



**Jg. 16 / Nr. 3 (Oktober 2021)**

**Robert Kordts, Dietrich Wagner, Claudio Sidler, Karen Tinsner-Fuchs, Bernadette Dilger & Taiga Brahm (Hrsg.)**

**Cultivating a culture of experimentation in higher-education teaching and learning: Evaluation of recent experiences and transfer to the new-normal**

**Cultivating a culture of experimentation in  
higher-education teaching and learning:  
Evaluation of recent experiences and  
transfer to the new-normal**

**Robert Kordts, Dietrich Wagner, Claudio Sidler, Karen Tinsner-Fuchs,  
Bernadette Dilger & Taiga Brahm (Hrsg.)**

**Cultivating a culture of experimentation in  
higher-education teaching and learning:  
Evaluation of recent experiences and  
transfer to the new-normal**

**Zeitschrift für Hochschulentwicklung  
Jg. 16 / Nr. 3 (Oktober 2021)**

# Impressum

**Zeitschrift für Hochschulentwicklung**

**Jg. 16 / Nr. 3 (Oktober 2021)**

**Cultivating a culture of experimentation in higher-education teaching and learning: Evaluation of recent experiences and transfer to the new-normal**

herausgegeben vom Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria  
Graz, 2021

## **Herausgeber**

Robert Kordts, Dietrich Wagner, Claudio Sidler, Karen Tinsner-Fuchs,  
Bernadette Dilger & Taiga Brahm

## **ISBN**

9783755715924

## **Druck und Verlag**

Books on Demand GmbH, Norderstedt

# Inhalt

Vorwort .....	7
Editorial: Cultivating a culture of experimentation in higher-education teaching and learning: Evaluation of recent experiences and transfer to the new-normal .....	9
<i>Robert Kordts, Dietrich Wagner, Claudio Sidler, Karen Tinsner-Fuchs, Bernadette Dilger, Taiga Brahm</i>	
COVID-19 as a prime driver of rapid technological experimentation in highereducation teaching and learning: An overview of reviews .....	17
<i>Chaka Chaka</i>	
Being a first-year student during the COVID-19 pandemic .....	45
<i>Ronja Bükler, Tobias Jenert</i>	
Under Construction – Zum Umbau von Praxisarchitekturen des Lehrens und Lernens in pandemischen Zeiten .....	67
<i>Laura K. Otto, Anna Wanka</i>	
Student eCoaches are successful Change Agents .....	83
<i>Thomas Tribelhorn, Roman Suter, Sevgi Isaak</i>	
The skills debate in the context of a pandemic: Are students prepared for the workplace? .....	99
<i>Ruth Pühr</i>	
Der Einfluss von Lehr-Einstellungen und digitalen Kompetenzen auf die virtuelle Lehre .....	119
<i>Michael Eichhorn, Alexander Tillmann, Hendrik Drachsler</i>	
Applying trauma-informed pedagogy to faculty development in times of crisis and uncertainty .....	139
<i>Rachel Plews, Laura Zizka</i>	
Möglichkeitsräume an Hochschulen post Corona experimentell gestalten .....	149
<i>Jennifer Blank, Sonja Sälzle, Linda Vogt, André Bleicher</i>	

Needs must when the devil drives – Migration of an entire university to digital teaching .....	161
<i>Julia Nitsche, Jan Smetana, Tonja Kochanek, Theresa S. Busse, Sven Kernbeck, Angelika, Taetz-Harrer, Michaela Zupanic, Mona Eulitz, Jan P. Ehlers</i>	

## **Freie Beiträge**

Interdisziplinäre Handlungsfähigkeit .....	181
<i>Nicole Hermannsdörfer, Julia Priess-Buchheit</i>	
„Evidenz“, was meinen Sie damit? – Eine Interviewstudie zum Verständnis von Hochschullehrenden vom Evidenzbegriff .....	199
<i>Jonas Leschke, Nerea Vöing, Martin Daumiller</i>	

# Vorwort

Als wissenschaftliches Publikationsorgan des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria kommt der Zeitschrift für Hochschulentwicklung besondere Bedeutung zu. Zum einen, weil sie aktuelle Themen der Hochschulentwicklung in den Bereichen Studien und Lehre aufgreift und somit als deutschsprachige, vor allem aber auch österreichische Plattform zum Austausch für Wissenschaftler/innen, Praktiker/innen, Hochschulentwickler/innen und Hochschuldidaktiker/innen dient. Zum anderen, weil die ZFHE als Open-Access-Zeitschrift konzipiert und daher für alle Interessierten als elektronische Publikation frei und kostenlos verfügbar ist.

