

**Julia GILLEN, Janine MICHELE, Johannes SCHÄFERS,
Ariane STEUBER & Jana WENDE**

(Universität Hannover)

**Digitalisierung als Chance für eine diversitätssensible
Hochschullehre im Rahmen berufs- und
wirtschaftspädagogischer Studiengänge?**

bwp@-Format: **Berichte & Reflexionen**

Online unter:

https://www.bwpat.de/ausgabe40/gillen_etal_bwpat40.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 40 | Juli 2021

**Didaktisierung des Digitalen: Zur Entwicklung berufs- und
wirtschaftspädagogischer Studiengänge.**

Hrsg. v. **H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Lars Windelband & Juliane Fuge**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2021

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Digitalisierung als Chance für eine diversitätssensible Hochschul- lehre im Rahmen berufs- und wirtschaftspädagogischer Studien- gänge?

Abstract

Die Studierenden des Lehramts an berufsbildenden Schulen an der Leibniz Universität Hannover (LUH) bringen ein spezifisches Studierverhalten mit, das sich u. a. auf die Diversitätsmerkmale Alter, familiärer Hintergrund, sozioökonomischer Status und individuelle Bildungsvoraussetzungen zurückführen lässt. Um eine adressat*innengerechte Studieninfrastruktur für diese Studierendengruppe zu implementieren, wurde im Wintersemester 2020/21 die Lernplattform *plabs* eingerichtet. Zentraler Bestandteil dieser Lernplattform ist ein digitalisiertes Grundlagenmodul im Bachelorstudiengang Technical Education, das in Anlehnung an das Flipped Classroom-Konzept konzipiert wurde. Die synchronen und asynchronen Lehr-Lern-Einheiten des Moduls folgen einem didaktischen Dreischritt: 1. Selbstlernphasen und Portfolioarbeit, 2. fachlicher Austausch mit den Dozierenden, 3. Break-Out-Sessions zum Austausch unter Studierenden. Das Lehrangebot wird durch individualisierende Maßnahmen, z. B. Coaching, flankiert.

Erste Evaluationsergebnisse lassen den Rückschluss zu, dass für die betrachtete Studierendengruppe eine gezielte Erweiterung der Kompetenzen für das selbstgesteuerte Lernen erforderlich ist, um der sozialen Selektivität digitalisierter Bildungsangebote entgegenzuwirken.

Digitalisation as an opportunity for diversity-sensitive university teaching in the context of study programs for vocational and business education?

Teacher training students for vocational education at Leibniz Universität Hannover (LUH) have specific study behaviour that can be traced back to the diversity characteristics of age, family background, socioeconomic status and individual educational prerequisites, among others. The *plabs* learning platform was set up in the 2020/21 winter term in order to implement a study infrastructure for this group of students that is appropriate for the target group. The central component of this learning platform is a digitized basic module in the Bachelor's degree study programs in Technical Education, which was designed based on the flipped classroom concept. The synchronous and asynchronous learning units of the module follow a three-step didactic approach: 1. self-learning phases and portfolio work, 2. professional exchange with the lecturers, 3. break-out sessions for exchange among students. The teaching offer is flanked by individualising measures, e.g. coaching.

Initial evaluation results lead to the conclusion that a targeted expansion of competences for self-directed learning is necessary for the student group under consideration in order to counteract the social selectivity of digitized educational offers.

Schlüsselwörter: Digitalisierung, diversitätssensible Hochschullehre, Individualisierung, Lernplattform, Selbstorganisation

bwp@-Format: **BERICHTE & REFLEXIONEN**

1 Einleitung

Mit dem Wintersemester 2020/2021 befinden sich die Hochschulen im zweiten pandemiebedingten Online-Semester. Zu Beginn der Pandemie war im Bereich der universitären Lehre ein schnelles Reagieren auf die veränderten Rahmenbedingungen erforderlich. Dabei wurde das Potenzial digitalisierter Lehr-Lernformate für die Entwicklung studien- und berufsrelevanter Kompetenzen von Studierenden meist nicht hinreichend ausgeschöpft. Deshalb gilt es, für die Zukunft nachhaltige Strategien für die digital gestützte Lehre zu entwickeln (Hochschulforum Digitalisierung 2020). Dies trifft in einem besonderen Maße auf das Lehramtsstudium zu. Im späteren Berufsleben kommt den Lehrkräften beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht eine zentrale Rolle zu. Sowohl für den fachlichen als auch für den überfachlichen Kompetenzerwerb der Schüler*innen wird dem schulischen Einsatz digitaler Medien ein besonderes Potenzial zugesprochen (Eickelmann/Drossel 2020, 349). So haben Lehrkräfte gemäß der KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt (KMK 2016) dafür Sorge zu tragen, dass alle Lernenden „bis zum Ende der Pflichtschulzeit über die in der Strategie definierten Kompetenzen in der digitalen Welt verfügen“ (ebd.). Im Bereich des überfachlichen Kompetenzerwerbs sind dies z. B. Fähigkeiten wie der kritische Umgang mit digital vernetzten Medien und den Folgen der Digitalisierung für die Lebens- und Arbeitswelt (KMK 2016, 20).

Zur Förderung der digitalen Kompetenzen von Studierenden des Lehramts an berufsbildenden Schulen in der ersten Phase der Lehrer*innenbildung wurde an der LUH im Bereich der Bildungswissenschaften/Fach Berufs- und Wirtschaftspädagogik eine Lernplattform eingerichtet, die den veränderten Anforderungen im Lehrberuf durch innovative hochschuldidaktische Lehr-Lernformate begegnet. Allgemein bieten digitale Lehr-Lernformate einerseits zahlreiche Vorteile für Studierende, z. B. eine erhöhte Flexibilisierung des Studiums (vgl. Petko 2014, 99ff.). Andererseits sind mit diesen Lehr-Lernformaten auch zahlreiche Herausforderungen für Studierende verbunden, z. B. werden erhöhte Anforderungen an die Fähigkeit zur Selbstorganisation gestellt. Bei der Konzeption und Durchführung von digitalen Lehr-Lernformaten im Studiengang des Lehramts an berufsbildenden Schulen ist dies ebenso zu beachten wie die spezifischen Voraussetzungen der Studierenden. Im Vergleich zu anderen Studierendengruppen weichen die Bildungsbiografien der Studierenden im beruflichen Lehramt häufig von sog. Normalbiografien Studierender ab und bringen ein spezifisches Studierverhalten mit sich.

Doch wie lässt sich dieses spezifische Studierverhalten im Rahmen einer zunehmend digitalisierten Hochschullehre in den berufs- und wirtschaftspädagogischen Studiengängen durch individualisierte Lernangebote angemessen berücksichtigen und damit auch eine angemessene Chancengleichheit im Studium gewährleisten?

Ausgehend von dieser Fragestellung wird im vorliegenden Beitrag in *Kapitel zwei* die Diversität der Studierenden in den berufs- und wirtschaftspädagogischen Studiengängen an der LUH differenzierter beleuchtet. Auf der Grundlage empirischer Befunde zur Studiengruppe werden daraus spezifische Lernbedarfe abgeleitet.

Dem in diesem Beitrag vorgestellten Modul im Bachelorstudiengang Technical Education liegt aus theoretischer Perspektive ein sozial-konstruktivistisches Verständnis von Lehr-Lernprozessen zugrunde. Dieser konzeptionelle Rahmen wird in *Kapitel drei* erörtert.

In *Kapitel vier* werden die Lehrveranstaltungs-konzepte der dem Modul zugeordneten Vorlesungen und Seminare sowie flankierende Lehr- und Beratungsangebote detailliert beschrieben.

Der in diesem Beitrag vorgestellte hochschuldidaktische Ansatz wird aktuell weiterentwickelt und erprobt. Es liegen erste Evaluationsergebnisse aus drei voneinander unabhängig durchgeführten Befragungen von Studierenden und des wissenschaftlichen Personals zur Online-Lehre in den beiden vergangenen Semestern vor. Diese werden in *Kapitel fünf* dargelegt und interpretiert.

Der Beitrag schließt mit einem Fazit in *Kapitel sechs*, in dem erste Rückschlüsse für die Weiterentwicklung des vorgestellten digitalen Lehr-Lernkonzeptes gezogen werden. Zudem wird ein Ausblick auf weiterführende Forschungsbedarfe gegeben.

2 Diversität der Studierenden in den berufs- und wirtschaftspädagogischen Studiengängen an der LUH

Bei der Konzeption digitaler Lehr-Lernsettings müssen adressat*innengerechte Angebote geschaffen werden, welche die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Studierenden berücksichtigen. Sie müssen sich an den individuellen Kompetenzen orientieren und sich in die lebensweltlichen Anforderungen eingliedern lassen (vgl. Grabowski/Pape 2016). Um dies zu gewährleisten, muss eben diese Zielgruppe mitsamt ihrer Bedarfe und Potenziale bekannt sein. Nur so können die Lernausgangslagen der Studierenden entsprechend berücksichtigt und konzeptionell mitgedacht werden. Dies wird insbesondere deutlich, wenn man Studierendengruppen betrachtet, die sich durch ein hohes Maß an Heterogenität auszeichnen. Um diesen forschungstheoretischen Hintergrund im vorliegenden Beitrag einordnen zu können, wird im Folgenden zunächst auf die Studierendengruppe des Lehramts an berufsbildenden Schulen (LbS) an der LUH und ihre berufsbiografischen Besonderheiten genauer eingegangen.

2.1 Charakterisierung der Studierendengruppe

Die LbS-Studierenden an der LUH stellen eine heterogene und durchaus technikaffine Studiengruppe dar, deren Charakteristika sich in einer ersten Annäherung mithilfe gängiger Differenzkategorien beschreiben lassen. In einer Sekundärdatenanalyse der CHE-Quest-Studierendenbefragung (2014) wurden das Alter, der familiäre Hintergrund, der sozioökonomische Status sowie die individuellen Bildungsvoraussetzungen als studienrelevante Diversitätsmerkmale ermittelt (vgl. Schulze 2017).

