Cobo G., Morán J.A., Santamaría E., García-Solórzano D. (2021). Remote Laboratory for Online Engineering Education: The RLAB-UOC-FPGA Case Study. Electronics, <https://doi.org/10.3390/electronics10091072>

Morales-Menendes R., Ramirez-Mendoza R.A., Guevara A. (2020). Virtual/Remote Labs for Automation Teaching: a Cost Effective Approach, IFAC PapersOn-Line 52-9 (2019) 266–271, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.08.219>

Noor A.S.M., Younas M., Arshad M. (2019). A review on cloud based knowledge management in higher education institutions. International Journal of Electrical

and Computer Engineering (IJECE) Vol. 9, No. 6, December 2019,

Olesen V., Stöhr C., Enelund M., Malmqvist J. (2022). Learning Mechatronics Using Digital Live Labs. Proceedings of the 18th International CDIO Conference, 831–847.

Tekkaya A.E., Wilkesmann U., Terkowsky C., Pleul C., Radtke M., Maevus F. (2016). Das Labor in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung. acatech – DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN.

VDMA (2022). Maschinenbau in Zahl und Bild

Autoren



M. Sc. Konstantin Bronstein || Hochschule für angewandte Wissenschaften HAW Hamburg, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik, Forschungs- und Transferzentrum FTZ 3i ||

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Mitglied des Steuerungsteams des FTZ 3i. Tätigkeitsfeld von Herrn Bronstein umfasst die Planung und die Durchführung der Laborveranstaltungen in den Fächern Fügetechnik, additive Fertigung und roboterbasierte Fertigung, Betreuung von studentischen Projekten und Abschlussarbeiten sowie die Mitwirkung in mehreren Forschungsprojekten.

konstantin.bronstein@haw-hamburg.de



B. Sc. Robert Langer || Hochschule für angewandte Wissenschaften HAW Hamburg, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik ||

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Erasmus+ Projekt PRAMECO. Herr Langer hat die technische Umsetzung sowie die didaktische Ausarbeitung des neuen Lernkonzeptes unterstützt.

robert.langer@haw-hamburg.de



M. Sc. Eduard Mayer || Hochschule für angewandte Wissenschaften HAW Hamburg, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik, Forschungs- und Transferzentrum FTZ 3i ||

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Mitglied des Steuerungsteams des FTZ 3i. Die Tätigkeiten von Herrn Mayer umfassen die Planung und die Durchführung der Laborveranstaltungen in den Fächern Fügetechnik, Konstruktionswerkstoffe und roboterbasierte Fertigung, Betreuung von studentischen Projekten und Abschlussarbeiten sowie die Mitwirkung in mehreren Forschungsprojekten.

eduard.mayer@haw-hamburg.de



Prof. Dr.-Ing. Shahram Sheikhi || Hochschule für angewandte Wissenschaften HAW Hamburg, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik, Forschungs- und Transferzentrum FTZ 3i ||

Professor für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und additive Fertigung. Herr Sheikhi leitet das Labor für Schweißtechnik im Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik und ist Leiter des Forschungs- und

Transferzentrums (FTZ3i), das den Wissenstransfer im Bereich der angewandten Digitalisierung durch Weiterbildung zum Ziel hat. Zu seinen Forschungsthemen gehören die Automatisierung in der Fügetechnik, der Einsatz von Robotern in der Oberflächentechnik, der 3D-Druck, nachhaltige Produktion. Mit dem Erasmus+-Projekt hat er die Digitalisierung in die Lehre eingeführt und neue Lehrformate für seine Lehrveranstaltungen in der Fügetechnik und Werkstoffkunde entwickelt.

shahram.sheikhi@haw-hamburg.de

Hendrik STEINBECK, Mathias MAGDOWSKI

(Universität Potsdam, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

E-Mailadresse: hendrik.steinbeck@hpi.de | mathias.magdowski@ovgu

Massenvorlesung 2.0 – Öffentliche Bildungs-Live-Streams

Im Themenfeld der digitalen Lehre an Hochschulen und Universitäten ist eine hochskalierbare Variante von modernen Vorlesungen denkbar: Öffentliche Livestreams mit dem Zweck der Wissensvermittlung. Im vorliegenden Praxisbeitrag werden theoretische und praktische Ansätze gezeigt, wie hunderte und theoretisch tausende Zuschauende und Lernende gleichzeitig digital „bedient“ und in eine vorlesungsartige Umgebung involviert werden können. Von niedrighwelligen Abstimmungen mittels Klickverfahren bis hin zu Live-Experimenten sind diverse Interaktionsformate denkbar. Neben konkreten Handlungsschritten, werden drei Lösungsszenarien aufgezeigt, inklusive der notwendigen Hardwareanforderungen und jeweiligen Budgetrahmen. Außerdem zeigen wir existierende Beispiele aus dem tertiären Bildungsbereich, die mit Live-Inhalten informelle Lerngemeinschaften als auch formelle Kohorten mit Live-Streaming-Ansätzen unterrichtet haben.

1 Einführung

In den vergangenen drei Jahren mussten Lehrende wie Lernende neue Wege finden, um digitale Lern-Lehrszene umzusetzen. Einer dieser (vermeintlich) neuen Ansätze zum synchronen Austausch kann Educational Live-Streaming heißen. Im Wesentlichen beschreibt dies eine digitale, öffentliche Vorlesung unter dem Einsatz von Interaktions- und Kommunikationswerkzeugen. Angelehnt ist dieses Live-Programm an etablierte TV-Sendungen, wie man sie seit Jahren aus dem linearen Fernsehen kennt - z.B. livekommentierte Sportsendungen inklusive passendes Rahmenprogramm. Als essentieller Unterschied ist aber weder der klassische Vorlesungssaal aus der Universität, noch das überdimensionierte TV-Studio notwendig, um Lernende zu erreichen und mit ihnen interagieren zu können.

Im vorliegenden Praxisbeitrag zeigen wir mögliche Umsetzungsszenarien und existierende Bildungsbeispiele. Wir sehen dies als Baustein einer hybrid-digitalen Universitätslandschaft, die Stärken der physischen Präsenzlehre mit den Möglichkeiten der rein digitalen Lehre verbinden kann.

Die zugrundeliegenden Überlegungen und insbesondere die Planung des Beitrages hat in zusätzlichen Artefakten gemündet: Zum einen gab es einen Vorbereitungsstream <https://www.youtube.com/watch?v=OM6l-4TCUSY>, eine textbasierte Zusammenfassung auf Twitter <https://twitter.com/MMagdowski/status/1615399579452837888> und zuletzt die Aufzeichnung der eigentlichen Veranstaltung <https://www.youtube.com/watch?v=I9i-dDSsb94>. Für uns als Autorenteam war es zusätzlich die 29. Auflage eines

Live-Streams, der sich mit aktuellen Themen rund um digitale Bildung und Lehre beschäftigt und ebenfalls seinen Ursprung zu „emergency remote teaching“-Zeiten (Chen, 2021) hatte.

2 Lösungsszenarien

Folgend werden drei Lösungsszenarien beschrieben, die unterschiedliche Aufwände und damit einhergehende Möglichkeiten widerspiegeln.

2.1 Nutzen was man hat – der leichte Einstieg

Ähnlich wie zu klassischen Videokonferenzen sollte bereits existierende Hardware benutzt werden, ganz nach dem Motto *die beste Kamera ist die, die das Institut schon hat*; siehe z. B. das Setup in Bild 1).

Hinsichtlich Internetverbindungsgeschwindigkeiten, Laptop- oder Computerrechenleistung sowie Audio- und Videoqualität lässt sich vereinfacht sagen: Wer in den letzten drei Jahren flüssig Videokonferenzen halten konnte, der kann auch seinen Kurs streamen. Einen leichten Einstieg liefern tatsächlich auch etablierte Videokonferenzplattformen wie Zoom, da diese

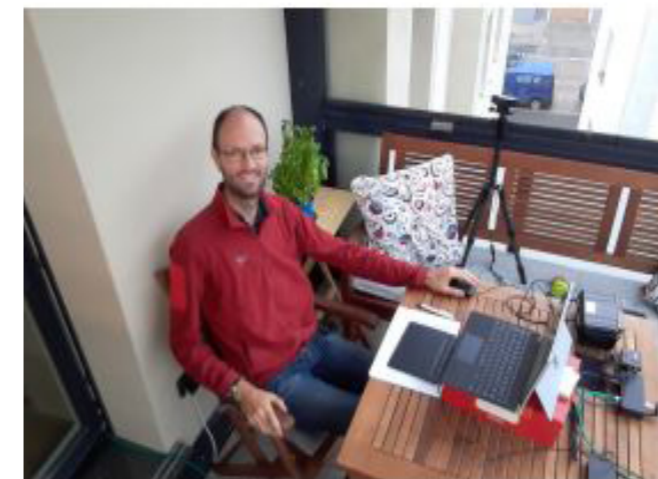


Abb. 1: Stream-Setup aus technischen Komponenten, die oft bereits vorhanden sind. Eigene Abbildung, Mathias Magdowski, ebenso wie alle weiteren Bilder

eine Option haben, die Signale direkt an große Video-Plattformen wie YouTube oder Twitch weiterzuleiten.