Ca. 3.000 Besucher/innen schauen sich im Monat die Inhalte der Zeitschrift an. Das zeigt die hohe Beliebtheit und Qualität der Zeitschrift sowie auch die große Reichweite im deutschsprachigen Raum. Gleichzeitig hat sich die Zeitschrift mittlerweile einen fixen Platz unter den gern gelesenen deutschsprachigen Wissenschaftspublikationen gesichert.

Dieser Erfolg ist einerseits dem international besetzten Editorial Board sowie den wechselnden Herausgeberinnen und Herausgebern zu verdanken, die mit viel Engagement dafür sorgen, dass jährlich mindestens vier Ausgaben erscheinen. Andererseits gewährleistet das österreichische Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft durch seine kontinuierliche Förderung das langfristige Bestehen der Zeitschrift. Im Wissen, dass es die Zeitschrift ohne diese finanzielle Unterstützung nicht gäbe, möchten wir uns dafür besonders herzlich bedanken.

Zur Ausgabe:

Answering the question of effectiveness of educational interventions is no easy task for a multitude of reasons. The effectiveness of an intervention depends not only on the intervention itself but also, for example, on the target group, the available infrastructure, the current legislation, the time of implementation or the expertise of the teachers. This special issue shows the diversity in the goals pursued and the interventions used to achieve them. It also shows methodological differences in effectiveness research and argues the need for nuanced interpretation and for explicitly considering the context for the intervention.

Seit der Ausgabe 9/3 ist die ZFHE auch in gedruckter Form erhältlich und beispielsweise über Amazon beziehbar. Als Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria freuen wir uns, das Thema „Hochschulentwicklung“ durch diese gelungene Ergänzung zur elektronischen Publikation noch breiter in der wissenschaftlichen Community verankern zu können.

In diesem Sinn wünschen wir Ihnen viel Freude bei der Lektüre der vorliegenden Ausgabe!

Martin Ebner und Hans-Peter Steinbacher  
Präsidenten des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria



Robert KORDTS<sup>1</sup> (Bergen), Dietrich WAGNER (St. Gallen), Claudio SIDLER (St. Gallen), Karen TINSNER-FUCHS (St. Gallen), Bernadette DILGER (St. Gallen) & Taiga BRAHM (Tübingen)

# Editorial: Cultivating a culture of experimentation in higher-education teaching and learning: Evaluation of recent experiences and transfer to the new-normal

## Thematic Introduction

In 2020, higher education institutions (HEIs) worldwide had to shift to emergency-remote teaching due to the COVID-pandemic (ERT, HODGES, MOORE, LOCKEE, TRUST & BOND, 2020), which has stimulated research on higher education teaching and learning like few situations before. This by itself is already an interesting finding, since teaching and learning at HEIs has not always been in the focus of researchers' interest.

Before making any bold statements on how long or durable the changes might be in the future, we suggest looking deeper into conditions of such change and possible longer-term amendments in higher education teaching and learning. In our view, it is necessary to further develop the teaching and learning *cultures* within HEIs for change to become persistent. Defining teaching-and-learning cultures as SCHEIN (1990) and others did, the cultural approach especially focuses on every day, normal behavior and artifacts and their relations to deep convictions and beliefs (cf. ALVESSON, 2002).

In our view, the cultural approach is appropriate here because of three reasons:

First, this perspective is best suited to explain long-term changes in institutions. Adopted by research in the field of business administration and change management, it can explain factors relevant to both successful as well as non-successful long-term

---

<sup>1</sup> E-Mail: [robert.kordts@uib.no](mailto:robert.kordts@uib.no)



change efforts. Second, the cultural perspective considers the often-complex conditions in teaching and learning institutions, including strong traditions surrounding teaching and learning, both across, but especially within disciplines (e.g., JENERT, 2014), the organizational and managerial peculiarities of educational institutions, the technological conditions, the sociological peculiarities as well as the psychological specifics of the people involved. This analysis, often based on a multi-method approach, thus, offers deeper insights into how processes and structures change.

And third, instead of viewing the COVID-induced crisis as the potential origin of possible long-term changes in higher-education teaching and learning, the cultural approach considers this rather as a catalyst of change. This way, it considers the complex cultural conditions like different cultures' coherence and content prior to the emergency state of remote teaching.