Eine solche Analyse erscheint sinnvoll und notwendig, da Studienprogramme, die das Studieverhalten konzeptionell aufnehmen, zur Erhöhung von Absolvierendenquoten beitragen und zugleich zur Verringerung von Abbruchquoten. Darauf, dass eine strukturelle Anfrage- und Abbruchproblematik in den berufsbildenden Lehramtsstudiengängen vorliegt, deutet der bundesweit konstant bestehende Lehrer*innenmangel an berufsbildenden Schulen hin. Insbesondere Fachrichtungen wie Metall- und Elektrotechnik sind dabei ausgewiesene Mangelfachrichtungen, in denen der Lehrkräftebedarf durch die Absolvierenden seit Jahren kaum gedeckt werden kann (Lange 2017). Jedoch zeichnet sich die Problematik übergreifend auch in allen weiteren gewerblich-technischen Fachrichtungen ab (vgl. ebd.). Dies wird u. a. durch die berufsbioграфischen Besonderheiten begründet, welche die potenziellen Studierenden für ein Studium des Lehramts an berufsbildenden Schulen mitbringen. Diese gilt es entsprechend in der Studiengangsgestaltung zu berücksichtigen (Dahm et al. 2018, 158ff.). Um Studierenden also eine erfolgreiche, bedarfsgerechte Studienlaufbahn zu ermöglichen, ist eine in vielerlei Hinsicht diversitätssensiblere Gestaltung von Studienstrukturen notwendig (Lojewski/Schäfer 2018, 187).

Im Folgenden wird zunächst eine Charakterisierung der Zielgruppe vorgenommen, um darauf aufbauend die Bedarfe derselbigen zu identifizieren. Vor dem Hintergrund der spezifischen Situation und den damit verbundenen Anforderungen an Studierende werden anschließend die potenziellen Lösungsansätze reflektiert, die sich durch die digitale Lehre ergeben. Der Fokus liegt hierbei auf der Ausgestaltung eines diversitätssensiblen Lehr- Lernangebots, um durch einen höheren Grad der Individualisierung und Flexibilisierung von Studienstrukturen die Abbruchwahrscheinlichkeit zu senken und die Qualität der digitalen Lehre zu steigern.

Betrachtet man Studiengruppe des Lehramts an berufsbildenden Schulen differenzierter, so zeigt sich zum einen, dass es sich bei vielen Studierenden um sog. Bildungsaufsteiger*innen handelt, die im Kontext ihres Elternhauses noch keine Berührungspunkte mit universitären Strukturen sammeln konnten (vgl. Schulze 2017). Zudem sind sie häufig nicht über den „klassischen“ Weg an die Hochschule gelangt (vgl. ebd.). Des Weiteren verfügen bereits bei Studienbeginn ca. 40% der LbS-Studierenden über Berufserfahrung und haben ihre Hochschulzugangsberechtigung über die Fachhochschulreife oder die fachgebundene Hochschulreife erlangt (vgl. Micknaß/Huck/Ophardt 2018). Dies bedingt zum einen, dass das durchschnittliche Studieneintrittsalter mit 22 Jahren überdurchschnittlich hoch ist (Wyrwal/Zinn 2018, 16), d. h. drei Jahre über dem Median des fächerübergreifenden Bachelors Lehramt für Gymnasien. Zum anderen bietet sich so jedoch zusätzlich eine „Fallback-Option“ in die bisherigen beruflichen Zusammenhänge, weil diese Studierenden in der Regel über eine berufliche Erstausbildung verfügen. Durch die Möglichkeit, jederzeit auf ihre berufliche Qualifizierung zurückgreifen zu können, wird die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs begünstigt (Krings 2018, 115ff.). Diese Abwägung kann zusätzlich ins Gewicht fallen, wenn auch aufgrund des überdurchschnittlich hohen Studierendenalters familiäre und care-bedingte Verpflichtungen die Vereinbarkeit von Privatleben und Studium erschweren. So ist es den Studierenden häufig nicht möglich, sich den starren curricularen Strukturen eines Präsenzstudiums in Vollzeit zu fügen. In der persönlichen Bewertung wird diese Entscheidung entsprechend teils als „Erfolgreiches Scheitern“ (ebd., 125) eingestuft (vgl. Hall 2010).

In einer abschließenden Betrachtung der LbS-Studierenden an der LUH zeigt sich, dass es sich um eine Gruppierung handelt, deren Bildungsbiografien den Konsequenzen verschiedener Ungleichheitsdimensionen unterliegen. Die individuellen Voraussetzungen, z. B. in Bezug auf Lebensumstände, akademischer Hintergrund etc., können zu intersektionellen Effekten führen, wobei die Ungleichheitskategorien additiv oder multiplikativ aufeinander einwirken (vgl. Lörz 2019, 104). Viele der bereits genannten Charakteristika, die in der CHE-Quest-Studierendenbefragung 2014 (vgl. Schulze 2017) erhoben wurden, treffen auch weiterhin auf die beschriebene Studiengruppe der LbS-Studierenden zu und wurden durch weitere Befragungen bestätigt. So wurde 2020 eine interne Befragung der Studierenden hinsichtlich der Erfahrungen im Online-Semester durchgeführt, in der die Abhängigkeit des Studierverhaltens von verschiedenen Diversitätskategorien deutlich hervortritt. Die Ergebnisse dieser Befragung werden im Folgenden dargestellt.

2.2 Empirische Befunde zur Studiengruppe

In der Befragung zeigte sich zunächst, dass sich die Diversität der Studierendenschaft im Hinblick auf den Bildungshintergrund bzw. die Studienvoraussetzungen noch einmal erhöht hat, nachdem 2018 ein „Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieur*innen“ (SprintING) als neuer Studiengang eröffnet wurde. Mit diesem Studiengang kommt ein spezieller lehramtsqualifizierender Masterstudiengang für die Mangelfachrichtungen Metall- und Elektrotechnik hinzu, der die Studierenden noch gezielter und curricular-unterstützend adressieren soll und als Reaktion auf die steigende Zahl an Quereinsteigenden in Anpassungslehrgängen verstanden werden kann. Die Studierenden dieses Studiengangs stellen bereits fast 10% der LbS-Studierendenschaft an der LUH. Durch eine vorherige Ausbildung und – in einigen Fällen – Aufstiegsfortbildungen zu Meister*innen und Techniker*innen, aber auch durch die bereits erlangten Berufserfahrungen liegt das Durchschnittsalter dieser Studierendengruppe knapp über 27 Jahren. Hier zeigen sich deutliche Effekte der verschiedenen Optionen des Hochschulzugangs und der Anerkennung von anderen Abschlüssen.

Die Gefahr eines Studienabbruchs in dieser Studiengruppe ist ebenso vorhanden, da die Absolvierenden von ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen zugleich gefragte und gesuchte Fachkräfte sind, denen neben dem Studium andere berufliche Optionen offenstehen. Dies zeigt sich auch in der durchschnittlichen Masterstudiendauer dieser Gruppe, die in der Regel über vier Semestern liegt. So zwingen die Erfüllung von Familienaufgaben, z. B. die Betreuung von Kindern oder pflegebedürftigen Eltern und die Finanzierung des eigenen Lebensunterhalts, diese Studierendengruppe dazu, neben ihrem Studienalltag einem Beruf oder Nebenjob nachzugehen. Darunter können sowohl die Studienleistungen als auch der Studienfortschritt leiden, wenn die Vereinbarkeit von Studium und Beruf bzw. Nebenjob nicht durch flexible Studienstrukturen ermöglicht wird.

Gleichzeitig zeigt die interne Befragung der Gruppe der LbS-Studierenden, in der insgesamt 70% der Befragten über eine berufliche Erstausbildung verfügen, einen hohen Zeitaufwand für das Studium auf. Der tägliche Studienzeitraum reicht bei den befragten Studierenden gleichermaßen von morgens 8:00 Uhr bis abends nach 22:00 Uhr.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Diversität der betrachteten Studierendengruppe anhand mehrerer Differenzlinien zu beschreiben ist und dass diesbezüglich eine zunehmende Tendenz festzustellen ist. Aus diesem Befund werden im Folgenden Rückschlüsse auf die Anforderungen an die hochschuldidaktische Gestaltung der LbS-Studiengänge gezogen.

2.3 Anforderungen an die Studiengangsgestaltung in den LbS-Studiengängen

Aus den oben benannten vielfältigen Besonderheiten der Zielgruppe u. a. aufgrund von familiären und finanziellen Hintergründen lassen sich spezifische Anforderungen an die Gestaltung der Hochschullehre in den LbS-Studiengängen ableiten. Die Lehr-Lernformate müssen sowohl die Studierenden in ihrer Heterogenität auffangen, ihnen aber auch das Einbringen ihrer vielfältigen Vorerfahrungen ermöglichen.

Entsprechend den Richtlinien der Hochschulrektorenkonferenz (HRK, 2015) soll es während der ersten Phase der Lehrkräftebildung das Ziel der Hochschulen sein, „die wissenschaftliche Qualifizierung künftiger Lehrerinnen und Lehrer, also die durch einen systematischen Forschungsbezug gekennzeichnete Vermittlung von fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungswissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten“ (8) zu sichern (vgl. Jahn et al. 2020, 7). Mit der Förderung Reflektierter Handlungsfähigkeit als Leitbild der Lehrer*innenbildung der LUH soll zudem die Fähigkeit zum Lehrer*innenhandeln als berufsbiografisch angelegte Schlüsselkompetenz betont werden. Um diese Kompetenzen ausbilden zu können, müssen folglich Gelingensbedingungen für die universitäre Lehre identifiziert werden, welche die Anforderungen an Studierende antizipieren.

Für die konkrete Gestaltung einer adressat*innengerechten Lehre ergeben sich sowohl Konsequenzen auf studienstruktureller als auf inhaltlich-curricularer Ebene. In Bezug auf die Studienstrukturen ist besonders die Flexibilisierung und Individualisierung der Lehr-Lernformen und Inhalte entscheidend. Durch die Notwendigkeit zeitliche Mehrfachbelastungen nebeneinander bewältigen zu müssen, ist es für die Studierenden relevant sich in ein einer Studieninfrastruktur zu bewegen, die eine flexibilisierte Zeiteinteilung ermöglicht. Im Kontext Flexibilisierung können digitale Lehr- Lern Formate und Strukturen nicht nur einen signifikanten Beitrag leisten (vgl. Feldmann 2018), vielmehr kommt ihnen auch im Hinblick auf die inhaltlich-curriculare Ausrichtung eine Schlüsselfunktion zu.