Im Allgemeinen sprechen wir uns aber nicht für eine spezielle Plattform aus. Der Vorteil von etablierten Plattformen ist die Bekanntheit bei allen Beteiligten – dies gilt auch für die technische Benutzung und Bedienung. Außerdem verstehen wir Bildungs-Live-Streams als Möglichkeit, eine größere Zielgruppe außerhalb der eigenen Lernenden anzusprechen. In Zeiten von sinkenden Einschreibezahlen an deutschen Universitäten (DESTATIS, 2023) bei gleichzeitigem Trend des lebenslangen Lernens sehen wir hier eine Chance für die Hochschullandschaft.

2.2 Gezielt Ausbauen – die erweiterte Nutzung

Die typische Reihenfolge von Hardwareupgrades zur Verbesserung der Übertragungsqualität sollte in der Reihenfolge Ton, Licht und Kamera erfolgen. Wir raten, ein dediziertes (USB-)Mikrofon zu benutzen, da Unterschiede und Defizite in der Audioqualität deutlich negativer zu Buche schlagen, als ein zu helles oder dunkles Bild. Das kostengünstige Licht ist hierbei das Tageslicht, wobei direkte Sonneneinstrahlung aufgrund der großen Hell-Dunkel-Unterschiede vermieden werden sollte. Licht, welches diffus durch ein nach Norden ausgerichtetes Fenster einstrahlt, erzielt die besten Ergebnisse, wenn die Kamera vor dem Fenster steht und in Richtung des Raumes ausgerichtet ist (siehe z. B. das Setup in Bild 2).

Als Kamera empfiehlt sich eine USB-Kamera mit einem optionalen Stativ, das eine flexible Positionierung auf Augenhöhe ermöglicht. Die typische Perspektive „von unten“ durch den Blickwinkel der Kamera eines hochgeklappten Laptops ist kein günstiger Aufnahme-winkel, da es die Raumperspektiven verzerrt und nicht der typischen Dialogperspektive des Alltags entspricht. Von System- und Spiegelreflexkameras möchten wir in diesem Setup abraten. Sie bieten zwar eine bessere

Bildqualität, benötigen aber mehr Einrichtungs- und Konfigurationsaufwand und sind nicht so plug-and-play-fähig wie USB-Kameras. Stattdessen bieten sich Tracking-Kameras mit Gesichtserkennung an, die über zwei oder drei integrierte Motoren den Blickwinkel und die Ausrichtung der Kamera einer sich bewegenden Lehrperson nachführen können.



Abb. 2: Gezielt aufgebautes Streaming-Setup mit zwei Monitoren, USB-Kamera und Greenscreen

Eine weitere Hardwarekomponente kann ein Zeichentablet sein, mit dem man Skizzen, Notizen und Abläufe live abbilden kann. Vorteilhaft sind günstige Zeichentablets ohne Monitorfunktion und Darstellung des Bildes, weil sie die Lehrperson zwingen, beim Zeichnen in Richtung des Bildschirms und der Kamera zu schauen. Dafür ist eine gewisse Eingewöhnungszeit notwendig, in der eine Lernkurve der Hand-Augen-Koordination einsetzt. Alternativ, aber mit geringerer Bildqualität, kann man handschriftliche Skizzen auch mit Dokumenten- oder Whiteboard-Kameras abfilmen, insbesondere wenn diese schon als existierende Arbeitswerkzeuge vorhanden und etabliert sind.

Warnen möchten wir vor voreiligen Investition und „Trendkäufen“, wie man sie anekdotisch von intelligenten Schultafeln und digitalen Whiteboards kennt. Diese sind hübsch anzusehen, aber sowohl für Online-

als auch für Hybridformat nicht wirklich zu gebrauchen, weil man als Lehrperson für Präsenzlernende oft im Weg steht und sich für die Online-Lernenden zumindest ohne Tracking-Kamera keine gute andere Kamera-Perspektive als eine Totale auf Lehrperson und Whiteboard/Tafel ergibt. In den unten beschriebenen Beispielen haben wir deshalb entsprechende Zeichentablets eingesetzt.

2.3 Im Team zusammenarbeiten – die professionelle Gemeinschaftsproduktion

Aufbauend auf den vorher beschriebenen Szenarien lässt sich die Live-Streaming-Produktion ausbauen, in dem zusätzliche Kameras und Videomischer, mehrere Mikrofone und ein zugehöriges Mischpult, eine professionelle Beleuchtungsanlage und weitere Personen zur Bedienung oder zur inhaltlichen Gestaltung mit eingebunden werden (siehe z. B. das Setup in Bild 3).



Abb. 3: Professionell ausgeleuchtetes Studio mit mehreren Kameraperspektiven und Mikrofontechnik für mehrere Personen

Dies kann zum einen virtuell passieren, sodass man eine(n) Gastdozent_in dazuschaltet, ein Co-Moderator bei der Beantwortung von Fragen im Chat aushilft oder eine „Aufnahmeleitung“ hinter der Kamera die technischen Abläufe im Blick hält, so dass die Lehren-

den sich voll auf ihre Bildungsinhalte konzentrieren können. Das notwendige Equipment vergrößert sich entsprechend, da zum einen mehrere Bildschirme und Eingabegeräte gebraucht werden. Spätestens dieses Szenario lässt nicht mehr mit einem Notebook oder Laptop umsetzen, sondern braucht einen Desktop mit entsprechender Rechenleistung.

Durch diesen vergrößerten Hardwareaufwand und dem damit verbundenen Aufbau- und Konfigurationsaufwand ist ein permanenter Ort, der einem Studio ähneln kann, ratsam. In unserer praktischen Umsetzung haben wir auch eine temporäre Umsetzung dieses Szenarios durchgeführt, allerdings im Rahmen eines mehrtägigen Workshops, sodass sich die Aufwände verteilt und gelohnt haben.

Eine zweite Person hinter oder vor der Kamera erlaubt außerdem den Chat besser im Blick zu haben, sowohl was konstruktive als auch destruktive Nachrichten aus dem virtuellen Auditorium betrifft. Ähnlich wie in Videokonferenzsystemen gibt es auch im Chat von Streaming-Plattformen zusätzlich die Möglichkeit Stör- und Spamversuche mittels Stummstellen und Blockieren abzufangen. Mittlerweile haben sich dazu „stillere“ Methoden, bei denen Stör- und Trollversuche für die betreffende Person sichtbar bleiben, aber ganz im Sinne der Internetweisheit „don't feed the troll“ für die Allgemeinheit ausgeblendet (sogenanntes „silencing“ oder „muting“) werden. In der Praxis haben sich nur sehr selten kritische Situationen aus einer unangebrachten Chatmeldung ergeben. Im allgemeinen sorgt der Einsatz im Bildungskontext für eine professionelle Arbeitshaltung unter den Teilnehmenden.

3 Digitale Werkzeuge

Dass Streaming-Formate nicht nur eine passive Konsumhaltung fördern, sondern auch zur niederschweligen Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden mit- und untereinander einladen, verdeutlicht der

folgende Abschnitt. Je nach Fachkultur und konkretem Einsatz lassen sich unterschiedliche Werkzeuge einsetzen. Dabei handelt es sich bei der nachfolgenden Liste keinesfalls um eine einschlägige, vollständige Aufzählung. Vielmehr sollen mögliche Kandidaten für unterschiedliche Kategorien aufgezeigt werden.

3.1 Kommunikation

Sehr einfach und niederschwellig für alle zu nutzen und auf nahezu jeder Plattform verfügbar ist ein Textchat, der meist auch mit Symbolen wie Emojis oder Emotes angereichert werden kann. Bei viel Aktivität wird ein rein linearer Chat aber auch schnell unübersichtlich. In besseren Chat-Umgebungen kann man deshalb direkt auf einzelne Beiträgen antworten und so entsprechende Gesprächsfäden visuell zusammenhängend darstellen. Nachteilig am Textchat ist die fehlende Möglichkeit, einfach Formeln, Bilder oder Skizzen zu teilen. Außerdem nutzen Lernende einen Chat ungern für Fragen, wenn keine anonyme Teilnahmemöglichkeit besteht. Bei an das Plenum gerichteten Fragen kann man sogenannte Chatstürme nutzen, bei denen alle Teilnehmenden ihre eigene Antwort in das Chatfenster schreiben, aber erst auf ein bestimmtes Kommando hin gemeinsam absenden, so dass sich die jeweiligen Antworten unbeeinflusst voneinander bleiben, siehe dazu auch Glessmer, 2021.

Zum Sammeln von Fragen der Lernenden an die Lehrperson bieten sich dagegen Plattformen <https://frag.jetzt>, <https://tweedback.de/> oder Pigeonhole an. Hier können die Teilnehmenden anonym Fragen stellen, die Fragen der anderen Lernenden sehen, bewerten, kommentieren und möglicherweise auch direkt beantworten. Als Lehrperson kann man dann zu passender Zeit die relevantesten Fragen beantworten und aus den gesammelten Fragen und Antworten nachträglich sehr einfach ein FAQ zur Weiterentwicklung der eigenen Lehrveranstaltung erstellen.