Hence, we invite you to adopt a cultural perspective on the recent changes in higher education teaching and learning when reading the following contributions. When doing so, it might be useful to distinguish a cultural quantity dimension – relating to the number of underlying convictions and values changed – from a quality dimension – relating to the content of the new normal such as the higher acceptance of digital teaching, changed role expectations such as power shifts caused by the online format, and the role of experimentation in teaching.

The nine articles in the special issue highlight two main issues related to the pandemic-induced experimentation in teaching and learning:

As indicated by the diversity of the authors' physical locations, COVID and emergency-remote teaching affected HEIs at a nearly global scale. Authors in this issue come from European countries (Switzerland, Germany), North America (the USA) as well as the southern hemisphere (South Africa). Given the breadth of COVID-related (change) experiences, the insights presented in this issue can be relevant to many HEIs across the globe, notwithstanding their cultural and institutional specificities. In addition, and of high relevance to us, the articles collected here focus both on different positions or roles (students, faculty, management) as well as on different levels of teaching and learning in higher education (teaching and learning, curricular or institutional levels, cf. BRAHM, JENERT & EULER, 2016). While most contributions focus on the student experience during COVID, others investigate faculty/instructors' perspectives including faculty development. Yet another group takes a more systemic,

institutional point of view. It could be argued that higher-education research takes up a multi-level perspective when exploring change and the new normal.

The opportunities to go further in these topics were offered by hosting the 2021 annual conference of the Swiss Faculty Development Network (SFDN) as well as by editing the conference-related special issue that you are currently reading. With both outlets, we aimed at exploring what it can mean to cultivate a culture of experimentation not just within a crisis, but also beyond.

## Overview of contributions

*Chaka Chaka* opens the special issue with an overview over 18 reviews related to COVID-19 as a driver for change in higher-education teaching and learning. In addition to highlighting some of the technological aspects of the current (2020–21) pandemic-induced online teaching, the research paper indicates the importance of the variety of topics and themes, for this specific situation, including challenges and quality aspects of (virtual) teaching. Many of these are, of course, relevant beyond the COVID-pandemic.

The following four articles focus the students' experiences and their view related to the COVID-induced online teaching.

In the article by *Ronja Bükler* and *Tobias Jenert*, the focus is on first-year students and their challenges during their transition to university, especially in the light of the pandemic-induced online teaching. The authors developed a short intervention that includes positive self-verbalization to reduce students' anxiety and enhance their self-efficacy. Conducted as an experimental-control group study with a pre- and post-test, data indicate that for the class with lower self-efficacy, the intervention resulted in an increase of students' self-efficacy over time. The study therefore gives evidence to important challenges that students experience during the pandemic as well as ways how to deal with them on an institutional level.

*Laura Otto* and *Anna Wanka* explore – through a mixed-methods study – how teaching and learning have changed among students during the pandemic. The study, done within social sciences and humanities programs at a German university, indicates that the university largely has lost its function of structuring learning. In ad-

dition to the loss of time and space frames of learning, virtual teaching and learning has reduced opportunities of learning together with other students and of being in contact with their instructors. Interestingly and importantly for the issue's theme, the authors dare to predict some medium- and long-term consequences of the pandemic, for higher-education teaching and learning.

Taking up a different perspective on students' roles, *Thomas Tribelhorn, Roman Suter* and *Sevgi Isaak* explore the value of student ecoaches as change agents. The research paper investigates this implementation of a reverse mentoring scheme in higher education at a Swiss university. Results stress the importance of cooperation and ability for success, in addition to organizational matters. The authors derive conclusions regarding this kind of unusual cooperation between students and teachers, thereby developing ideas for future experimentation with higher-education teaching and learning.

*Ruth Puhr* examines the impact that the COVID pandemic might have for the workplace preparation of hospitality-management students – a field that was hit especially hard by the pandemic. Based on a theoretical discussion of the two concepts, she argues for replacing the concept of employability by work readiness. Following the discussion, job profiles and responsibilities may be changing too rapidly so that the former concept could be questioned. In a mixed-methods study, the author surveys students' views on these concepts and investigates factors that may have a positive effect on the development of work readiness.

The two following contributions add on the student perspective by focusing on the faculty or higher-education instructors during and related to the pandemic.