Der Arbeits- und Ausbildungssektor und somit auch das spätere Wirkungsfeld der angehenden Lehrkräfte werden bereits seit Jahrzehnten von Digitalisierung und Automatisierungsprozessen durchdrungen (vgl. Spöttl/Windelband 2017, 13). Ausgehend davon muss auch die Lehrkräftebildung entsprechend reagieren, um die Studierenden entsprechend zu qualifizieren. Weiterhin bedarf es in der inhaltlich-curricularen Ausgestaltung auch der Berücksichtigung der stetig steigenden Spezialisierungen in den Ausbildungsberufen und Bildungsgängen. Den sechs beruflichen Fachrichtungen, die sich an der LUH studieren lassen, sind nahezu 100 Berufsausbildungen sowie 30 Bildungsgänge zugeordnet (vgl. MK 2017). Auch hier bieten digitale Lehr-Lernkonzepte sowohl strukturelle als auch didaktische Lösungs- und Unterstützungsansätze.

Um die Studierenden bestmöglich durch (digitale) Lehr-Lernkonzepte aufzufangen, ist es von besonderer Bedeutung, ihre berufsbiografischen Voraussetzungen zu kennen und bereits bei

der Konzeption von Seminaren und Vorlesungen zu berücksichtigen. Die Studierenden Lehr- amts an berufsbildenden Schulen stellen sich – am Beispiel der LUH – hierbei als überdurchschnittlich divers heraus. Im Folgenden wird darauf eingegangen, wie dieser Aspekt bei der Konzeption digitaler Lehr-Lernformate aufgefangen und abgebildet werden kann.

3 Konzeption des digitalisierten Grundlagenmoduls: Theoretische Bezüge

Eine Möglichkeit zur curricularen Umsetzung digitalisierter Konzepte bot sich, insbesondere beschleunigt durch die COVID-19-Pandemie, seit dem Sommersemester 2020 auch an der LUH an (vgl. Offergeld et al. 2020, 3). Ziel des Einsatzes digitalisierter Lernangebote und der damit verbundenen Verstärkung selbstorganisierten Lernens war zunächst die pragmatisch eingesetzte Verlagerung von der Präsenzlehre in den virtuellen Raum. Dies erfolgte – ersten Untersuchungen zur Folge – eher notgedrungen, ohne dass dabei die Potenziale digitalen Lernens bereits voll ausgeschöpft werden konnten, aber auch ohne hinreichende Berücksichtigung der veränderten Herausforderungen für Studierende, die mit den veränderten Lehr-Lernformaten einhergehen.

Durch den Einsatz digitaler Elemente in der Hochschullehre kann einerseits die didaktische Qualität von Lehr-Lernformaten verstärkt werden, „indem die Lehre individuell auf die Studierenden ausgerichtet werden kann und deren Selbstlernkompetenzen gestärkt werden“ (Grabowski/Pape 2016, 7). Ferner können durch den Einsatz digitaler Elemente „gezielt Studierendengruppen angesprochen werden, um so den Umgang mit studentischer Diversität zu unterstützen“ (ebd.). Andererseits werden Konzepte individueller Kompetenzentwicklung, wie sie in Schulkontexten schon seit geraumer Zeit Anwendung finden, in der traditionellen Hochschullehre bislang allerdings weder auf fachlicher noch auf methodischer Ebene systematisch unterstützt (vgl. Di Nardo et al. 2018, 419). Um den spezifischen Lernbedarfen der Gruppe der LbS-Studierenden bei der Neukonzeption des *Moduls Grundlagen beruflichen Lehrens und Lernens* besser gerecht zu werden, wurde für dessen Entwicklung ein sozial-konstruktivistisches Verständnis von Lehr-Lernprozessen zugrunde gelegt. Die didaktische Struktur der einzelnen Lernveranstaltungen wurde in Anlehnung an das Flipped Classroom-Konzept (z. B. Wannemacher 2016) entwickelt, das einen weiteren theoretischen Bezugspunkt für die Neugestaltung des digitalen Grundlagenmoduls darstellte. Dieser Ansatz des ‚umgedrehten Unterrichts‘ (oder häufig auch als Inverted Classroom bezeichnet) dreht die Aktivitäten der sonst üblichen Vorlesungen und Seminare konzeptionell um (vgl. Arnold et al. 2018, 146 ff.) und folgt dem Prinzip vom Lehren zum Lernen bzw. von der Instruktion zur Konstruktion. Ausgehend davon eignen sich die Studierenden in den asynchronen Phasen des Grundlagenmoduls die auf der Lernplattform ILIAS eingestellten Inhalte selbstgesteuert und selbstständig an. Im Sinne einer flexibilisierten Studiengestaltung können sie orts- und zeitunabhängig bestimmen, wann und wo sie die Texte, Videos oder Aufgaben bearbeiten wollen. Mit Rücksicht auf die Leistungsheterogenität der Studierenden können sie die Bearbeitung selbstbestimmt ihrem eigenen Lerntempo und Vorwissen und außeruniversitären Verpflichtungen anpassen. Auch die Arbeitsform ist frei wählbar, so dass einige Studierende die Inhalte im Austausch in Lern- und Arbeitsgruppen erarbeiten und andere Einzelarbeit vorziehen, entsprechend der individuellen Präferenz sowie der unterschiedlichen Lerngewohnheiten. Dies bezieht sich auch auf die Wahl

der Medien zur Bearbeitung der Inhalte und Aufgaben so dass durchaus auch vereinzelt handschriftliche Notizen, Mindmaps o.ä. angefertigt und eingescannt eingereicht werden. Die sich an die Selbstlernphasen anschließenden Diskussions- und Übertragungsphasen (derzeit über Videokonferenz-Tools und später, nach der Corona-Pandemie, in Präsenzlehre angedacht) sind nicht verpflichtend, sondern als zusätzliche Angebote zu verstehen, mit dem Ziel der Klärung von Fragen, sozialen Interaktionen (Diskussionen und Anwendungen) sowie Vertiefungen der Inhalte. Auch dieses Prinzip der Freiwilligkeit soll den Lern- und Arbeitsbedingungen der Studierenden, die nicht vor Ort wohnen und privat oder beruflich eingebunden sind, entgegenkommen. Auf diese Weise wird in dem Modul ein Ansatz verfolgt, welcher die heterogenen Kompetenzprofile der Studierenden im Sinne ‚lerner*innengesteuerter Individualisierung‘ aufnimmt. Helmke (2013) formuliert zu dieser Form individualisierten Lernens: „*Schülergesteuerte Formen* umfassen Individualisierung ermöglichende Szenarien, bei denen die Schüler aktiv werden, indem sie selbst für sie passende beziehungsweise sie interessierende Aufgaben wählen und ihren Lernprozesses [sic!] selbst regulieren“ (35; Herv. i. O.).

In solchen konstruktivistisch gestalteten Lernumgebungen setzen sich die Lernenden weitgehend selbstgesteuert und handelnd mit komplexen Aufgabenstellungen auseinander. Die Lehrenden gestalten entsprechende Lernumgebungen didaktisch und methodisch, um Lernprozesse anzuregen und zu ermöglichen. Zudem haben die Lehrenden dabei vorrangig eine beratende bzw. unterstützende Funktion (ebd., 10). Sie fungieren als Lernprozessbegleiter*innen und unterstützen die Lernenden z. B. durch anregende Impulse und Feedbacks. Den zahlreich existierenden Varianten des Konstruktivismus liegt die gemeinsame Auffassung zugrunde, „dass sich Realität nicht objektiv bzw. voraussetzungsfrei oder gar direkt wahrnehmen und erklären lässt“ (Reinmann 2013, 4). Stattdessen wird davon ausgegangen, dass Wahrnehmungs-, Denk- und Erkenntnisprozesse auf den Konstruktionen der Beobachtenden beruhen (ebd.). Dementsprechend ist Wissen als „individuelle und/oder soziale Konstruktionsleistung des Menschen“ (ebd.) zu betrachten.

Digitale Medien fungieren im Sinne des Konstruktivismus dementsprechend weniger als reine Informations- und Transportmedien deklarativen Wissens, sondern vielmehr als unterstützende Werkzeuge dieser individuellen und aktiven Wissenskonstruktionen. Als lernförderlich gelten dabei die ‚klassischen‘ Gestaltungsprinzipien von Lernsituationen (vgl. Arnold et al. 2018, 126) mit authentischen Lernumgebungen (z. B. mittels Virtual Reality oder Augmented Reality), um Praxistransfer und konkrete Anwendungskontexte zu ermöglichen. Dieses Prinzip geht einher mit dem Ansatz der Anchored Instruction (nach Bransford 1990), um möglichst träges Wissen zu vermeiden, die Viabilität des Lerngegenstands zu ermöglichen und folglich die Motivation der Lernenden zu erhöhen. Die Anwendungskontexte sind zum einen konkret situiert (analog der Lernsituationen beruflicher Lehr-Lernfelder) und zum anderen multipel und perspektivisch ausgerichtet, um einen kritischen Diskurs anzuregen. Um Raum für Diskussionen zu bieten, können explizite Diskussionsphasen für thematische (Nach-) Fragen und Diskussionen mit den Dozierenden eingeplant werden. Die Bereitschaft in virtuellen Räumen zu diskutieren ist jedoch recht eingeschränkt, insbesondere durch die Hemmungen der Studierenden in großen Gruppen, das Mikrofon und Kamera der Endgeräte zu verwenden. Die überwiegende Kommunikation findet über die Chatfunktion statt, die jedoch weniger spontan und somit nicht sehr diskussionsförderlich ist. Um soziale Kontexte und Austauschmöglichkeiten in kleinen Gruppen (mit

drei bis vier Gruppenmitgliedern) zu ermöglichen, haben sich daher Kleingruppen-Arbeitsphasen (Breakout-Sessions) bewährt um gemeinsam an Aufgaben zu arbeiten und zu diskutieren. In diesen Kleingruppen-Räumen ist auch eine deutlich höhere Bereitschaft zu erkennen, aktiv mit Bild und Ton zu arbeiten, was zudem der Anonymität entgegenwirkt. Der soziale Kontext und die Möglichkeit zum Austausch ist somit ein wichtiges Gestaltungsprinzip für die digitale Lehre. Darüber hinaus ermöglichen die Artikulation und Reflexion der Thematik und komplexer Problemstellungen (Transferaufgaben in der Übertragungsphase) in Gruppen die Auseinandersetzung mit unterschiedlicher Sichtweisen und ein entsprechendes Aushandeln, um zu einem gemeinsamen Ergebnis zu kommen (Arnold et al. 2018, 126).