Zur sonstigen Aktivierung in Form von Icebreaker oder Checkin-Fragen, zur Abfrage von Vorwissen, zur Lernstandskontrolle oder für Peer-Instruction-Formate (Mazur, 2017) bieten sich Umfragen- oder Audience-Response-Werkzeuge an, von denen es sehr viele unterschiedliche mit verschiedenen Funktionsumfängen und mehr oder weniger intuitiver Nutzbarkeit gibt. Besonders motivierend sind dabei spielerische Formate wie Kahoot! oder QuizAcademy

3.2 Kollaboration

Zur gemeinsamen Online-Zusammenarbeit in Textform, zum Sammeln von Ideen, zum Sortieren von Links oder zum Clustern von Fragen und Antworten bieten sich kollaborative Online-Editoren wie Etherpads oder Markdown-Dokumente an. Diese werden von der Lehrperson auf einem entsprechenden Server angelegt und können dann synchron von mehreren Lernenden über einen Browser aufgerufen und bearbeitet werden.

Auch komplexere Textdokumente, Tabellen oder Präsentationsfolien lassen sich auf Cloud-Speicher wie Nextcloud oder Dropbox ablegen und gemeinsam über entsprechende Online-Editoren bearbeiten. Der parallele Video-Stream dient dann „nur“ für die zeitlich synchrone Weitergabe und Abstimmung von Arbeitsaufträgen sowie für die soziale Komponente des Lernprozesses und damit verbundene Verbindlichkeit zur aktiven Teilnahme.

Eine sehr niederschwellige Möglichkeit zum gemeinsamen Erstellen von handschriftlichen Skizzen, zum Entwickeln von Formelherleitungen, zum Brainstorming oder zum allgemeinem grafischen „Audience Response“ sind kollaborative Online-Whiteboard, in denen gemeinsam, synchron wie asynchron, per Maus, Zeichentablet oder Touchscreen gezeichnet und gemalt werden kann. Vorteilhaft gegenüber einer Kreidetafel ist die einfache Möglichkeit, die Resultate ab-

zuspeichern, mit den Lernenden in hoher Qualität zu teilen und weiterzuverwenden.

Eine Mischung aus Text- und Grafikformat bieten kollaborative nutzbare Pinnwände wie Padlet, Mural oder Miro, die aufgrund des umfangreichen Funktionsumfangs aber eine gewisse Einarbeitungszeit und relativ viele Ressourcen in Bezug auf Software, CPU, Arbeitsspeicher und Bandbreite bei den Lernenden benötigen.

Bei allen Möglichkeiten der Interaktion möchten wir aber hervorheben, dass auch die als „Lurken“ bekannte rein passive Teilnahme und das alleinige Zuschauen und Konsumieren eines Online-Streams vollkommen in Ordnung sind und zu den üblichen Gepflogenheiten der Streaming-Community gehören. Gerade für Studieninteressierte, Alumni oder die interessierte Öffentlichkeit bietet sich so aber die Möglichkeit, ohne großen Aufwand in sonst verborgene universitären Lehrformate hineinzuschauen.

4 Beispiele

mathiasmagdowski – Dr.-Ing. Mathias Magdowski

Als Teil von Grundlagenvorlesungen und Übungen streamt Mathias seine digitale Lehre. Schaut man sich eine Übersicht der eingesetzten Medien an, so erkennt man diverse Kameraperspektiven, Live-Experimente, Eisbrecher und Aktivierungsübungen sowie Live-Skizzen mittels Zeichenboard. Neben diesem Medien- und Interaktionsmix lassen sich auch Abschlusspräsentationen in Koproduktion mit Studierenden streamen.

openHPI – Hendrik Steinbeck

Als Teil von MOOC-Kursen, die zahlreiche Teilnehmende, Studierende und lebenslange Lernende ansprechen, hat Hendrik Steinbeck mit weiteren Doktorand_innen die ersten Live-Streams in den openHPI-Kursen ausprobiert <https://www.youtube.com/watch?v=9obMwVL-CEw>. Organisatorisch lässt sich oft kein Termin finden, der für alle Kursteilnehmenden stets synchron passt. Durch die Bereitstellung einer Aufzeichnung der durchgeführten Live-Session kann allerdings das Beste aus beiden Welten vereint werden. Typische Abläufe enthalten kurze Eisbrecher als Warm-Up-Phase, ähnlich zu Workshops und Tagungen, gefolgt von einem ersten inhaltlichen Block, mit jeweils eingestreuten Fragen. Die grundsätzliche Natur eines Live-Streams sind prozedurale Abläufe, die Erklärungen und das Entstehen von Metawissen zeigen, während diese passieren.

Insbesondere Umfragetools, Annotationen, strukturierte Medienanalysen und extensive Programmierbeispiele haben sich in unseren Kursen etabliert. Dieser erhöhte Aufwand spiegelt sich auch in der Dauer von Live-Streams wieder, die weit über drei Stunden für Bildungsinhalte in Anspruch nehmen können.

Aus Platzgründen muss an dieser Stelle dieser kurze Auszug reichen. Trotzdem sei das große Themenfeld von Bildungslivestreams unterstrichen: Von Holzhandarbeiten, Tastaturdesign, 3D-Druck über Ingenieurwesen, Astrophysik, mentale Gesundheit und Finanzthemen bis hin zu Expert_innen aus den Bereichen Psychologie und Jura hat sich ein weitverzweigter Nischenkosmos unterschiedlichster Bildungsgemeinschaften gefunden.

5 Fazit

5 Fazit

Insgesamt sehen wir synchrone Interaktionen in Vorlesungen als logische Weiterentwicklung, wenn denn die entsprechenden Veranstaltungen neu gedacht und aufgesetzt werden wollen. Im Sinne einer hybriden Universitätsstrategie kann diese Form der Lehre neue Zielgruppen erschließen und als Baustein für bereits etablierte, asynchrone Formate stehen. Während die zeitübergreifende Komponente der aufgenommenen Lehr-Lern-Videos fehlt, erreicht man eine ortsübergrei-

fende Komponente mit den vorgestellten Werkzeugen und Interaktionsmöglichkeiten. Zusätzlich müssen die kommunikativen, niedrighschwelligsten Möglichkeiten einer Präsenzveranstaltung erfolgreich in die Online-Welt übersetzt werden, d. h. „Murmelgruppen“ können ebenso in (anonymisierter) Chatvariante existieren und (para-)soziale Strukturen aufgebaut werden.

6 Literaturverzeichnis

Chen, Julian, Hrsg. (2021). *Emergency Remote Teaching and Beyond: Voices from World Language Teachers and Researchers*. Englisch. 1. Aufl. Cham: Springer International Publishing. ISBN: 9783030840679. DOI: 10.1007/978-3-030-84067-9. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-84067-9>.

DESTATIS, Statistisches Bundesamt (2023). *Wintersemester 2022/2023: Erstmals seit 15 Jahren weniger Studierende als im Vorjahr*. de. URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/11/PD22_503_21.html (besucht am 15. 07. 2023).

Glessmer, Mirjam (Mai 2021). *The "lightning storm in the chat" method*. en-US. URL: <https://mirjamglessmer.com/2021/05/13/the-lightning-storm-in-thechat-method/> (besucht am 15. 07. 2023).

Mazur, Eric (2017). *Peer Instruction: Interaktive Lehre praktisch umgesetzt*. ngerman. Hrsg. von Günther Kurz und Ulrich Harten. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum. ISBN: 9783662543771. DOI: 10.1007/978-3-662-54377-1.

Autoren



Hendrik Steinbeck || Universität
Potsdam, Hasso-Plattner-Institute
|| Prof.-Dr.-Helmert-Straße 2 - 3, DE-
14482 Potsdam

<http://open.hpi.de>



Dr.-Ing. Mathias Magdowski || Otto-
von-Guericke-Universität Magdeburg,
Institut für Medizintechnik || Univer-
sitätsplatz 2, DE-39106 Magdeburg

<https://www.imt.ovgu.de/>

Wolfgang B. RUGE

(FH Wien der WKW)

E-Mailadresse: wolfgang.ruge@fh-wien.ac.at

Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität. Anmerkungen zur Professionalität der Mediendidaktik.

Der Artikel fragt danach, wie professionelles mediendidaktisches Handeln gelingt. Dazu werden zunächst die Tendenzen zur Toolisierung und Kommodifizierung von Didaktik beschrieben und herausgearbeitet, wieso diese aus pädagogischer Sicht problematisch sind. Daran anschließend wird auf die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen verwiesen und intensiver auf zwei aktuelle Zeitdiagnosen zum Medienwandel eingegangen. Abschließend folgt ein Vorschlag, mediendidaktische Professionalisierung als Enkulturation zu denken.

Keywords: Toolisierung, Digitalität, Mediendidaktik, Kommodifizierung, Enkulturation

1 Einleitung

Im vorliegenden Text möchte ich mich mit der Frage befassen, wie professionelles mediendidaktisches Handeln gelingen und erlernt werden kann. Es handelt sich hierbei weder um eine klassische praktische Handlungsanweisung noch um eine empirische Studie. Vielmehr wird meine eigene Perspektive auf das derzeitige Angebot durch Bezug auf aktuell im Fachdiskurs diskutierte Theorien gerahmt: ein monologisch ausgeführter Dialog zwischen Praxis und Theorie. Dieser geschieht in drei Schritten.