In their research paper, *Michael Eichhorn, Alexander Tillmann* and *Hendrik Drachler* apply an almost classic topic, higher-education teachers' approaches to teaching, to digital teaching. The quantitative study design and statistical analyses is based on data from about 300 higher-education teachers at a German university. Although the study was done in the high time of the pandemic-induced virtual teaching (summer 2020), their results are important beyond current conditions: The finding that, for instance, student-oriented instructors seem to better adapt to the crisis by using a greater variety of teaching methods has direct relevance for future university teaching.

Taking the crisis in pandemic seriously, *Rachel Plews* and *Laura Zizka* introduce, in their workshop report, a trauma-informed approach to faculty development in and

during the pandemic. The authors describe a workshop held at the 2021 SFDN conference that was based on seven principles of trauma-informed work with higher-education instructors. In addition to this relatively new approach, they offer insights produced by the workshop participants, connected to their experiences with this and similar approaches during the pandemic, many of which could be connected to principles of good practice in faculty development.

The final two contributions take a more systemic, institutional perspective.

*Jennifer Blank, Sonja Sälzle, Linda Vogt and André Bleicher* explore opportunities in higher-education institutions post-COVID. Based on a discussion of Luhmann's terms contingency and possibility space, the report describes results of a series of interviews and focus groups with teachers, students, and university management. Building on the main findings of acting under uncertainty, especially concerning the first weeks of emergency-remote teaching, the authors develop institutional recommendations for arranging areas of experimentation in higher education post pandemic.

*Julia Nitsche* and colleagues analyze the change that their university executed due to the COVID-pandemic in a research paper. In addition to describing and theorizing about the change process on the institutional level, the authors use data from faculty-support or faculty development sessions, combined with responses from student surveys on their perception of the digital teaching. Intriguingly, both data sets indicate a need for systematic development of teaching competences, which seems to be one of the main conclusions of experiences with teaching online at many places.

## Acknowledgements

We would like to thank all authors who contributed to this issue – especially since conditions have not always been conducive to scientific work including data collection, analysis, writing, etc. The issue's theme and content were strongly influenced by the 2021 SFDN conference, so our thanks are extended to this conference's participants and the SFDN board. Special thanks go to the ZFHE editorial board and to the ever-supportive ZFHE editorial team.

## References

- Alvesson, M.** (2002). *Understanding organisational culture*. London, UK: Sage.
- Brahm, T., Jenert, T. & Euler, D.** (2016). Pädagogische Hochschulentwicklung als Motor für die Qualitätsentwicklung von Studium und Lehre [Pedagogical higher-educational development as motor for the quality development in teaching and learning]. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (eds.), *Pädagogische Hochschulentwicklung. Von der Programmatik zur Implementierung* (pp. 19–36). Wiesbaden: Springer VS.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T. & Bond, M. A.** (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Jenert, T.** (2014). Implementing Outcome Oriented Study Programmes at University: The Challenge of Academic Culture. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)*, 9(2), 1–12.
- Schein, E. H.** (1990). Organizational culture. *American Psychologist*, 45(2), 109–119.

## Authors



Assoc. Prof. Dr. Robert KORDTS || University of Bergen, Department of Education || Postboks 7897, N-5020 Bergen

<https://www.uib.no/en/persons/Robert.Kordts>

[robert.kordts@uib.no](mailto:robert.kordts@uib.no)



Dr. Dietrich WAGNER || University of St. Gallen, Institute of Business Education and Educational Management || Dufourstrasse 40a, CH-9000 St.Gallen

<https://www.alexandria.unisg.ch/persons/6150>

[dietrich.wagner@unisg.ch](mailto:dietrich.wagner@unisg.ch)



Claudio SIDLER || University of St. Gallen, Institute of Business Education and Educational Management || Dufourstrasse 40a, CH-9000 St.Gallen

<https://iwp.unisg.ch/de/personenverzeichnis/359e6d75-7934-47b1-81c3-9db6d1e5dd8b>

[claudio.sidler@unisg.ch](mailto:claudio.sidler@unisg.ch)



Dr. Karen TINSNER-FUCHS || University of St. Gallen, Quality Development || Tellstrasse 2, CH-9000 St.Gallen

<https://www.unisg.ch/en/personenverzeichnis/22707f88-ea95-4520-b7dc-c0a5deafe09f>

[karen.tinsner-fuchs@unisg.ch](mailto:karen.tinsner-fuchs@unisg.ch)



Prof. Dr. Bernadette DILGER || University of St. Gallen, Institute of Business Education and Educational Management || Dufourstrasse 40a, CH-9000 St.Gallen

<https://iwp.unisg.ch/de/personenverzeichnis/0b87ab62-95a5-4932-b460-ab6fe5717210>