Für den erfolgreichen Einsatz digitaler Medien in der beruflichen Bildung (vgl. Elsholz/Knauf 2019) ist es zentral, die Erfahrungsbezüge der Lernenden einzubinden und dabei deren Heterogenität konstruktiv zu nutzen. Wichtig ist es zudem, die Eigenverantwortlichkeit für den Lern- und Kompetenzentwicklungsprozess zu verdeutlichen und darüber hinaus zu fördern. Lehrende können diese selbstorganisierten Prozesse unterstützen, indem sie die Lern- und Denkprozesse durch Impulse anregen und dabei begleitend und beratend als Ansprechpartner*innen zur Seite stehen. Neben der individuellen Motivation und Lernbereitschaft sind zudem eine entsprechende Haltung im Sinne einer Offenheit gegenüber digitalen Medien und neuartiger Technologien sowie eine grundlegende Medienkompetenz (seitens der Lernenden und Lehrenden) wichtige Gelingensbedingungen für die digitale Lehre. Dies wird durch die nachfolgende Abbildung verdeutlicht.

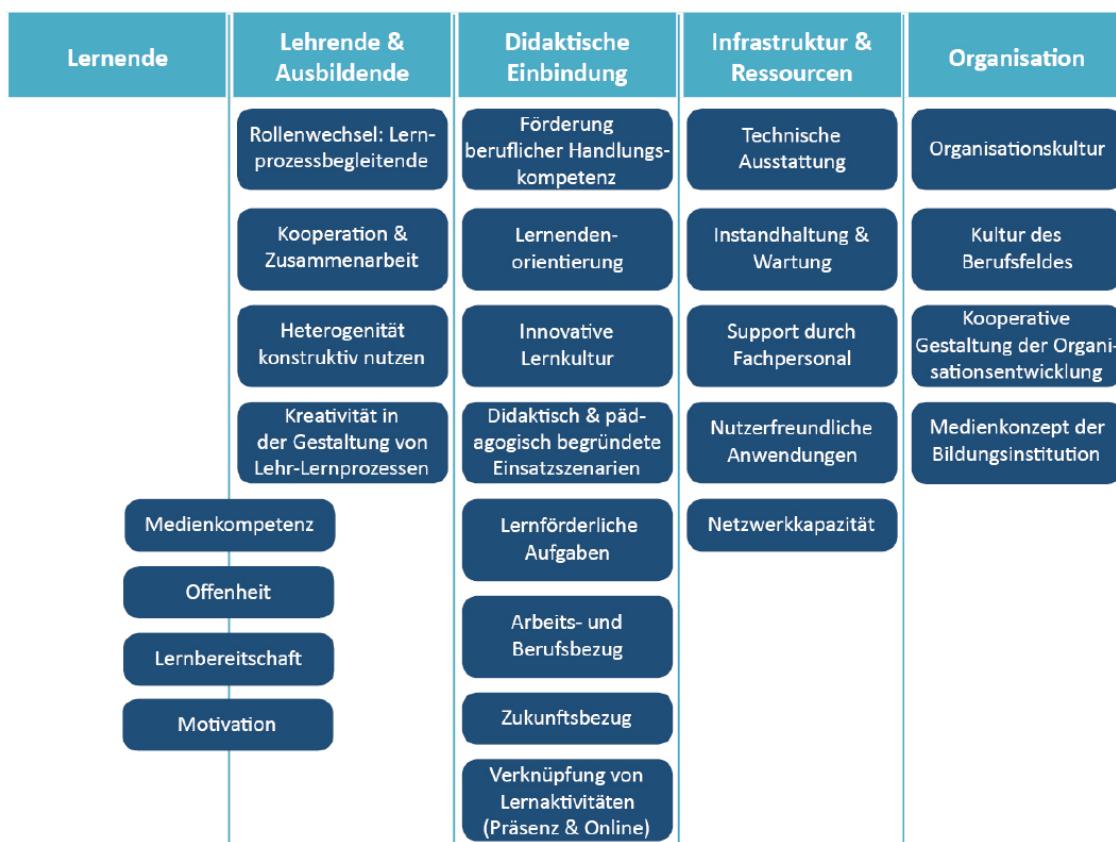


Abbildung 1: Gelingensbedingungen aus der Praxis für den Einsatz digitaler Medien in der beruflichen Bildung nach Elsholz/Knauf 2019, 8.

Diese Gelingensbedingungen wurden hinsichtlich der Berufsausbildung und Konstruktion von Lernszenarien entwickelt und lassen sich unmittelbar auf die Hochschullehre transferieren. Sie verdeutlichen, dass beim Einsatz digitaler Medien existierende Lehrkonzepte nicht allein mit Hilfe neuer Medien dargestellt werden, sondern dass es einer entsprechenden didaktischen Einbindung und einer innovativen, kreativen und lerner*innenorientierten Gestaltung der Lehr-Lernformate bedarf. Darüber hinaus ermöglicht das Flipped Classroom-Konzept eine weitergehende Individualisierung des Lernprozesses, da die Studierenden den Lernstoff im eigenen Tempo erfassen und wiederholen können (ebd.). Der Aspekt der Individualisierung von Lernprozessen hatte bei der Konzeption des Grundlagenmoduls einen zentralen Stellenwert, um eine diversitätsgerechte Online-Lehre zu ermöglichen.

4 Beschreibung der Lehrveranstaltungskonzepte des Grundlagenmoduls

Das im WS 2020/21 neu konzipierte und digitalisierte Grundlagenmodul ist ein Bestandteil des Bachelorstudiengangs Technical Education und Auflagenmodul des Masterstudiengangs Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieurinnen und Ingenieure (SprintING) im Professionalisierungsbereich der Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der LUH. Das Modul II: *Grundlagen beruflichen Lehrens und Lernens* umfasst vier Lehrveranstaltungen mit insgesamt 11 ECTS-Punkten. Dies sind die Vorlesungen *Didaktik beruflichen Lernens I* und *Theorien des Lehrens und Lernens* sowie die Seminare *Didaktik beruflichen Lernens II* und *Schul- oder betriebspraktische Studien*.

In der Vorlesung *Didaktik beruflichen Lernens I* werden zunächst die grundlegenden Prinzipien des beruflichen Lehrens und Lernens eingeführt. Dies sind Kompetenzorientierung, Handlungsorientierung, Gegenwarts- und Zukunftsbezug, Exemplarik, Diversität, Arbeit und Lernen sowie der Lernortbezug. Inhaltlich schließt daran das Seminar *Didaktik beruflichen Lernens II* an und führt in die didaktische und methodische Planung und Gestaltung von Unterricht ein. Dies geschieht in Verbindung mit den Qualitätsmerkmalen guten Unterrichts nach Hilbert Meyer und Andreas Helmke. Die Vorlesung *Theorien des Lehrens und Lernens* beinhaltet die Themenschwerpunkte: Neurobiologische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis, Behaviorismus, Kognitivismus, Konstruktivismus, Situiertes Lernen, Expansives Lernen sowie Motivationstheorien. Ein weiterer Bestandteil des Moduls sind die Schulpraktischen Studien, d. h. das Begleitseminar zum ersten Schulpraktikum, in dem das Rollenverständnis als angehende Lehrkraft und damit einhergehende Kompetenzen und Aufgaben reflektiert werden. Zudem werden die Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht sowie ein selbst gewähltes Forschungsvorhaben auf Grundlage des hochschuldidaktischen Ansatzes des Forschenden Lernens vorbereitet. Die Veranstaltungen des Grundlagenmoduls sind auf der Lernplattform ILIAS angelegt und umfassen sowohl asynchrone als auch synchrone Lehr-Lerneinheiten.

Um den Studierenden hinsichtlich der Kombination aus synchronen und asynchronen Formaten in der Online-Lehre vorab eine zeitliche Orientierung und einen Überblick über das Semester zu ermöglichen, wurden Lernlandkarten eingeführt. Die Kombination dieser Formate bietet den Studierenden ein höheres Maß an Flexibilität und erhöht zudem die Studierbarkeit des Lehramtsstudiums, z. B. bei zeitlichen Überschneidungen mit weiteren Lehrveranstaltungen. Die

nachfolgende Abbildung zeigt die Struktur und den zeitlichen Ablauf der Vorlesung *Didaktik beruflichen Lehrens I*.



Abbildung 2: Exemplarische Lernlandkarte zur Vorlesung *Didaktik beruflichen Lernens I* aus dem WS 2020/21 (eigene Darstellung)

Die Module für die Grundlagen- bzw. Selbstlernphasen der Vorlesung wurden als asynchrone Lehrformate im Lernmanagementsystem ILIAS auf der neu konzipierten Plattform für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (*plabs*) angelegt. Dort finden die Studierenden für das Selbststudium die Aufzeichnungen der Vorlesungen, Lernvideos, grundlegende und vertiefende Texte sowie Reflexionsaufgaben. Zudem können die Studierenden dort nicht nur Informationen abrufen, sondern auch selbst aktiv in Form von Wikis und bei der Gestaltung eines Methodenpools mitwirken und eigene Dokumente hochladen.