Zunächst werfe ich einen kritischen Blick auf die derzeitige Praxis der mediendidaktischen Professionalisierung, die durch eine Toolisierung und Kommodifizierung geprägt ist. Dazu werde ich zunächst beide Kategorien herausarbeiten, an Beispielen illustrieren und anschließend begründen, warum ich diese für problematisch halte.

Im zweiten Schritt gehe ich auf den gesellschaftlichen Rahmen und dessen Einfluss auf pädagogisches Handeln ein. Um die Spannbreite der Diskussion aufzuzeigen, vergleiche ich exemplarisch zwei Konzepte zur Beschreibung des Medienwandels und weise auf deren Stärken und Leerstellen aus pädagogischer Perspektive hin.

Abschließend skizziere ich einen Vorschlag, wie unter der nun erarbeiteten Perspektive auf Medien und Kultur mediendidaktisches Handeln anders gedacht werden kann und schlage vor, auf Prinzipien der Enkulturation zu setzen.

2 Toolisierung und Kommodifizierung von Mediendidaktik

Im folgenden Kapitel werde ich zunächst den Begriff der Toolisierung beschreiben und die Phase der Distanzlehre in der frühen Corona-Pandemie als eine

Hochphase der Toolisierung verstehen (2.1.). Anschließend begründe ich, warum die beschriebene Entwicklung nicht neutral betrachtet werden kann, sondern sich aus der Sicht professionellen mediendidaktischen Handelns sowohl systematisch als auch praktisch problematisch darstellt (2.2.). Hierbei widme ich dem Problem der Kommodifizierung von Didaktik ein eigenes Kapitel (2.3.), weil diese zwar eng mit Toolisierung verknüpft ist, aber über diese hinausgeht und weitere Problematiken adressiert, die über das Feld der Medien- didaktik hinausgehen.

2.1 Toolisierung: Ein Phänomen und dessen Hochphase während des Emergency-Remote-Teachings

Der Begriff der Toolisierung wird auf medienpädagogischen Fachtagungen und Publikationen seit ein paar Jahren regelmäßig verwendet – ist aber noch nicht zum zentralen Schlagwort geworden. Noch sind es vereinzelt Beiträge, in denen der Begriff verwendet wird, oder das informelle Gespräch beim Tagungsdinner. Die bisher prominenteste Erwähnung erfolgte in einem eingeladenen Parallelvortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (Hofhues, 2022). Meine ersten Bemühungen, den Begriff im Diskurs zu etablieren, fanden parallel statt (Schwaiger & Ruge, 2022).

Oftmals wird mit Toolisierung Ähnliches beschrieben, eine systematische Ausarbeitung des Konzeptes fand bisher aber nicht statt. So beschreibt Sandra Hofhues (2018) mit Toolisierung die Tatsache, dass E-Learning auf den kompetenten Einsatz von Informationstechnologie reduziert werde. Ann-Kathrin Stoltenhoff (2019) verwendet den Begriff im Rahmen ihrer Dissertation über Medienbildungsvorstellungen, um damit zu beschreiben, dass die lediglich kompetente Nutzung von Programmen als Ziel medienpädagogischer Bemühungen stehe.

Auch wenn Definitionen unterschiedliche Aspekte medienpädagogischen Handelns ansprechen, lässt sich eine Gemeinsamkeit beschreiben, die Toolisierung sowohl auf mediendidaktischer als auch auf medienerzieherische Ebene auszeichnet: „*Toolisierung meint, die Reduktion pädagogischer Handlungsanforderungen auf technische Problemlösungen*“ (Ruge & Schwaiger, 2024 i.E.)

Folgende Beispiele lassen sich in der Hochschullandschaft für eine Toolisierung finden. Bei mediendidaktischen Fortbildungen für Lehrende überwiegen Kurse, die in ein bestimmtes Tool einführen und somit – zumindest rhetorisch – die technische Seite gegenüber dem didaktischen Handeln betonen.¹ Im hochschuldidaktischen Umfeld erwies sich die Pandemie auch als Hochphase der Toolisierung. So wurden von den mit digitaler Didaktik beschäftigten Stellen und Projekten sogenannte Werkzeugkoffer oder Toolboxen herausgegeben, um die Lehrenden auf die pandemiebedingte Lehre einzustellen. Bei diesen handelt es sich um Dokumente, die als Tipps für die Distanzlehre vor allem auf Tool-Empfehlungen setzen (Fh. St. Pölten, o.J.; Wirtschaftsuniversität Wien, o.J.b).

Die Fixierung auf schnelle Anwendbarkeit im Rahmen des „Emergency Remote Teachings“ (Hodges et al., 2020) lässt didaktische Fragen zunächst in den Hintergrund treten. Anbindungen an den mediendidaktischen Fachdiskurs oder auch nur grundlegende Einführungen in Grundbegriffe und Konzepte werden in den Werkzeugkoffern nicht gegeben und finden sich getrennt von diesen. Dabei ist entsprechende Kompetenz an den Institutionen durchaus vorhanden, wie z.B. die lesenswerte Teaching and Learning Academy der WU zeigt (Wirtschaftsuniversität Wien, o.J.a).

Eine solche Reduktion auf den Einsatz von Tools mag im Rahmen kurzfristiger Änderungen der Rahmenbedingungen und dem daraus resultierenden Handlungsdruck notwendig und angebracht sein. Für die

Professionalisierung mediendidaktischen Handelns haben sich besonders in der Frühphase der Pandemie aber problematische Folgen ergeben.

Da eine Einführung in die Tools erfolgte, ohne grundlegende Konzepte des E-Learnings zu vermitteln, führte der Einsatz von Tools während der Pandemie überwiegend dazu, dass alte didaktische Konzepte einfach in neue Medien übertragen wurden. Mündliche Umfragen im Seminarraum wurden durch Audience Response Tools ersetzt. Online-Seminare ähnlich geplant und verwaltet wie klassische Präsenzveranstaltungen – zu einer bestimmten Zeit fand an einem bestimmten Ort synchrone Lehre statt, nur dass statt eines Raums der Link zum entsprechenden Meeting geteilt wurde.

2.2 Problematische Folgen der Toolisierung

Auf den ersten Blick könnte die bisher erzählte kurze Geschichte der Toolisierung als ein Erfolg betrachtet werden. Es konnte kurzfristige Lehre stattfinden, auch wenn zuvor kein Studium mediendidaktischer Inhalte seitens der Lehrenden erfolgt war. Aus der funktionalistischen Perspektive der Verwaltung betrachtet, ist dieser Einschätzung auch zuzustimmen. Problematisch wird die Toolisierung aber, wenn aus mediendidaktischer Sicht danach gefragt wird, inwiefern eine neue Lernkultur oder reflektiertes professionelles Handeln gelingen kann. Als problematische Entwicklungen erweisen sich bildungspraktisch eine fehlende Anpassung der Didaktik an medialen Wandel sowie systematisch die fehlende Berücksichtigung der spezifischen Medialität – nicht nur des Digitalen.

2.2.1 Bildungspraktische Probleme

Die schon beschriebene Übertragung bekannter Konzepte in neue Medien hat Axel Krommer anhand des Schulsystems bereits treffend als „palliative Didaktik“ (Krommer, 2021, S. 59) beschrieben. Seine Thesen stützen sich dabei auf eine jahrelange Beobachtung der Re-

aktion der Schule auf das Aufkommen neuer Medien und weist somit über die konkrete Phase der Coronapandemie hinaus. Seinen Ausführungen folgend werde das Schulsystem den aktuellen Herausforderungen, die ein neues Leitmedium mit sich bringe, nicht mehr gerecht und könne nicht mehr gerettet werden. Der Einsatz digitaler Medien diene nur dazu, das Ende überkommener (Medien-)Paradigmen hinauszuzögern, eine Anpassung des Systems an veränderte Rahmenbedingungen erfolge hingegen nicht. Zentrales Motiv der Reaktion des Schulwesens sei ein bestimmter Umgang mit digitalen Medien, in dem gelte „[...] dass digitale Technik nicht als selbstverständlicher Teil der Kultur der Digitalität begriffen wird, sondern primär als notdürftige Stütze des alten Paradigmas. Formulierungen wie ‚digital gestützter Unterricht‘ oder ‚digitale Medien als Hilfsmittel‘ sind zumeist ein guter Indikator für Strategien palliativer Didaktik.“ (Krommer, 2021, S. 70)

Die Reduktion von digitaler Technik auf die Rolle der Stütze entspricht dabei dem zuvor von mir beschriebenen Umgang mit digitalen Technologien im Hochschulkontext in Form von Werkzeugkoffern, die eine Weiterführung bekannter Didaktiken zur Folge haben. Entsprechend zeigt sich mit der Toolisierung das gleiche zentrale Moment wie in palliativer Didaktik, womit die Diagnose auf den tertiären Bereich übertragen werden kann.