[bernadette.dilger@unisg.ch](mailto:bernadette.dilger@unisg.ch)



Prof. Dr. Taiga BRAHM || Eberhard Karls University Tübingen, Faculty of Economics and Social Sciences || Melanchthonstraße 30, D-72074 Tübingen

<https://uni-tuebingen.de/de/87413>

[taiga.brahm@uni-tuebingen.de](mailto:taiga.brahm@uni-tuebingen.de)





Chaka CHAKA<sup>1</sup> (Pretoria)

# COVID-19 as a prime driver of rapid technological experimentation in higher-education teaching and learning: An overview of reviews

## Abstract

The COVID-19 pandemic has given rise to a new era of rapid scholarly publications (e. g., peer-reviewed journal articles and non-peer-reviewed preprints). Included among such publications are reviews and reviews of reviews, both of which take longer to publish under normal circumstances. This is more so for overviews. Therefore, the current overview reviewed 18 review articles published between March 2020 and March 2021. It did so by investigating online technologies for teaching and learning used by higher education institutions (HEIs) during the COVID-19 pandemic, and by examining major themes, main findings, key conclusions, and other characteristics of these 18 reviews. One of its findings is that online pivoting tends to signal a necessary change and innovation embraced by HEIs during the COVID-19 pandemic. It is a pandemic technological change and innovation that underpins their SoTL.

## Keywords

overview, COVID-19, higher education, online technologies, characteristics

---

<sup>1</sup> email: [chakachaka8@gmail.com](mailto:chakachaka8@gmail.com)



# 1 Introduction

When the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) broke out in Wuhan, in China, in December 2019, and was subsequently declared a global pandemic by the World Health Organization (WHO) early in 2020 (CHAKA, 2020; ROMLI et al., 2020; SOHRABI et al., 2020; WHO, 2020), it became an overnight game-changer in many spheres of human life. Among these several spheres affected by COVID-19 is higher education (HE). Within the HE sector, teaching and learning, scholarly research, and administration were among the most affected areas. In respect of teaching and learning, the concomitant campus closures in response to physical distancing were followed by a rapid transition from in-person classes to online classes, or in some cases, to emergency remote classes. This move was intended to ensure academic business continuity by universities world-wide, and varied both across countries and across universities (TADESSE & MULUYE, 2020; TALIB, BETTAYEB & OMER, 2021).

As the paper focuses on technological experimentation in teaching and learning in the HE sector during the COVID-19 pandemic, both online and emergency teaching need briefly defining. Online teaching is a web-driven e-learning traditionally used for distance learning purposes. It is mostly deployed as an intentional and well-planned strategy embedded in and operationalized as part of institutional curriculum and pedagogy. In this context, emergency remote teaching (ERT) is a rapid form of teaching implemented with bare minimum resources, often resulting in poor outcomes (BATES, 2015, 2020; CHAKA, 2020; HODGES et al., 2020). Both online and emergency remote teaching as adopted by most higher education institutions (HEIs) during the COVID-19 pandemic serve as an instance of technological experimentation that took place during this period. They, then, temporarily became modes of teaching and learning with which most HEIs experimented so as to maintain their academic business continuity during this period.

In this regard, this paper sets out to investigate instances of technological experimentation related to online technologies for teaching and learning used by HEIs during the COVID-19 pandemic. It does so by providing an overview of 18 review articles published during the pandemic period, from March 2020 to March 2021. Primarily, it examines major themes, main findings, key conclusions, and other characteristics of these 18 review studies.

## 2 Situating issues

Overviews of reviews are conducted to investigate issues raised by or related to reviews of primary studies. In this case, they can examine reviews; literature reviews; scoping reviews; rapid reviews; narrative reviews; synthesis reviews; critical reviews; systematic reviews; systematic literature reviews; or meta-analyses. As overviews focus on second-order publications, publications that investigated primary studies, their primary units of analysis are aspects or characteristics of those secondary publications (KIM et al., 2018; PARÉ et al., 2015; ROMLI et al., 2020). However, PIEPER et al. (2012) maintain that there is no standard definition of overviews and that as a genre, overviews are often not definitively defined whenever they are employed.

Some of the benefits of conducting overviews include: formulating research problems of different reviews in broader terms; harnessing, integrating, or aggregating findings of several review studies; delineating trends emerging from multiple reviews; identifying gaps in current reviews; and broadening the knowledge base of existing reviews. Nevertheless, overviews have shortcomings. Among these shortcomings are a lack of methodological credibility, bias, out-datedness, and a lack of uniform reporting guidelines (PIEPER et al., 2012; POLANIN, MAYNARD & DELL, 2016).