Den asynchronen Grundlagenphasen schließen sich im Wechsel synchrone Diskussionsphasen an, in denen die Studierenden sich mit den Dozierenden im virtuellen Seminarraum (über Videokonferenztools wie Cisco WebEx oder BigBlueButton) zusammenschalten, um allgemeine Verständnisfragen zu besprechen und fachliche Aspekte zu vertiefen und zu diskutieren. Wenngleich die Diskussionen in virtuellen Kontexten über Wortmeldungen (Mikrofon) erfahrungsgemäß eher verhalten sind, lassen sich aktivierende Methoden über die Funktionen des Chats, der geteilten Notizen sowie Umfragen (z. B. das Chatgwitter) integrieren, um die Lernaktivität und Meinungsäußerungen der Studierenden zu erhöhen. Darauf aufbauend bearbeiten die Studierenden Transferaufgaben in der Übertragungsphase, entweder in Einzel- oder Gruppenarbeiten (in virtuellen Teilgruppen/Breakout-Sessions). Diese sind frei wählbar, je nachdem, ob sie die Aufgaben während der Vorlesung bzw. des Seminars oder zu einem anderen Zeitpunkt bearbeiten (z. B. aufgrund parallel liegender Lehrveranstaltungen oder anderweitiger beruflicher oder privater Verpflichtungen). Dadurch ermöglicht diese Gestaltungsform der Lehre den Studierenden eine erhöhte Flexibilität auf der einen Seite. Auf der anderen Seite entspricht dieser Dreischritt, bestehend aus Grundlagenphasen, Diskussions- und Übertragungsphasen, dem oben beschriebenen konstruktivistischen Verständnis vom Wissenserwerb

und bietet den Studierenden Möglichkeiten zur Vertiefung der Lerninhalte, konkrete berufspädagogische Anwendungskontexte und virtuelle Räume für den sozialen Austausch. Insbesondere die Austauschmöglichkeiten zwischen den Studierenden untereinander in Teilgruppenräumen, aber auch mit den Dozierenden ist in der Distanz-Lehre von zunehmender Bedeutung – nicht nur für den fachlichen Austausch, sondern auch vermehrt als informeller Rahmen zum Klären organisatorischer Fragen und Probleme. Die untenstehende Abbildung verdeutlicht die dreiteilige Phasenstruktur der Lehrveranstaltungen des Grundlagenmoduls.

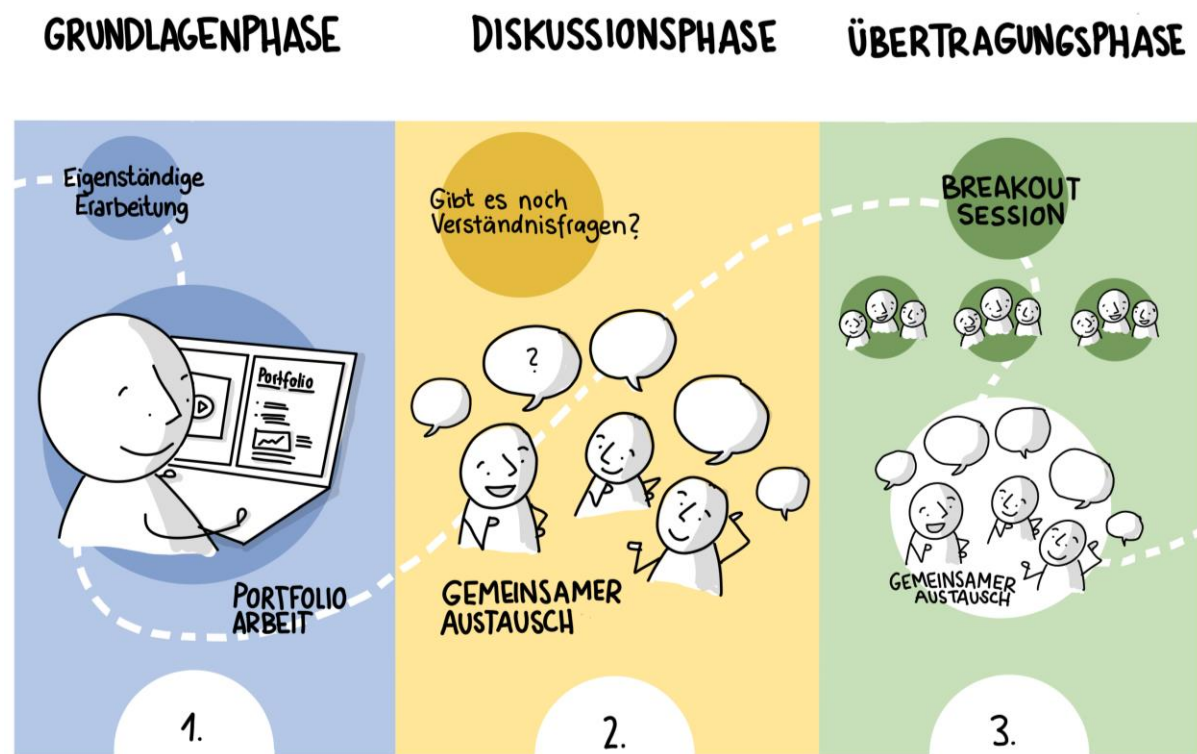


Abbildung 3: Den Lehrveranstaltungen des Grundlagenmoduls zugrunde liegender didaktischer Dreischritt (illustriert von Paula Föhr)

Einhergehend mit der didaktischen und methodischen Konzeption des Grundlagenmoduls ändert sich auch die Gestaltung der Studienleistungen, wobei auch schon in den vergangenen Jahren der Stellenwert von reflexiven Elementen deutlich zugenommen hat. Daher wird zunehmend begleitend zur Online-Lehre in den Grundlagenmodulen des Bachelorstudiengangs Technical Education das Schreiben eines Portfolios als (unbenotete) Studienleistung eingeführt.

Das Portfolio gilt als innovatives Lehr-Lern-Instrument in der Lehrer*innenbildung (vgl. Harth/Massumi 2011, 3f.), da es Aktivierung und Selbstorganisation der Studierenden sowie unterschiedliche Kompetenzen (Reflexionskompetenz, Schreibkompetenz, etc.) fördert. Zudem ist es zugleich offen und strukturiert sowie outcome-orientiert (durch Anwendungs- und Transferaufgaben). Darüber hinaus werden Portfolios als alternative Leistungsfeststellungsverfahren diskutiert und teilweise zu diesem Zwecke bereits in der Hochschullehre eingesetzt. Ein wesentlicher Vorteil des Portfolios ist der begleitende Charakter – über einen möglichst längeren Zeitraum – in der Lehrer*innenbildung und die damit einhergehende Möglichkeit, die Kompetenzentwicklung der Lehramtsstudierenden aufzuzeigen. Das Schreiben eines Portfolios

dient jedoch nicht dem Selbstzweck, sondern es ermöglicht ein differenziertes Feedback. Die Eintragungen im Portfolio können als Gesprächsgrundlage in Beratungen oder Prüfungskontexten eingesetzt werden. Zudem erhalten die Studierenden ein individuelles Feedback zu ihren Portfolios, das sie zur inhaltlichen Verbesserung und Förderung ihres wissenschaftlichen Schreibstils nutzen können, insbesondere im Hinblick auf Studien- und Prüfungsleistungen wie Essays, Haus- oder gerade auch Abschlussarbeiten.

In den Lehrveranstaltungen des neu konzipierten Grundlagenmoduls erhalten die Studierenden zur Orientierung und zur Rahmung des Lehr-Lernprozesses zu Semesterbeginn eine Portfolio-Vorlage für die jeweilige Lehrveranstaltung, deren Struktur der Vorlesungs- bzw. Seminarlogik folgt und Platz für individuelle Notizen und Mitschriften für die Grundlagenphase, für offene Fragen in der Diskussionsphase, Transferaufgaben für die Übertragungsphase sowie persönliche Reflexionen, z. B. zu Vorwissen, Erfahrungen und eigenen Einschätzungen und Meinungen, bietet.

Um den – in Zeiten der ausschließlichen Online-Lehre – zunehmenden Fragen, Unsicherheiten und Schwierigkeiten der Studierenden einen zusätzlichen Raum zu bieten, wurde zum WS 2020/21 die LbS-Vertrauensstelle als flankierendes Beratungs- bzw. Coachingangebot eingerichtet. Die Vertrauensstelle besteht aus einem Team von Dozierendenvertreter*innen, Studierendenvertreter*innen des Fachrats Berufspädagogik sowie der studentischen Studienberatung, um die Studierenden individuell beraten und bei möglichen anfallenden Problemen unterstützen zu können.

5 Evaluationen zur Online-Lehre in den LbS-Studiengängen

Neben den Folgen der Covid19-Pandemie und der damit einhergehenden vollständigen Verlagerung der Präsenzlehre in Online-Lehrveranstaltungen wurde mit dem transferierten und digitalisierten ILIAS-Lernmodul angestrebt, den oben dargestellten Diversitätsmerkmalen der Studierendengruppe besser gerecht zu werden. Zur Evaluation des aufbereiteten und digitalisierten Grundlagenmoduls wurden drei voneinander unabhängige Befragungen durchgeführt, um die digital aufbereitete Lehre des ersten ausschließlich online zu bewältigenden Semesters und dessen Folgen für die Studierenden zu evaluieren. Zudem sollte das neu aufbereitete und digitalisierte Grundlagenmodul II am Ende des Wintersemesters 2020/21 evaluiert werden, um Verbesserungsmöglichkeiten für die didaktische Gestaltung der synchronen und asynchronen Lehr-Lernformate zu eruieren.

Die erste Befragung wurde im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts *Leibniz works 4.0* an der LUH in einem Zeitraum von vier Wochen mit einer breit angelegten Sonderevaluation erhoben. Die zweite Befragung wurde innerhalb einer u. a. im Professionalisierungsbereich angelegten Lehrveranstaltungsevaluation in einem einwöchigen Zeitraum durchgeführt. Bei der dritten Befragung handelt es sich um die reguläre universitätsweite Lehrveranstaltungsevaluation, die im Rahmen von Zusatzfragen, die Dozierende veranstaltungsspezifisch formulieren können, eine zusätzliche Evaluation der Online-Lehre ermöglichte. Die an dieser Stelle zusammengefassten Ergebnisse haben einen illustrativen Charakter und lassen erste Rückschlüsse auf die Chancen und Grenzen der Online-Lehre für die betrachtete Studierendengruppe zu.