Die Gegenüberstellung eines alten Medienparadigmas mit alter Didaktik und eines neuen Medienparadigmas mit neuer Didaktik, die Krommer vornimmt, wirkt dabei sicherlich polarisierend und auch etwas polemisch. So hat z.B. Norm Friesen (2017) zurecht darauf hingewiesen, dass manche didaktischen Grundformen (er nennt ‚textbook‘ und ‚lecture‘) erstaunlich konstant sind und auch weiterhin ihre Funktion erfüllen. Die Konstanz der Grundform schließt dabei aber nicht aus, dass diese an das konkrete Setting und die dort eingesetzten Medien angepasst werden muss. Friesen il-

lustriert dies für die Form des ‚Lectures‘ anhand Vorlesungen berühmter Akademiker*innen, die durch ihre leibliche Präsenz zu überzeugen gewusst hätten und – er nennt Freud und Foucault als Beispiele – auch über zwei Stunden Aufmerksamkeit erhalten hätten. Dabei hätten sie zu einer größeren Gruppe in einem Hörsaal gesprochen. Die moderne Form des Vortrags in Form von Lehrvideos in MOOCs erfordere nun jedoch eine andere Rhetorik, da die Lehrenden nun zu einzelnen Studierenden sprächen und von diesem nur auf einem zweidimensionalen Bildschirm wahrgenommen werden würden (Friesen, 2017, S. 125–135).

Eine Anpassung an die mediale Umwelt, wie sie von Friesen hier beschrieben wird, findet bei der palliativen Didaktik jedoch nicht statt. In dieser erinnert Online-Lehre auch nach der Pandemie ein Stückweit an Telefonate zu Zeiten der Telefonzellen, die zumindest die jüngeren Leser:innen dieses Beitrags nur aus Erzählungen kennen. Die Telefonzelle wurde betreten, die Tür geschlossen und dann war man von der Umwelt abgeschirmt. So wurde dann das Gespräch geführt. Nach Abschluss trat man wieder nach draußen, aus dem „Kasterl“ in die echte Welt. Seit jedoch Smartphones ubiquitäre Verbreitung gefunden haben, sind wir nicht mehr nur dauerhaft erreichbar, sondern auch dauerhaft online.

In der aktuellen Bildungspraxis findet dies wenig Beachtung. Ein Online-Seminar findet ähnlich wie das eben beschriebene Telefonat abgekanzelt vom übrigen Studienbetrieb statt. Die Teilnehmenden verschwinden in die nun „Meeting“ getaufte Telefonzelle, nach Abschluss treten sie hinaus und sind wieder in der „normalen“ Welt. Dabei wäre der Einfluss der Form hier zu reflektieren, etwa indem auf einen unmittelbaren Wechsel von On- und Offline- bei synchronen Lehrveranstaltungsformaten verzichtet wird, um die Studierbarkeit zu gewährleisten. Dass dies an Hochschulen systematisch geschieht und das Wort „Online“ vor dem Seminar in der Planung nicht neutrali-

siert würde, wäre mir nicht bekannt, auch wenn es in einzelnen Abteilungen Bemühungen gibt.

2.2.2 Systematische Probleme

Die Betrachtung von Medien als neutrale Mittler bedingt, dass ihre Medialität und die damit verbundenen Affordanzen nicht berücksichtigt werden. Als Medialität wird dabei das Charakteristische eines Mediums bezeichnet. Sie umfasst sowohl die spezifische Ästhetik als auch notwendige Techniken und gesellschaftliche Institutionalisierung (Ruf et al., 2022, S. 81f). Eine Geschichte in Buchform zu erzählen, erfordert andere Strategien als deren Verfilmung oder die Umsetzung in einem Computerspiel. Die gilt auch für die Bildungspraxis: internetbasierte Lernmaterialien bieten die Möglichkeiten interaktiver Übungen, das Medium fordert zur Interaktion auf. Damit ergeben sich andere Anforderungen an die didaktische Struktur als bei einem gedruckten Buch.

Über den konkreten didaktischen Einsatz hinaus wird Medialität in Fragen der Subjektivierung bildungswissenschaftlich relevant, indem die spezifischen Eigenschaften eines Mediums Bildungsprozesse ermöglichen oder haben Jörissen und Martozki (2009) in der Theorie der Strukturalen Medienbildung vorgelegt. Grundlegend ist die Annahme, dass die Möglichkeiten von Medien Reflexions- und Bildungsprozesse auszulösen, nicht nur im Inhalt lägen, sondern die spezifischen medialen Einflüsse in einer Analyse mitberücksichtigt werden müssten. Eine Analyse von Bildern müsse entsprechend auf die Bildkomposition achten, eine Filmanalyse auf den Filmstil. Bisher wurde die Medienbildungstheorie aber noch nicht für den mediendidaktischen Bereich adaptiert. Die von Jörissen und Marotzki vorgeschlagenen Analysemethoden, ließen sich aber durchaus nutzen, um zu schauen, inwiefern Medialität im Bildungsmedium angemessen genutzt wird.

Mein zweiter systematischer Einwand ist grundlegender Natur: Toolisierung kann pädagogischen Anforderungen nicht gerecht werden. Techniken sind „festgelegte Wirkungszusammenhänge, die genutzt werden können, um hinreichend zuverlässig und wiederholbar bestimmte erwünschte Effekte hervorzubringen“ (Schulz-Schaeffer, 2008, S. 445). Es geht in ihnen also um Gleichförmigkeit und Reproduktion. Um das Wiederholen der einen richtigen Lösung. Dieser Blick wird der Komplexität pädagogischen Handelns jedoch nicht gerecht, da dieses von Antinomienⁱⁱ geprägt ist, die sich nicht auf eine Lösung reduzieren lassen.

2.3 Die Kommodifizierung von Didaktik als Nebenwirkung der Toolisierung

Neben der fehlenden Komplexität bringt die Toolisierung auch einen weiteren problematischen Nebeneffekt mit sich. Durch die Omnipräsenz digitaler Tools und ihrer Anbieter findet eine Kommodifizierung von Didaktik statt. Mit dem Begriff der Kommodifizierung gehe ich von einem wirtschaftswissenschaftlichen Konzept aus:

„Der Begriff *Kommodifizierung* beschreibt den Prozess, wie Dinge Zur-Ware-Werden und damit Kapitalverwertungsinteressen unterworfen werden können.“ (Tittor, 400, hervorh. im Orig.)

Momente, in denen Didaktik Kapitalverwertungsinteressen unterworfen wird, lassen sich derzeit vermehrt beobachten. In Fachgruppen und ministerialen Aussendungen sind Markennamen omnipräsent. So empfiehlt der Distance Learning Mooc (Brandhofer et al., 2020) in der ersten Ausgabe an verschiedener Stelle ein „LMS wie MS Teams, GSuite for Education oder Moodle“ zu verwenden. Mindestens einmal pro Lektion werden so mehrere Anbieter prominent genannt. Der erste Schritt in die Welt des Digitalen Lernens – so scheint es – liegt darin, ein Produkt zu kaufen. Im Mittelpunkt steht das Produkt – weniger das grundlegen-

de Konzept eine Learning Management Systems. Hinzu kommt, dass die Aussage sachlich falsch ist: Unter den genannten ist einzig Moodle ein LMS, Teams ist Groupware und mit der GSuite for Education ist kein gesondertes Produkt gemeint, sondern ein spezieller Tarif zu Bildungseinrichtungen.

Wer sich davon aber nicht irritieren lässt, darf sich an anderer Stelle zum Apple Teacher und Microsoft Educator fortbilden lassen, teilweise sogar mit staatlicher Unterstützung. So verleiht die PH der Diözese Linz nach Abschluss der „Ipad Innovation Series“ den Titel als Apple Teacher. Die Modulbeschreibung liest sich jedoch weniger wie ein fachliches Curriculum, sondern erinnert an Werbetexte. So heißt es in Modul 1:

„Steigen Sie ein in die Welt des iPads und lassen Sie sich verzaubern. Genießen Sie die einfache, intuitive Handhabung!“ (Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz, o.J.)

Warum diese eher werbende als fachliche Kommunikation über digitale Geräte und Anwendungen problematisch ist, erschließt sich bei einem Blick auf interaktionistische Perspektiven der Professionstheorie, die wesentlich von Fritz Schütze (1992; 2000) erarbeitet wurden und vor allem in der Sozialen Arbeit Anklang fanden. Den Grundgedanken dieser Theorielinie fasst Christoph Sachße prägnant zusammen:

„Schütze zufolge bilden Professionen von der Laienwelt und anderen Professionen abgegrenzte Sinn- und Handlungsbereiche, in denen Professionelle Dienstleistungen für die ihnen von der Gesellschaft anempfohlenen Klienten erbringen. Professionelle Handlungsbereiche sind ‚höhersymbolische Sinnwelten‘. Der alltagsweltliche Fall des Klienten wird in dieser höhersymbolischen Sinnwelt interpretiert und dadurch in Bezug zu generellen Sinnproblemen gesetzt. Die Sinnquellen der professionellen Interpretation sind dem Klienten nicht zugänglich, sollen dies aber

im Laufe der Zusammenarbeit – zumindest partiell – werden. Die Übertragung des höhersymbolischen Regelwissens auf die einzigartige Lebenssituation des Klienten kann erhebliche Eingriffe in die Lebenswelt des Klienten beinhalten.“ (Sachße, 2015, S. 644)

Die höhersymbolischen Sinnwelten bestehen dabei „aus einer Kombination verschiedener Wissenschaftsdisziplinen mit Fragestellungen aus der Praxis der Profession, biographischen Sinnquellen von professionell Handelnden und von Adressatinnen, Fachvokabularen sowie professionsbezogenen Untersuchungsstrategien der Problembearbeitung“ (Völter, 2018, S. 479). Im Bereich des Lehrens mit Medien steht mit Mediendidaktik, Lehr- und Lernforschung, Lernpsychologie aber auch Informatik oder Designwissenschaften eine große Bandbreite an Bezugsdisziplinen zur Verfügung. Entsprechend hat sich ein komplexes Fachvokabular etabliert. Um professionell handeln zu können, sollten mediendidaktisch Tätige es beherrschen.