## 3 Methods

As a relatively emerging genre for investigating characteristics of second-order studies, overviews do not yet have universally established guidelines undergirding them as is the case with established genres such as synthesis reviews, systematic reviews, systematic literature reviews, or meta-analyses. As such, they utilize the research protocols and some of the reporting guidelines applied by systematic reviews and systematic literature reviews (KIM et al., 2018; PARÉ et al., 2015; ROMLI et al., 2020). They also employ the search procedures recommended by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement (MOHER et al., 2009; ROMLI et al., 2020). One tool used to assess the quality of systematic reviews is A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2 (AMSTAR 2) tool (GATES et al., 2018; SHEA et al., 2017).

Based on the foregoing points, the current overview utilized PRISMA, and adapted and used some of the elements of AMSTAR 2. Additionally, it employed variations of search and identification strategies commonly used by systematic literature reviews. It, then, followed four phases in its data search and data collection process: planning; selection; extraction; and execution (OKOLI, 2015).

### 3.1 Planning

This phase consisted of three stages: establishing the purpose of the current overview, identifying the characteristics of the 18 review studies, and formulating research questions. The purpose of the present overview was: to identify online technologies for teaching and learning and the major themes (characteristics) related to HE in the 18 selected review articles; and to integrate and synthesize the main findings and the key conclusions of these reviews (see Table 1).

Table 1: Characteristics of the eighteen review studies

<b>Eleven key characteristics investigated in each review study</b>	
Author(s) and year of publication	Discipline(s)/Subject area(s)
Country	Online/digital technologies used for teaching and learning in HE during COVID-19
Review type	Major themes
Databases	Main findings
Research design	Key conclusions)
Sample size(s)	

The overview, then, formulated the following research questions (RQs).

- RQ 1: What are research designs and sample sizes employed by 18 review studies?
- RQ 2: What types of online technologies are used as part of technological experimentation for teaching and learning during COVID-19 in the HE sector as reported by these review studies?

- RQ 3: Do the major themes, main findings, and key conclusions of these review studies reflect any change and innovation for HE teaching and learning?

### **3.2 Selection**

Four stages comprised this phase of the overview: identifying keywords; identifying databases; inclusion/exclusion criteria; and searching for and selecting studies. Search keywords were selected according to the title, the focus, and the purpose of the overview. To this end, strings of keywords were created and queried in keeping with the respective databases used as exemplified below:

- Google search engine: review AND Covid-19 AND higher education AND online technologies AND teaching and learning
- Microsoft Academic: (review) AND (Covid-19) AND (higher education) AND (online technologies) AND (teaching and learning)
- Scopus: “review” OR “Covid-19” OR “higher education” OR “online” OR “digital” OR “virtual” OR “e-Learning” OR “e-learning” OR “technologies”

These keyword strings were combined with the three Boolean search commands, AND, OR and NOT. Where applicable, keywords were enclosed in parentheses and double quotations marks. In addition, different iterations of these keywords were used, and in other instances, these keywords were replaced with their equivalents.

Fourteen databases, which comprised an online search engine and an academic social networking platform, were identified and used for purposes of searching for review articles. These were: Google; Google Scholar; Microsoft Academic; Semantic Scholar; ERIC; IEEE Xplore; JSTOR; ProQuest; ScienceDirect; Scopus; Springer-Link; Taylor & Francis Online; Wiley Online Library; and ResearchGate.

Table 2: Inclusion/Exclusion criteria

<b>Criteria</b>	<b>Inclusion</b>	<b>Exclusion</b>
Time period	Reviews published between 2020 and March 2021	Reviews not published between 2020 and March 2021
Types of articles	Reviews published in peer-reviewed journals	Reviews not published in peer-reviewed journals (e.g., preprints)
Databases	Use of at least one bibliographic database	No use of any bibliographic database
Content and focus of articles	Reviews whose focus is on the use of online/digital technologies for teaching and learning in HE as a result of COVID-19	Reviews focusing on the use of online/digital technologies for teaching and learning in HE, but which use has not been occasioned by COVID-19
Language of publication	Reviews published in English	Reviews not published in English

After the two stages mentioned above had been completed, inclusion/exclusion criteria were developed (see Table 2). Then, the search and selection of candidate articles was conducted. The search was conducted between 30 January 2021 and 31 March 2021. This search was informed by and based on the keyword strings mentioned above, and was carried out on the 14 aforesaid databases. Several queries run on these databases, together with bespoke ancestry searches, returned a total of 2,200 articles. In the end, 18 articles were judged as relevant and were retained after those not meeting the review criteria had been excluded (see Figure 1). Any ensuing disagreements were resolved through consensus.