In den Kapiteln 5.1 und 5.2 werden zunächst die beiden im Rahmen des BMBF-Projekts *Leibniz works 4.0* durchgeführten Befragungen im Bereich des beruflichen Lehramts an der LUH beschrieben. Dabei bildet die Befragung innerhalb des Projekts den ersten Teil des methodischen Vorgehens ab, die Befragung der Lehramtsstudierenden, die an den digital-aufbereiteten Lehrveranstaltungen im Professionalisierungsbereich teilnahmen, den zweiten Teil der Evaluation. Die im Rahmen der regulären Lehrveranstaltungsevaluation durchgeführte Befragung wird in Kapitel 5.3 dargestellt.

5.1 Sonderevaluation zur Analyse digital-gestützter Lehre

Im Rahmen des BMBF-Projekts *Leibniz works 4.0* wurde im Zeitraum vom 12.07.2020 bis 11.08.2020 eine breit angelegte Sonderevaluation zur Analyse digital-gestützter Lehre sowie der damit angestrebten Qualitätsverbesserung der beruflichen Lehramtsstudiengänge an der LUH durchgeführt. Hierzu wurden die Studierenden im Bachelorstudiengang Technical Education, der Masterstudiengänge des Lehramts an berufsbildenden Schulen und des Lehramts an berufsbildenden Schulen für Ingenieur*innen (SprintING) sowie die in den Studiengängen tätigen Hochschullehrenden nach ihren ersten Erfahrungen mit dem digitalen Semester und den Lehrveranstaltungen befragt. Die Gruppe der teilnehmenden Lehramtsstudierenden setzte sich hierbei aus 77% Bachelor- und 23% Masterstudierenden zusammen. Die Verteilung der Geschlechtszugehörigkeit war bei der Befragung in etwa ausgeglichen.

Ziel der Sonderevaluation war es, Empfehlungen für die Gestaltung der zukünftigen Online-Lehre in den Studiengängen des LbS-Studiums abzuleiten. Zudem sollten die Ergebnisse zur weiteren Ideengewinnung tiefergehend analysiert werden. Im Fokus der Befragung standen insbesondere die Auswirkungen und Folgen der digitalen Lehre auf die Lern- und Lebenswelt der Studierenden in den beiden vergangenen Online-Semestern. Insgesamt umfasste die gestaffelte Sonderevaluation fünf Oberkategorien mit jeweils zehn Fragen. Die Oberkategorien stellten sich wie folgt dar: Institutionelle und Studiengangs-Zugehörigkeit, Persönliche Angaben zur Person, Beurteilung der Online-Lehre, Vor- und Nachteile der Online-Lehre, Verbesserungskriterien und Kritik.

5.2 Evaluation des Grundlagenmoduls II

Gegen Ende des zweiten Online-Semesters im Frühjahr 2021 wurde eine zweite quantitative Befragung der beruflichen Lehramtsstudierenden durchgeführt. Hierbei wurden die teilnehmenden Studierenden des Grundlagenmoduls II nach ihrer Meinung zum digital-aufbereiteten ILIAS-Modul befragt. Insgesamt nahmen an dieser zweiten Befragung sowohl Studierende des Bachelorstudiengangs Technical Education als auch des Masterstudiengangs Lehramts an berufsbildenden Schulen für Ingenieur*innen (SprintING) teil. Die Gruppe der teilnehmenden Lehramtsstudierenden setzte sich hierbei, ähnlich der Zusammensetzung der ersten Befragungskohorte, aus 76% Bachelor- und 24% Masterstudierenden zusammen.

Ziel der zweiten Befragung war es, das digital aufbereitete Grundlagenmodul II hinsichtlich weiterer didaktischer Gestaltungs- und Änderungsanforderungen zu evaluieren und somit eine gesamt-kritische Verbesserungsschleife vorzunehmen.

5.2.1 Ergebnisse der Befragungen

Insgesamt wurde die digitale Lehre in den einzelnen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudien- gangs und der Masterstudiengänge sehr unterschiedlich umgesetzt. Hierbei waren nicht gleich alle digitalen Umsetzungslösungen nach Meinung der Studierenden nach Ende des Sommer- semesters 2020 zufriedenstellend. 36% der befragten Studierenden gaben an, während des Som- mersemesters besondere Schwierigkeiten bei der Durchführung des Studiums zu haben, die sich auf verschiedenste Ursachen zurückführen ließen. Auffällig war in diesem Kontext, dass diese Angabe in der Gruppe der Bachelorstudierenden mit 41% fast doppelt so hoch wie in der Gruppe der Masterstudierenden mit 21% war (vgl. Abbildung 4).

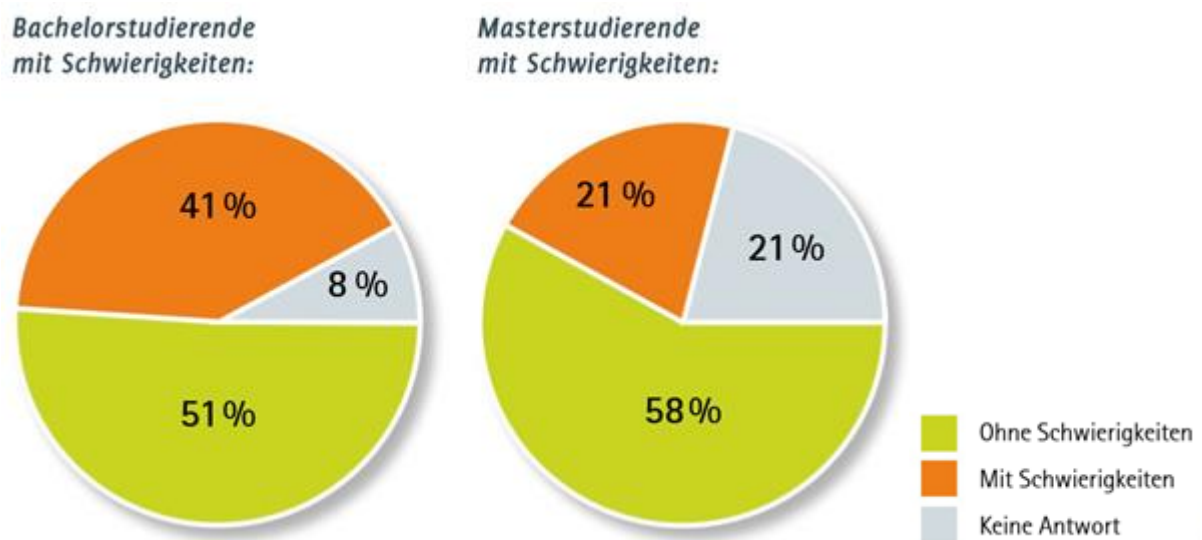


Abbildung 4: Aussagen von Bachelor- und Masterstudierenden zu ihren Schwierigkeiten wäh- rend des Online-Sommersemesters 2020 nach Key/Schäfers 2020, 8.

Die Schwierigkeiten der Lehramtsstudierenden bei der Teilnahme an den Online-Lehrveran- staltungen ließen sich hierbei insbesondere auf die deutliche Erhöhung der Arbeitsintensität und der damit verbundenen Belastung während des Online-Semesters zurückführen. Fast die Hälfte (46%) der Lehramtsstudierenden gab an, dass es im Vergleich zu einem Präsenzsemester zu einer deutlich höheren Arbeitsintensität bei gleichbleibender Erarbeitungszeit gekommen sei. Mehr als ein Drittel der Lehramtsstudierenden sprach ebenfalls von technischen Problemen bis hin zu Störungen, die es ihnen zum Teil nicht ermöglichten an wichtigen synchronen Lehrver- anstaltungen teilzunehmen, weshalb es hierbei ebenfalls gilt Inhalte auch asynchron abzubilden und erarbeiten zu lassen.

Inbesondere die Gruppe der Lehramtsstudierenden mit einem berufsbiografischen Hintergrund empfand die Online-Lehre aufgrund der mangelnden praxisnahen Vertiefungen und Beispiele eher kritisch. Laboruntersuchungen z. B. konnten nur vereinzelt oder überhaupt nicht stattfin- den – aufgrund der Hygienevorschriften zur Kontaktreduktion zum Eindämmen der Pandemie. Diskussionen in den Online-Szenarien kamen kaum zustande, z. B. aufgrund von persönlichen Hemmnissen. Zudem fehlte vielen Studierenden der sonst alltägliche und persönliche direkte Austausch mit Dozierenden sowie Kommiliton*innen. Dies verdeutlicht die nachfolgende Aus- sage eines/r Studierenden zu der Frage „Wenn Sie an Ihre besuchten Veranstaltungen denken,

inwiefern glauben Sie, dass die alleinige Online-Lehre für Ihr Studienfach an ihre Grenzen stößt?":

„In allen Veranstaltungen stößt die Online-Lehre an ihre Grenzen, weil in diesen Veranstaltungen eine gewisse Interaktion nötig ist, die sich online nicht oder nur unzureichend abbildet. Auch bei Fragen oder Anmerkungen ist die Hemmung groß. [...] Ansonsten zielt die Online-Lehre stark auf die eigene Disziplin ab, ob man was tut oder nicht. Ich persönlich würde die meisten Veranstaltungen persönlich besuchen, um dort direkt mitzuschreiben. Zu Hause kann ich nicht 100-prozentig garantieren, dass ich mich ausschließlich darauf konzentrieren könnte.“ (S228)

Durch die Verschiebung der Präsenz-Lehre in Online-Formate und somit synchrone, aber auch asynchrone Lehr-Lern-Arrangements des Grundlagenmoduls II sowie der damit verbundenen Lehrveranstaltungen und die Integration über die Lernplattform ILIAS gelang es, die Anforderungen für das heterogene Studierendenklientel der Lehramtsstudierenden mit berufsbioграфischen Hintergrund flexibler zu gestalten. Aufgrund familiärer, beruflicher oder auch ortsgebundener Verpflichtungen empfanden die Lehramtsstudierenden das zweite Online-Semester und Wintersemester 2020/21 aufgrund der bereits genannten flexibleren Alltagsgestaltung mit einer Angabe von knapp 68% als durchweg positiv. Dies betraf ebenfalls weitere persönliche Anliegen, wie flexiblere Pausen oder Termine sowie das Erledigen von Aufgaben im Haushalt.