Durch die zunehmende Kommodifizierung der Mediendidaktik wird die höhersymbolische Sinnwelt der mediendidaktisch Tätigen nun aber nicht durch den wissenschaftlichen Fachdiskurs und entsprechendes Vokabular geprägt, sondern findet ihre Orientierung in den Werbebotschaften großer IT-Konzerne.

Toolisierung und Kommodifizierung verweisen somit auf einen Bedarf an Professionalisierung im Feld der Mediendidaktik. Einen möglichen Beginn möchte ich im folgenden Kapitel skizzieren.

3 Leitmedienwandel und Kultur der Digitalität

Im folgenden Kapitel möchte ich nun den Blick von der Frage des professionellen mediendidaktischen Handelns erweitern und auf die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen blicken, die Lehre beeinflussen. Pädagogisches Handeln ist nicht im luftleeren Raum verortet, sondern versteht sich immer auch als Reak-

tion auf eine gesellschaftliche Anforderung. Im erziehungs- und bildungswissenschaftlichen Fachdiskurs hat sich hierfür der Begriff der Zeitdiagnose eingebürgert, die im Wesentlichen darin besteht, „die Lage der Welt und die Rolle der Bildung darin zu beschreiben, zu analysieren und zu kritisieren“ (Tenorth, 2019, S. 94). Die aktuelle Gesellschaft wird oftmals als digitalisierte beschrieben. Das geschieht mit unterschiedlichsten Begriffen. Im Bereich der Hochschuldidaktik finden sich, hier nur exemplarisch benannt, Referenzen auf Digitalisierung (Seidl, 2020), Digitalität (Lehner & Sohm, 2021), Mediatisierung (Jochums et al., 2013) und Leitmedienwandel (Eickelmann, 2022). Auch, wenn sich das jeweils Beschriebene nicht grundsätzlich ausschließt, kommen die Begrifflichkeiten und sich dahinter verbergende Analysen doch aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen und setzen unterschiedliche Schwerpunkte, die durchaus Einfluss darauf haben, was als modernes Lernen betrachtet werden kann. Ich möchte dies in diesem Beitrag exemplarisch anhand der Definitionen des Leitmedienwandels und der Digitalität veranschaulichen.

Die Idee des Leitmedienwandels findet sich schon länger im populären wie auch im Fachdiskurs, wenn auch nicht unbedingt unter der Begrifflichkeit. Das zentrale Argumentationsmuster lautet sinngemäß: Neue Medien verändern die Gesellschaft. Deswegen muss sich Bildung anpassen (vgl. ausführlich dazu Stoltenhoff [2019]). Je nach Alter der Äußerung erscheinen die neuen Medien etwa als Computertechnologie oder Digitalisierung. Das zentrale Muster, das Bildung vor allem eine reaktive Rolle zuschreibt, bleibt bestehen. In der neuesten Variante des Musters, dem Leitmedienwandel (Döbeli Honegger 2016), wird davon ausgegangen, dass die Gesellschaft bisher vor allem durch das Buch als Medium geprägt worden sei. Nun lösten digitale Medien das Buch als Leitmedium ab, woraus eine notwendige Anpassung des Bildungssystems an diese erfolgen müsse. Eingerahmt wird diese Diagnose von einer Beschreibung der bisherigen Medi-

enkulturen, Döbeli Honneger nennt hier die Sprachgesellschaft, die Handschriftgesellschaft, die Buchdruckgesellschaft und nun die Informationsgesellschaft.

Die so vorgenommene Unterscheidung findet sich, wenn auch mit anderen Begriffen in medienkulturwissenschaftlichen Positionen (z.B. Debray (2003) und wurde auch im medienpädagogischen Bereich schon aufgegriffen (z.B. Meyer (2014)). Die wesentliche Stärke der Position liegt darin, deutlich zu machen, wie abhängig auch für selbstverständlich gehaltene Strukturen und Prozesse von den verwendeten Medien sind. Für die Schule ist dies u.a. von Jeanette Böhme herausgearbeitet worden. Der Idee folgend, Bildungspraxis als Medienkultur zu lesen, beschreibt Sie den Übergang zur Buchkultur folgendermaßen:

„Richten wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die Bildungsformate medienkultureller Architekturen: In mündlichen Bildungsarchitekturen ist eine synästhetische Intensität angelegt, die den konkreten Körperräumen pädagogischer Autoritäten eingeschrieben und als Aura zeiträumlich begrenzt erlebbar ist. Eine Erweiterung der Bildungsräume erzwingt demnach ein auratisiertes Pilgertum zwischen ortsgebundenen Lehrern. In schriftlichen Bildungsarchitekturen werden dagegen Informationen durch Bücher an den Leser herangetragen. Entsprechend begibt sich der Leser in einer typographischen Sesshaftigkeit auf eine innere Wanderschaft. Orientiert an Gleichheitsidealen wurden diese Bildungsprozesse per Gesetz standardisiert kopiert, schließlich zunehmend bürokratisch verwaltet sowie buchhalterisch vermessen“ (Böhme, 2006, S. 109–110).

Die Standardisierung der Bildung durch die Verwendung von einheitlichen Schulbüchern als wesentliches Element auch heutiger Bildungspraxis ist ohne die Erfindung des maschinellen Buchdrucks schlichtweg nicht möglich. Für die Universität kann Christina Schwalbe herausarbeiten, dass maschineller Mas-

sendruck „zugleich eine Zuwendung zu einer aktiven Auseinandersetzung mit der Schrift [förderte und erforderte] – die Alphabetisierung der Bevölkerung als Voraussetzung zur eigenständigen Beschäftigung mit Schrift hier natürlich mit eingeschlossen. Das subjektive Bild der Welt entstand nun nicht mehr in erster Linie aufgrund mündlich tradierten (fremder) Interpretationen von Schriften, sondern die Fähigkeit selbst zu lesen und zu schreiben ermöglichte eine individuelle, eigenständige Auseinandersetzung mit den übermittelten Botschaften.“ (Schwalbe, 2011, S. 184)

Problematisch ist, dass feinere Differenzen verloren gehen – dass Bildungsinstitutionen wie die Schule und Hochschule durchaus buchzentriert sind, bedeutet nicht, dass seit Erfindung des Buchdrucks keine Veränderungen stattfanden. Der Wandel von einem kirchlich geprägten zu einem öffentlichen Bildsystem, Standardisierung und teilweise Zentralisierung durch PISA und Bologna – all diese Wandlungen fanden innerhalb der Buchkultur statt.

Auch die Wahl der Leitmedien scheint eher willkürlich – so betrachten z.B. andere Positionen Kino und Fernsehen als erstes Leitmedium nach dem Buch. Explizit für die Schule stellt Torsten Lorenz (2006) die These auf, dass die letzten Jahrzehnte längst nicht mehr durch das Buch, sondern vor allen durch den Kopierer geprägt gewesen seien und sich so eine Vorstellung von Wissen etabliert habe, die einem Copy-Paste-Verfahren entspreche. Eine Beschreibung, die sicherlich nicht für alle Institutionen Gültigkeit beanspruchen kann, womit eine weitere Problematik der Rede vom Leitmedienwandel angesprochen ist: In der Idee eines Leitmediums, das DIE Gesellschaft prägt, geht die kommunikationswissenschaftliche Erkenntnis verloren, dass sich Prozesse des Wandels von Medien und Gesellschaft grundsätzlich domänenspezifisch gestalten, also unterschiedliche soziale Felder anders auf neue Medien reagieren (Hepp, 2018).

Weniger medienbezogen als die Verfechter:innen des Leitmedienwechsels argumentiert Felix Stalder in seinen Studien zur Kultur der Digitalität. Die Anfänge dieser neueren kulturellen Formation verortet Stalder in den sozialen Bewegungen der 1960er und den folgenden Jahren. Als wesentlichen Prozess nennt er eine „Erweiterung der sozialen Basis der Kultur“ (Stalder, 2016, S. 22), die drei gesellschaftliche Entwicklungen umfasse. Erstens führe das „Wachstum der Wissensökonomie“ (Stalder, 2016, S. 24) zu einer neuen Form produktiver Arbeit, für die eigene Kreativität essenziell sei, und das Entstehen einer Konsumgesellschaft ermögliche. Zweitens führten fortschreitende Prozesse zu einer „Erosion der Heteronormativität“ (Stalder, 2016, S. 39), die sich u.a. daran zeige, dass zumindest auf der Ebene der gesetzlichen Regelungen eine zunehmende Akzeptanz von Homosexualität entstehe. Drittens würde u.a. durch postkoloniale Perspektiven das Verhältnis von Industriestaaten und anderen verändert und ließe sich nicht als Gegensatz von „Zentrum und Peripherie“ (Stalder, 2016, S. 49) orten.