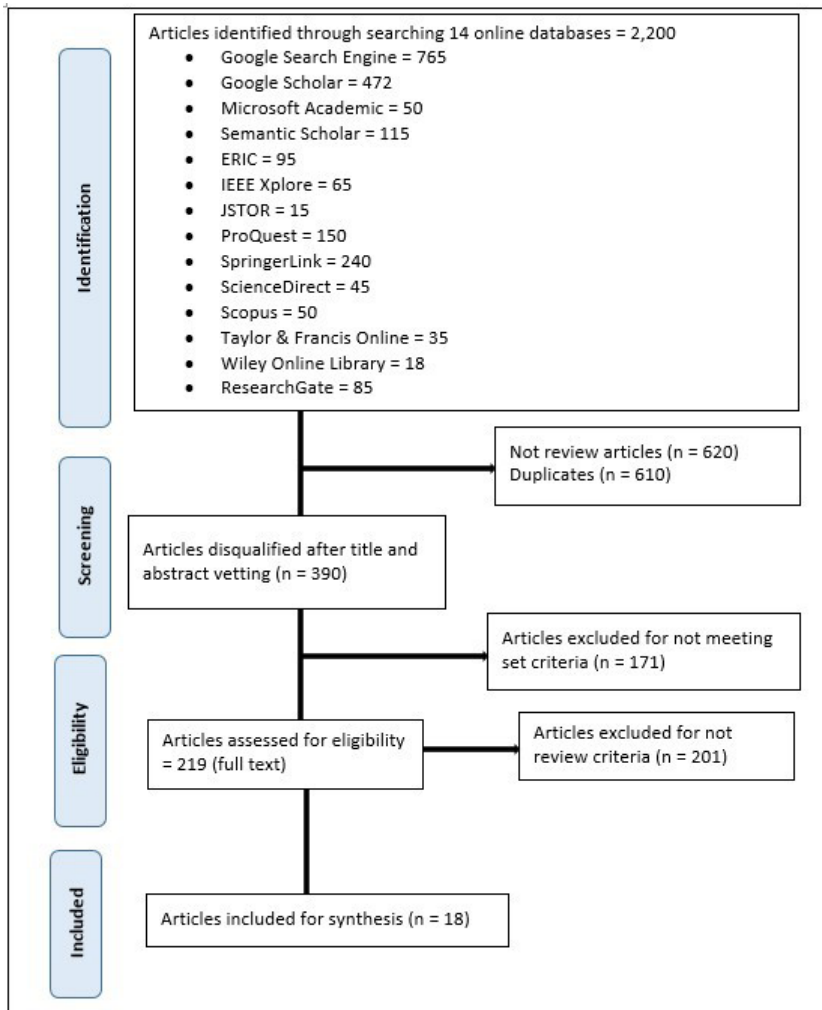


Figure 1: PRISMA flowchart for screening articles

### 3.3 Extraction

The extraction phase consisted of assessing the quality of the included studies and a data extraction strategy. All the extracted articles were assessed to ensure that they met a methodological quality applicable to review articles. They were assessed according to composite criteria drawn from elements of three quality assessment tools: the study quality assessment tools (NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE, n.d.); the A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2 (AMSTAR 2) (GATES et al., 2018; SHEA et al., 2009); and KITCHENHAM et al.'s (2009) quality assessment questions. The composite criteria were 12 in total (see Table 3).

The composite quality criteria, which were in the form of questions, were applied to the 18 review articles by three raters. Each article was allotted as a score rated as high (75% – 100%), medium (50% – 74%), or low (35% – 49%), depending on how fully, moderately, or partially it met the 12 composite quality criteria. An inter-rater agreement was calculated using Cohen's kappa ( $\kappa$ ) values (COHEN, 1960), which are grouped as follows:  $<0$  = poor; 0.00–0.20 = slight; 0.21–0.40 = fair; 0.41–0.60 = moderate; 0.61–0.80 = substantial; 0.81–1.00 = near perfect (MENGIST, SOROMESSA & LEGESE, 2020). An inter-rater agreement between the three raters was 0.82. Data were extracted from the 18 review articles according to the eleven characteristics depicted in Table 1.