Eher gemischt wurde hingegen die Bewertung der „besseren Einstellung auf das Studium“ benannt. Weiter blieb der fehlende persönliche Austausch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen während und nach den Lehrveranstaltungen bestehen. Inhalte konnten somit nur vereinzelt miteinander besprochen oder geklärt werden, Verständnisfragen blieben zum Teil – aufgrund von persönlichen Hemmungen und der Angst vor technischen Problemen – offen.

Schließlich sprachen sich jedoch über 75% der Lehramtsstudierenden mit berufsbioграфischem Hintergrund für eine zunehmend digitale Strukturierung von Lehrveranstaltungen aus und würden diese Lehr-Lernform mindestens dreimal pro Woche bevorzugt in Anspruch nehmen. Hierbei wird nochmals deutlich, dass es auf ein ausgewogenes Verhältnis von Präsenz- und Online-Lehre, z. B. im Blended Learning-Format, oder – zu Zeiten der ausschließlichen Online-Lehre – im Flipped- bzw. Inverted Classroom ankommt. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Interaktion zwischen Dozierenden und Lehramtsstudierenden und zwischen den Studierenden als Lernbegleiter*innen.

5.2.2 Interpretation der Ergebnisse

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass insbesondere die Studierenden des Bachelorstudiengangs Technical Education eine vermehrte Unterstützung im digitalen Studium benötigen. Synchrone und asynchrone Online-Lehrveranstaltungen können zwar auch in den zukünftigen Semestern keine Präsenz-Lehre ersetzen, bieten den Lehramtsstudierenden und Lehrenden jedoch überwiegend mehr Flexibilität im Hochschulalltag.

Hiervon können besonders Lehramtsstudierende mit berufsbioграфischem Hintergrund profitieren. Aufgrund der familiären, beruflichen und ortsgebundenen Verpflichtungen überwiegen besonders bei dieser Studierendengruppe die Vorteile der neu konzipierten Online-Lehre. Zwar fehlt den Studierenden dieser Gruppe ebenfalls die praxisnahe Vertiefung und der Austausch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen, dennoch trägt die Online-Lehre zur Flexibilisierung ihres Alltags bei und wird auch in der vorliegenden Umfrage als geeignete alternative Lehr-

Lernform angesehen. Für eine funktionierende Online-Lehre bedarf es dennoch einer größeren Offenheit beider Seiten für digitale Formate. Auch in den kommenden Online-Semestern sowie nach der COVID 19-Pandemie werden sich vermehrt Chancen und Herausforderungen für Studierende und Lehrende eröffnen, die Online-Lehre sowie deren synchrone und asynchrone Formate nutzen zu können.

5.3 Lehrveranstaltungsevaluationen im WS 2020/21

Auch in den Lehrveranstaltungsevaluationen für das Wintersemester 2020/21 wurden die LbS-Studierenden u. a. explizit nach den Vor- und Nachteilen der Online-Lehre gefragt. Als überwiegend positiven Effekt empfanden sie den Wegfall der (z. T. bis zu 100 km weiten) Anfahrtswege zwischen Universität und Heimatort. Heimatort meint dabei weniger den Wohnort der Kernfamilie, wobei auch dorthin einige Studierende aufgrund finanzieller Engpässe durch den Wegfall von Nebenjobs im Zuge der COVID19-Pandemie (u. a. in der Gastronomie) zurückgezogen sind. Vielmehr ist ein Großteil der Studierenden, wie die oben aufgezeigte heterogene Altersstruktur zeigt, bereits familiär (feste Partnerschaft, verheiratet, eigene Kinder) oder beruflich (im Schuldienst oder Betrieben) ortsgebunden. Auch der Wegfall der Wartezeiten zwischen einzelnen Lehrveranstaltungen, insbesondere bei weiten Anfahrtswegen zur Universität, wurde positiv bewertet. Ein damit verbundener häufig genannter Vorteil der Online-Lehre liegt in der zeitlichen Flexibilität. Dies erleichtert zum einen die Vereinbarkeit des Studiums mit familiären Aufgaben oder (neben-)beruflichen Verpflichtungen. Zum anderen ermöglichen insbesondere asynchrone Lehrangebote die Teilnahme an parallelen Lehrveranstaltungen und es treten weniger Überschneidungen im Stundenplan auf. Diese sind im Lehramtsstudium aufgrund der verschiedenen Fächerkombination und des Studierens an unterschiedlichen Fakultäten immer wieder ein organisatorisches Problem, was schlimmstenfalls zur Verlängerung der Studienzeit führen kann. Als weiterer Aspekt der zeitlichen Flexibilität wird das Lesen und Lernen im eigenen Tempo angeführt und insbesondere aufgezeichnete Vorlesungen und Erklärvideos können immer wieder und im gewünschten Tempo abgespielt werden.

Ein Teil der Studierenden empfand das Studieren Zuhause als durchaus „bequem“ („Wohlfühlfaktor“) und die Selbstorganisation als angenehm. Doch gerade beim Aspekt der Selbstorganisation war die Meinung gespalten. Die Befragungsergebnisse spiegeln die Heterogenität der Gruppe der LbS-Studierenden wider, die mit den unterschiedlichen beruflichen Sozialisationen und Persönlichkeitsdimensionen einhergeht. So sah ein Teil der Studierenden die Selbstorganisation als Vorteil an und ein anderer Teil wiederum als Nachteil und größte Hürde der Online-Lehre, verbunden mit der eigenen Motivierung und Strukturierung.

Tabelle 1: Von den Studierenden benannte Vor- und Nachteile der Online-Lehre im WS 2020/21

Vorteile der Online-Lehre	Nachteile der Online-Lehre
kein Pendeln zwischen Uni und Heimatort	Selbstorganisation
zeitliche Flexibilität	Selbstdisziplin und Motivation
keine Wartezeiten zw. Veranstaltungen	„einsam vor sich hin lernen“
weniger Überschneidungen im Stundenplan	begrenzte räumliche Bedingungen
Selbstorganisation	

Wie damit konstruktiv umgegangen werden kann, wurde sowohl von den Lehrenden als auch von den Studierenden sehr unterschiedlich gedeutet. So betrachteten einige Studierende Abgabefristen für angesetzte Aufgaben und Projekte als hilfreiche Orientierung, („Ohne Termine ist eine feste Tagesstruktur schwierig“, zumal sich „die Arbeit staut“), während andere diese als zusätzlichen Belastungsfaktor und Arbeiten unter Zeitdruck empfanden.

Einhergehend mit der Selbstorganisation führten die Studierenden in den Evaluationen die (mangelnde) Selbstdisziplin und Motivation an, die Video-Aufzeichnungen anzuschauen, Texte zu lesen und/oder aktiv an der Online-Lehre teilzunehmen. Sie gaben an, dass die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit und Lernmotivation zuhause schwieriger aufrecht zu erhalten sei. Zuhause sei es einfacher (innerlich) abzuschalten, so dass die Gefahr der Ablenkung (durch Handy, Internet, o.ä.) um ein Vielfaches erhöht war, insbesondere durch das Phänomen der ‚black screens‘, d. h. die Studierenden schalteten in synchronen Online-Lehrformaten nie bzw. nur selten die Kameras ihrer Endgeräte an. Dies wurde meist mit der Angst vor Mitschnitten und dem Schutz der eigenen Privatsphäre begründet. Auch die mündliche Beteiligung über das Mikrofon war im virtuellen Raum deutlich geringer als in der Präsenzlehre aufgrund der Hemmschwelle, sich in größeren Gruppen mitzuteilen. Aus diesem Grund kamen Diskussionen in synchronen Sitzungen kaum zu Stande. Dies erhöhte obendrein die Anonymität in der Lerngruppe. Daran schloss sich ein weiterer markanter Nachteil der Online-Lehre an: das Gefühl der Vereinsamung und der fehlende Austausch mit den Kommilitonen – sowohl fachlich in den Lerngruppen als auch privat „auf einen Kaffee“, und es entstand ein Gefühl von „einsamen vorsichhinlernen“ [sic!] bis hin zu einer „extreme[n] psychische[n] Belastung“.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Angesichts der aktuellen Situation zeichnet sich durch die momentan nahezu ausschließliche Bereitstellung digital aufbereiteter Lernangebote und durch die veränderte didaktische Gestaltung der Lehr-Lernumgebungen eine Verschiebung von eher kommunikativen Settings zu vermehrt monologischen Lehr-Lernsituationen ab, in denen schriftlich zu bearbeitende Aufgabenstellungen eine zentrale Rolle einnehmen. Zwar lässt sich mithilfe digitalisierter Lernformate eine flexible Studienorganisation ermöglichen, die den spezifischen Bedarfen der LbS-Studierenden der LUH deutlich entgegenkommen dürfte. In den Präsenzphasen können zudem individuelle Lernbedürfnisse und -wege aufgegriffen werden. Andererseits ist zu erwarten, dass ein bedeutender Teil dieser Studierenden aufgrund der festgestellten Bildungsvoraussetzungen Schwierigkeiten bei der Durchführung von digitalisierten und vorrangig selbstgesteuert zu

bewältigenden Lernangeboten hat. Der daraus resultierenden sozialen Selektivität der Online-Formate gilt es trotz den bereits zur Verfügung gestellten hochschuldidaktischen Ansätzen wie einer engeren Begleitung und Beratung, Peer-Mentoring und einer veränderten Feedback-Kultur in einem noch höheren Maße entgegenzusteuern.

Durch die Bereitstellung innovativer und digitaler Lehr-Lernformate und die Schaffung der Lernplattform *plabs* wurden erste Maßnahmen getroffen, um die Studierbarkeit für die Studierendengruppen mit den in Kapitel zwei beschriebenen berufsbiografischen Besonderheiten stärker zu beleuchten und vermehrt bei der Konzeption von Lehrveranstaltungen in den Studiengängen des Lehramts an berufsbildenden Schulen zu berücksichtigen. Auch zukünftig wollen sich die beteiligten Institute und hierbei ebenfalls der Professionalisierungsbereich der Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der LUH die Lernplattform auf der Grundlage künftiger Evaluationen weiterentwickeln.