Diese Prozesse seien nicht in digitalisierten Welten entstanden, hätten aber durch die Verbreitung des Internets eine breitere kommunikative Basis, sodass die Kultur der Digitalität zum dominanten Deutungsmuster unserer Kultur würde (Stalder, 2016, S. 21–22). Sichtbar werde die Kultur der Digitalität in drei wesentlichen Praktiken:

- *Referentialität* beschreibe die Teilnahme an Kultur durch Herstellung von Bezügen auf Vorhandenes. Diese stehe nun allen und nicht nur Gatekeepern zur Verfügung (Stalder, 2016, S. 96–128),
- *Gemeinschaftlichkeit* beschreibe, dass Bedeutungen und Orientierungen gemeinschaftlich ausgehandelt werden müssten und weniger durch eine zentrale Instanz dominiert werden könnten (Stalder, 2016, S. 129–163).
- *Algorithmizität* meine, dass Aushandlungsprozesse durch Algorithmen mitbestimmt seien (Stalder,

2016, S. 164–202).

Letztlich setzt Stalder also an kulturellen Praktiken an, um eine Veränderung zu beschreiben – kann diese aber auf eine Zeit vor der aktuellen Digitalisierungswelle zurückdatieren.

Kritsch muss jedoch angemerkt werden, dass durchaus diskussionswürdig ist, inwiefern die beschriebenen Praktiken spezifisch für eine Kultur der Digitalität sind. Dass die Teilnahme an Kultur durch die Herstellung von Bezügen definiert ist, stellt einen Wesenskern der Pädagogik Hönigswald dar. Diese definiert Pädagogik als „die planmäßige gewollte Überlieferung des in einer Gegenwart gegebenen wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Kulturbestandes an nachfolgende Generationen durch die Vermittlung der zeitlich nächsten“ (Hönigswald, 1927, S. 16). Neu ist also weniger die Praxis der Referentialität als solche, sondern die Pluralisierung legitimer Referenzen zur Definition eines Kulturbestandes. Die gemeinschaftliche Arbeit an Wissensbeständen findet sich ebenso in vielen pädagogischen Konzepten, wie z.B. der konstruktivistischen Didaktik, die das Aushandeln von Wissen betont. Lediglich der *Algorithmizität* steht bisher ein Technologiedefizit der Pädagogik (Luhmann & Schorr, 1979) gegenüber.

So betrachtet, liegt die Stärke von Stalders Ansatz weniger in der Irritation dessen, was Pädagogik leisten kann und soll, sondern vielmehr wie dieses unter den Rahmenbedingungen neuer kultureller Praxen geschehen kann.

Beide Zeitdiagnosen gehen von einem grundsätzlich anderen Verständnis des Verhältnisses von Medien und Gesellschaft aus. Während Diagnosen des Leitmedienwandels vor allem die prägende Kraft der Technologie betonen, setzt Stalder bei gesellschaftlichen Bewegungen an. Beide Positionen haben Stärken und Schwächen, wenn sie auf ihre pädagogische Relevanz

befragt werden. Um Orientierung geben zu können, muss die entsprechende Position aber erkannt und weitergedacht werden. Einen Vorschlag, wie dies geschehen kann, erarbeite ich im folgenden Kapitel.

4 Mediendidaktische Professionalisierung als Enkulturationshilfe

Wenn wir Technologien mit Bezug auf Zeitdiagnosen des Medienwandels als prägenden Rahmen für didaktisches Handeln betrachten, sind Lehrende dazu aufgefordert, diese in ihre Lehrplanung einzubeziehen. Durch eine simple Orientierung an Tools und deren Möglichkeiten wird kaum auf die Veränderung kultureller Praxen reagiert werden können. Selbstverständlich gelten auch in medialen Kontexten zentrale Grundsätze der allgemeinen Didaktik. Die konkrete Ausführung muss sich jedoch dem Medium und der damit einhergehenden Kultur anpassen.

Wenn mediendidaktisches Handeln so als Prozess des Verstehens und der Nutzbarmachung von (medien-) kulturellen Praxen verstanden wird, bietet sich eine Orientierung an Begriffen der Sozialisationstheorie an, besonders am Begriff der Enkulturation. Dieser bezeichnet das Hineinwachsen in die umgebende Kultur und ist Bestandteil der (auch akademischen) Sozialisation.

Werner Loch hat hierzu den Gedanken entwickelt, Pädagogik sei überwiegend als „Enkulturationshilfe“ (Loch, 1979, S. 242) zu verstehen, Rudolf Kammerl (2014) hat diese Idee für den medienpädagogischen Kontext weiterentwickelt, aber vor allem auf Fragen der Medienerziehung bezogen.

Mediendidaktisch gewendet kann nun formuliert werden, dass auch der Beginn der beruflichen/professionellen Laufbahn eine Enkulturation in die Fachkultur bedeutet. Im Falle der Mediendidaktik umfasst diese neben didaktischen Fähigkeiten auch ein Verstehen

der Kultur der Digitalität, die den Rahmen für pädagogisches Handeln darstellt. Die Professionalisierung mediendidaktischen Handelns kann somit dadurch gestärkt werden, dass wir Enkulturationshilfe in die Kultur der Digitalität leisten.

Dies bedeutet in der Praxis, in hochschuldidaktischen Weiterbildungen Referentialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität erlebbar zu machen. Dies kann geschehen, in denen Orte der Kultur der Digitalität besucht und die Praxen dann in der Lehre aufgegriffen werden.

Gemeinschaftliche Produktion von Wissen kann z.B. durch das Schreiben sogenannter Wikibooks (Rau, 2017) geschehen, aber auch durch die Produktion von Memes und Videos erfolgen. Auch ein Aufgreifen des Phänomens der Challenges ist möglich.ⁱⁱⁱ Der Einfluss von Algorithmen wird etwa in Augmented-Reality-Anwendungen sichtbar, didaktische Szenarien sind hier z.B. in Form von Escape Rooms (Buchner, 2022) vorhanden.

Im Prinzip ließe sich hier eine lange Liste möglicher Didaktiken schreiben. Alle möglichst digital, innovativ, modern, future ready, etc. Damit professionelles mediendidaktisches Handeln gelingt, muss über mimetische Nachahmung von Digitalitätspraxen hinaus eine Reflexion dieser erfolgen. Dies ist nur möglich, wenn in einer entsprechenden Fachsprache sowohl über die jeweilige Zeitdiagnose als auch über die mediendidaktischen Konsequenzen gesprochen wird.

Als gangbaren Weg schlage ich vor, die genannten Methoden wären im Sinne einer exemplarischen Didaktik hier als Einstieg zu wählen, um anschließend die Prinzipien dahinter zu verdeutlichen. Dabei werden selbstverständlich auch Tools verwendet – nur steht die Frage danach, welche besonders gut geeignet sind, am Ende.

5 Literaturverzeichnis

Böhme, J. (2006). Schule am Ende der Buchkultur: Medientheoretische Begründungen schulischer Bildungsarchitekturen. Klinkhardt Forschung. Klinkhardt.

Brandhofer, G., Ebner, M., Erian, M., Miglbauer, M., Riepl, A. & Zuliani, B. (2020). Distance Learning MOOC. Virtuelle PH. <https://onlinecampus.virtuelle-ph.at/course/view.php?id=2908>

Buchner, J. T. (2022). Lernen mit einem Augmented Reality Escape Game: Der Einfluss didaktischer Variationen auf den Lernerfolg und das Immersionserleben. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00075994

Debray, R. (2003). Einführung in die Mediologie. Facetten der Medienkultur: Bd. 3. Haupt.

Döbeli Honegger, B. (2016). Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt (1. Auflage). hep der Bildungs-verlag.

Eickelmann, B. (2022). Digital gestütztes Lernen in und nach der Pandemie-Zeit – Konzepte, Herausforderungen und Perspektiven. In C. Fischer & P. Platzbecker (Hrsg.), Münstersche Gespräche zur Pädagogik: Bd. 38. Das neue Normal? Digital gestütztes Lernen in Distanz und Präsenz (1. Aufl., S. 53–68). Waxmann.

Fh. St. Pölten. (o.J.). Tools: E-learning Werkzeuge. <https://skill-legacy.fhstp.ac.at/startseite/tools/e-learning-werkzeuge/>

Friesen, N. (2017). The textbook et the lecture: Education in the age of new media. Tech.edu: a Hopkins series on education and technology. Johns Hopkins University Press.

Helsper, W. (2016). Lehrerprofessionalität – der strukturelle Ansatz. In M. Rothland (Hrsg.), utbstudie-book: Bd. 8680. Beruf Leh-rer/Lehrerin: Ein Studienbuch (1. Aufl., S. 104–127). UTB GmbH; Waxmann.