Die bisherigen Rückmeldungen und Evaluationen waren in ihrer Tiefe – auch aufgrund des Online-Formats der Befragungen – begrenzt. Abhilfe könnten hier qualitative Verfahren, z. B. in Form von Einzelinterviews oder Gruppendiskussionen schaffen, die einerseits als Feedbackrunden zu den digitalen Lehr-Lernformaten dienen und andererseits für eine weiterführende Begleitforschung herangezogen werden. Um den sozialen Austausch und die Interaktion zwischen Dozierenden und Studierenden und auch der Studierenden untereinander auch unter den Bedingungen der Pandemie zu gewährleisten, wird im Rahmen der in diesem Beitrag vorgestellten hochschuldidaktischen Innovationen auch über unkonventionelle Formate wie z. B. „LeibnizWalks“ nachgedacht, die in ähnlicher Weise bereits von der Zentralen Studienberatung der LUH genutzt werden. Dieser Ansatz ermöglicht den direkten Austausch zwischen den Beteiligten und dennoch das Einhalten des derzeit erforderlichen Sicherheitsabstands.

Literatur

Arnold, P. (2005): Einsatz digitaler Medien in der Hochschule aus lerntheoretischer Sicht. Online: <https://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/lerntheorie/arnold.pdf> (14.03.2021).

Arnold, P./Kilian, L./Thillosen, A./Zimmer, G. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien, 5. Aufl. Bielefeld.

Dahm, G./Kamm, C./Kerst, C./Otto, A./Wolter, A. (2018): Ohne Abitur an die Hochschule – Studienstrategien und Studienerfolg von nicht-traditionellen Studierenden. In: Buß, I./Erbsland, M./Rahn, P./Pohlenz, P. (Hrsg.): Öffnung von Hochschulen. Wiesbaden, 157-186.

Di Nardo, S./Wagner, C./Arn, C. (2018): Individualisiertes Lernen an der Hochschule: Konzeption und Durchführung eines Pilotmoduls. In: Die hochschullehre, 4, 419-442.

Eickelmann, B./Drossel, K. (2020): Lehrer*innenbildung und Digitalisierung – Konzepte und Entwicklungsperspektiven. In: van Ackeren, I./Bremer, H./Kessl, F./Koller, H./Pfaff, N./Rotter, C./Klein, D./Salaschek, U. (Hrsg.): Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Opladen, 349-362.

Elsholz, U./Knauf, B. (2019): Gelingensbedingungen digitaler Medien in der Berufsbildung - Entwicklung eines Konstruktionsrahmens für gelingende Lernszenarien. Online:

https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/hochschultage-bk/2019beitraege/ws03_elsholz_knauf.pdf (10.02.2021).

Frommberger, D./Lange, S. (2018): Zur Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen - Befunde und Entwicklungsperspektiven. Online: <https://d-nb.info/1155499395/34> (02.02.2021).

Grabowski, S./Pape, A. (2016): Digitales Lehren und Lernen. Nexus Impulse für die Praxis 12/2016. Hrsg. von der Hochschulrektorenkonferenz. Online: <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Digitales-Lehren-und-Lernen.pdf> (14.03.2021).

Hall, G. E./Hord, S. M. (2011): Implementing change. Patterns, principles, and potholes. Boston.

Harth, T./Massumi, M. (2011): Portfolio-Arbeit in der Lehrerbildung und in der Schulpraxis. In: bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Fachtagung 11, Hrsg. v. Ketschau, I./Gemballa, K. 1-14. Online: http://www.bwpat.de/ht2011/ft11/harth_massumi_ft11-ht2011.pdf (02.03.2021).

Hochschulforum Digitalisierung (2020): Kurz und kompakt - Das digitale Sommersemester 2020: Was sagt die Forschung? Online: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/digitales-sommersemester-forschung-studien> (18.03.2021).

HRK (Hochschulrektorenkonferenz) (2015): Empfehlungen zur Lehrerbildung. Empfehlung der 14. Mitgliederversammlung der HRK am 14. Mai 2013 in Nürnberg. In: HRK (2015): Empfehlungen zur Lehrerbildung. Beiträge zur Hochschulpolitik 1/2015. Online: https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Empfehlung_zur_Lehrerbildung_14052013_01.pdf (20.03.2021).

Jahn, R./Seltrecht, A./Götzl, M. (2020): Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen. Aktuelle hochschuldidaktische Ansätze. Bielefeld.

Key, T./Schäfers, J. (2020): Besondere Zeiten, besondere Evaluationen. Ergebnisse der „Sonderevaluation zur Analyse digital-gestützter Lehre“ im berufsbildenden Lehramt. In: LeibnizLetter of Education 2020-02, 8-9. Online: <https://www.lehrerbildung.uni-hannover.de/fileadmin/lehrerbildung/leibnizletter/ausgabe-2020-02/index.html> (21.03.2021).

KMK (Kultusministerkonferenz) (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Online: https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit>Weiterbildung.pdf (18.03.2021).

Knobelsdorf, M./Kreitz, C. (2012): Ein konstruktivistischer Lehransatz für die Einführungsveranstaltung der Theoretischen Informatik. In: Proceedings of the 5th Conference on Hochschuldidaktik der Informatik, Hamburg, November 2012, 21-32. Online: <https://www.inf.uni-hamburg.de/inst/ab/csed/home/data/hdi-2012-artikel130-knobelsdorf-kreitz.pdf> (20.03.2021).

Krings, C./Brodführer, A./Landmann, M. (2018): Stark Berufstätige studieren weniger erfolgreich! Wie kommt das? In: Buß, I./Ersland, M./Rahn, P./Pohlenz, P. (Hrsg.): Öffnung von Hochschulen. Wiesbaden, 133-156.

Lange, S./Sülflow, A. (2017): Aktuelle Entwicklungen der Studierendenzahlen in beruflichen Lehramtsstudiengängen: Verlieren wir zu viele Studierende im Übergang vom Bachelor- in das Masterstudium? In: Die Berufsbildende Schule (BbSch) 69, 65-71.

Lojewski, J./Schäfer, M. (2018): Berufstätige Studierende: Herausforderungen und Anforderungen einer heterogenen Gruppe. In: Buß, I./Erbsland, M./Rahn, P./Pohlenz, P. (Hrsg.): Öffnung von Hochschulen. Wiesbaden, 187-211.

Offergeld, C. et al. (2020): "Ab morgen bitte online": Vergleich digitaler Rahmenbedingungen der curricularen Lehre an nationalen Universitäts-HNO-Kliniken in Zeiten von COVID-19. In: HNO, 1-8.

Petko, D. (2014): Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Weinheim, 99-104.

Reinmann, G. (2013): Didaktisches Handeln. Die Beziehung zwischen Lerntheorien und Didaktischem Design. In: Ebner, M./Schön, S. (Hrsg.): L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. 2. Auflage. Online: <https://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/issue/view/9/showToc> (14.03.2021).

Schulze, K. (2017): Die Vielfalt der Lehramtsstudierenden an der Leibniz Universität Hannover. Ergebnisse der lehramtsbezogenen Daten aus der CHE-Quest-Studierendenbefragung 2014. Hannover.

Spöttl, G./Windelband, L. (2017): Industrie 4.0. Risiken und Chancen für die Berufsbildung. Bielefeld.

Stellmacher A./Huck, J./Ophardt, D. (2018): Ergebnisse der Erstsemesterbefragung der Lehramtsstudierenden der Technischen Universität Berlin. Technische Universität Berlin. Online: https://www.setub.tuberlin.de/fileadmin/i42/Studium_und_Lehre/Stellmacher_Huck_et_al._2019_Vergleich_der_Ergebnisse_der_Erstsemesterbefragung_der_Lehramtsstudierenden_2017-2018_final_1_.pdf (02.02.2021).

Wannemacher, K. (2016): Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. Im Auftrag der Themengruppe „Innovationen in Lern- und Prüfungsszenarien“ koordiniert vom CHE im Hochschulforum Digitalisierung. Unter Mitwirkung von Imke Jungermann, Julia Scholz, Hacer Tercanli und Dr. Anna von Villiez. Online: https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%2015_Digitale%20Lernszenarien.pdf (14.03.2021).

Wyrwal, M./Zinn, B. (2018): Vorbildung, Studienmotivation und Gründe eines Studienabbruchs von Studierenden im Lehramt an berufsbildenden Schulen. In: Journal of Technical Education, 6 (2), 9-2.

Zitieren dieses Beitrages

Gillen, J./Michele, J./Schäfers, J./Steuber, A./Wende, J. (2021): Digitalisierung als Chance für eine diversitätssensible Hochschullehre im Rahmen berufs- und wirtschaftspädagogischer Studiengänge? In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 40, 1-22. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe40/gillen_et_al_bwpat40.pdf (09.07.2021).

Die Autor*innen



Prof. Dr. JULIA GILLEN

Leibniz Universität Hannover, Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung

Schloßwender Straße 1, 30159 Hannover

julia.gillen@ifbe.uni-hannover.de

<https://www.ifbe.uni-hannover.de/de/gillen/>



JANINE MICHELE

Leibniz Universität Hannover, Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung

Schloßwender Straße 1, 30159 Hannover

janine.michele@ifbe.uni-hannover.de

<https://www.ifbe.uni-hannover.de/de/michele/>



JOHANNES SCHÄFERS

Leibniz Universität Hannover, Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung

Schloßwender Straße 1, 30159 Hannover

johannes.schaefers@ifbe.uni-hannover.de

<https://www.ifbe.uni-hannover.de/de/schaefers/>



DR. des. ARIANE STEUBER

Leibniz Universität Hannover, Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung

Schloßwender Straße 1, 30159 Hannover

ariane.steuber@ifbe.uni-hannover.de

<https://www.ifbe.uni-hannover.de/de/steuber/>



JANA WENDE

Leibniz Universität Hannover, Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung

Schloßwender Straße 1, 30159 Hannover

jana.wende@ifbe.uni-hannover.de

<https://www.ifbe.uni-hannover.de/de/wende/>