Hepp, A. (2018). Von der Mediatisierung zur tiefgreifenden Mediatisierung. In J. Reichertz & R. Bettmann (Hrsg.), Kommunikation – Medien – Konstruktion (S. 27–45). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21204-9_2

Hodges, C., Moore, Stephanie; Lockee, Barb, Trust, T. & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. <https://er.edu-cause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Hofhues, S. (2018). Bildung im Digitalen Wandel: Eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. <https://www.goethe.de/ins/ph/de/kul/mag/21272715.html>

Hofhues, S. (2022, 16. März). Digitalisierung und Hochschulbildung. Ordnungen eines Felds unter Pandemie-Bedingungen. (Eingeladener) Parallelvortrag beim DGfE-Kongress „ENT | GRENZ | UNGEN“, Bremen. <https://blogs.uni-bremen.de/dgfe2022/vortrage/>

Hönigswald, R. (1927). Über die Grundlagen der Pädagogik (2. Aufl.). Ernst Reinhardt.

Jochums, A.-S., Kohrs, L.-M. & Hofhues, S. (2013). Reflect! Medien ge-meinsam nutzen, analysieren und bewerten: Ein (Peer-to-)Peer-Medienprojekt. standpunkt: sozial(2), 139–146.

Jörissen, B. & Marotzki, W. (2009). Medienbildung - Eine Einführung: Theorie - Methoden - Analysen. UTB: 3189 : Erziehungswissenschaft, Medienbildung. Klinkhardt / UTB.

Kammerl, R. (2014). Enkulturationshilfen in der digitalen Gesellschaft Dis-kurse als/oder Orientierung? In R.

Kammerl, A. Unger, P. Grell & T. Hug (Hrsg.), Jahrbuch Medienpädagogik 11 (S. 15–33). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06462-4_2

Krommer, A. (2021). Mediale Paradigmen, palliative Didaktik und die Kultur der Digitalität. In U. Hauck-Thum & J. Noller (Hrsg.), Digitalitätsforschung / Digitality Research. Was ist Digitalität? (S. 57–72). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62989-5_5

Lehner, M. & Sohm, K. (2021). Qualität, didaktische Methodik und Digitalität. In U. Dittler & C. Kreidl (Hrsg.), Wie Corona die Hochschullehre verändert (S. 339–350). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32609-8_21

Loch, W. (1979). Curriculare Kompetenzen und pädagogische Paradigmen. Bildung und Erziehung, 32(3), 241–266. <https://doi.org/10.7788/bue-1979-jg26>

Lorenz, T. (2006). Kopiertes Wissen: Das Verschwinden der Bildung im Zeitalter von Copy & Paste. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 12, 1–21. <https://doi.org/10.21240/mpaed/12/2006.05.31.X>

Luhmann, N. & Schorr, K. E. (1979). Das Technologie-defizit der Erziehung und die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik, 25(3), 345–365.

Meyer, T. (2014). Die Bildung des (neuen) Mediums – Mediologische Perspektiven der Medienbildung. In W.

Marotzki & N. Meder (Hrsg.), Medienbildung und Gesellschaft: Bd. 27. Perspektiven der Medienbildung (S. 149–170). Springer VS.

Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz. (o.J.). iPad Innovation Series Online - Grundlagen (Modul 1). <https://www.ph-online.ac.at/ph-linz/>

[pl/ui/\\$ctx:design=pl;header=max;lang=de/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=241937&pSpracheNr=1](https://www.ph-online.ac.at/ph-linz/)

Rau, F. (2017). Interaktives und kollaboratives Lernen mit sozialen Medien? Spannungsfelder in der Hochschullehre. In H. R. Griesehop (Hrsg.), Lehren und Lernen online (Bd. 3, S. 131–148). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15797-5_7

Ruf, O., Rupert-Kruse, P. & Grabbe, L. C. (2022). Medienkulturwissenschaft: Eine Einführung. Springer VS.

Ruge, W. B. & Schwaiger, S. (2024 i.E.). Von der Toolisierung zur Enkulturation der Digitalität. Förderung einer neuen Lernkultur anhand des Writing Lab der FH Wien der WKW. In L. Mrohs, J. Franz, K. Lindner & T. Staake (Hrsg.), Digitale Kulturen der Lehre entwickeln: Rahmenbedingungen, Konzepte und Werkzeuge. Springer VS.

Sachße, C. (2015). Professionalisierung und Professionalität in der Sozialen Arbeit. In G. Mertens, W. Böhm, U. Frost & V. Ladenthin (Hrsg.), Handbuch der Erziehungswissenschaft (S. 639–649). Brill | Schöningh. https://doi.org/10.30965/9783657784691_183

Schulz-Schaeffer, I. (2008). Technik. In N. Baur, H. Korte, M. Löw & M. Schroer (Hrsg.), Handbuch Soziologie (S. 445–463). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91974-4_23

Schütze, F. (1992). Sozialarbeit als "bescheidene" Profession. In B. Dewe, W. Ferchhoff & F. Olaf-Radtke (Hrsg.), Erziehen als Profession: Zur Logik professionellen Handelns in pädagogischen Feldern (S. 132–170). VS Verlag für Sozialwissenschaften. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-49362>

Schütze, F. (2000). Schwierigkeiten bei der Arbeit und Paradoxien des professionellen Handelns: ein grundlagentheoretischer Aufriß. Zeitschrift für qualitative

Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung, 1(1), 49–96. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssar-280748>

Schwaiger, S. & Ruge, W. B. (2022, 29. Juni). Chancen und Herausforderungen digitalen Lernens – Erfahrungen und Reflexionen am Beispiel der FHWien der WKW. Didaktische Herausforderungen digitaler Lehr-Lernszenarien (Fachtagung der Landesverteidigungsakademie und des Sprachinstituts des Bundesheeres), Wien.

Schwalbe, C. (2011). Die Universität der Buchkultur im digital vernetzten Medium. In T. Meyer, W.-H. Tan, C. Schwalbe & R. Appelt (Hrsg.), Medienbildung und Gesellschaft: Bd. 20. Medien & Bildung: Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel (1. Aufl., S. 179–191). VS Verl. für Sozialwiss. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92082-5_11

Seidl, T. (2020). Hochschul(aus)bildung im Zeitalter der Digitalisierung – Ziele und Kompetenzanforderungen. In M. Friedrichsen & W. Wersig (Hrsg.), Synapsen im digitalen Informations- und Kommunikationsnetzwerk. Digitale Kompetenz (S. 135–141). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22109-6_14

Stalder, F. (2016). Kultur der Digitalität. Edition Suhrkamp: Bd. 2679. Suhrkamp.

Stoltenhoff, A.-K. (2019). Medienbildung im kompetenzorientierten Schulsystem. Diskurs- und hegemonietheoretische Analyse des Wissensfeldes ›schulische Medienbildung‹ [Dissertation, Universität Tübingen, Tübingen]. DataCite.

Tittor, A. Inwertsetzung, Kommodifizierung und Finanzialisierung. In D. Gottschlich, S. Hackfort, T. Schmitt & U. von Winterfeld (Hrsg.), Handbuch Politische Ökologie (S. 399–406). transcript Verlag.

Völter, B. (2018). Biographie und Professionen. In H. Lutz, M. Schiebel & E. Tuidter (Hrsg.), Handbuch Biographieforschung (S. 473–484). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18171-0_40

Wirtschaftsuniversität Wien. (o.J.a). Teaching & Learning Academy. <https://learn.wu.ac.at/open/tlac/de/index>

Wirtschaftsuniversität Wien. (o.J.b). Tools & Technologien für die digitale Lehre. <https://www.wu.ac.at/mitarbeitende/infos-fuer-lehrende/digital-lehren-pruefen/tools-technologien-fuer-die-digitale-lehre/>

Autor



Wolfgang B. Ruge BA MA || FHWien der WKW ||

Arbeitet als Digital Learning Advisor und unterstützt Lehrende bei der Umsetzung mediendidaktischer Konzepte. Nebenberuflich lehrt er Medienpädagogik an verschiedenen tertiären Bildungsinstitutionen.

<https://ruge.at>
wolfgang.ruge@fh-wien.ac.at

¹Ein Beispiel bietet hier die Liste der aktuellen Fortbildungen für Lehrer*innen in Österreich: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/fpp/lfbw/bbs.html>

²Ich folge hier der Definition Werner Helspers: „Bezogen auf Bildungs- und Erziehungsprozesse ist eine Antinomie dadurch bestimmt, dass für das professionelle pädagogische Handeln widerstreitende Orientierungen vorliegen, die entweder beide Gültigkeit beanspruchen können oder die nicht prinzipiell aufzuheben

sind.“ (Helsper, 2016, S. 111)

ⁱⁱⁱEin Beispiel aus dem mediendaktischen Kontext findet sich hier z.B. bei Martina Brasch, die regelmäßig Herausforderungen zur kompetenten Nutzung eines Tools stellt: <https://www.instagram.com/martina-brasch/guides/?hl=de>



phbhochschulschriften 01|2023

Private Pädagogische Hochschule Burgenland
Thomas Alva Edison-Straße 1
7000 Eisenstadt

www.ph-burgenland.at

ISBN: 978-3-85253-804-4