Table 3: Quality assessment questions (GATES et al., 2018; KITCHENHAM et al., 2009; NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE, n.d.; SHEA et al., 2009)

<b>Quality assessment questions</b>	
1.	Is the review based on a focused question that is sufficiently formulated and described?
2.	Are eligibility criteria for included and excluded studies predefined and specified?
3.	Were three more electronic databases searched?
4.	Was a comprehensive literature search conducted?
5.	Is the sample size (e.g., the number of included publications) reported?
6.	Were titles, abstracts, and full-text articles collectively and independently reviewed for inclusion and exclusion to minimize bias?
7.	Are the review aims/purposes clearly stated?
8.	Was the status of publication (.e.g., peer-reviewed or grey literature) employed as an inclusion criterion?
9.	Was a list of reviewed publications (included and excluded) provided?
10.	Were the characteristics of the included publications provided?
11.	Was the quality of the included publications assessed and reported?
12.	Was the possibility of publication bias reported and assessed?

### **3.4 Execution**

The fourth and last phase involved analyzing and synthesizing data. The data extracted from the review articles were in the form of data sets. These data sets were extracted in keeping with the eleven review articles' characteristics depicted in Table 1. Thereafter, they were analyzed by employing qualitative content analysis (e. g., HISIEH & SHANNON, 2005; VAISMORADI & SNELGROVE, 2019). A coding scheme was developed to code the data sets. This coding scheme consisted of categories based on the eleven review articles' characteristics. Specific themes, which responded to the research questions (RQs), were derived from these categories.

## **4 Findings**

The findings presented in this section of the overview are based on the data sets extracted from the 18 review articles and are informed by the way in which the data sets were codified, categorized, and analyzed as highlighted above. Importantly, these findings have been framed to reflect the eleven articles' characteristics investigated by this overview.

### **4.1 Distribution of articles by authors' countries and years of publication**

As depicted in Appendix A, the 18 reviewed articles were written by authors from single, dual, triple, and quadruple countries. Eleven authors were from eleven single countries; five sets of authors were from five dual countries; and a set of three authors was from three countries, while a set of four authors was from four different countries. Twelve review articles were published in 2020, and six were published in 2021.

## **4.2 Review types, databases, research designs, and sample size(s)**

The 18 review articles, as illustrated in Appendix A, fall into seven review categories: rapid review (n = 1); scoping review (n = 1); review (n = 1); literature reviews (n = 2); systematic reviews (n = 7); systematic literature reviews (SLRs) (5); and bibliometric analysis review (n = 1). Many of these reviews were systematic reviews and systematic literature reviews, with the former outnumbering the latter by 2. All of these reviews were qualitative studies.

These review articles employed varying numbers of online databases in their search strategies. All together, these 18 reviews used 78 databases in their respective collective searches. The most used databases were Scopus (n = 11), WoS (n = 10), and Google Scholar (n = 9), respectively.

Sixteen of the 18 review articles reported the research designs they had used. Both the PRISMA approach (n = 7) and the SLR approach (n = 4) were the most used, respectively. All these reviews mentioned and specified the sample sizes of the articles or publications they had reviewed (see Appendix A). Collectively, the sample sizes of these 18 reviews amounted to 1,533 articles.

## **4.3 Disciplines and subject areas, and reported online technologies used**

Most of the academic disciplines on which some of the 18 review articles focused included: education; supply chain; medical and surgical education; dental education; business; economics; and management (see Appendix A). Eight reviews focused on education (e. g., e-learning, distance learning, open education, online education, augmented reality (AR) in education, and robotics education) as an overarching discipline. Four reviews concentrated on medical education (including surgical and dental education) as an all-encompassing discipline, while three reviews focused on management (e. g., education, business, and economics) as an all-embracing discipline. Among the reported academic disciplines and subject areas were: curriculum; engineering; science; physics; geography; biology; and early childhood education.

Nine reviews reported several technologies used by the articles they reviewed. Some of these technologies are:

- LMSs: e. g., Moodle, Blackboard, Canvas, and Edgenuity
- MOOC platforms: e. g., Coursera and EdX
- Video conferencing platforms: e. g., Zoom, D2L, Adobe Connect, Webex, Skype, Big Blue Button, EduMeet, Google Hangouts, GoToMeeting, Google Classroom, Microsoft Teams, Google Meet, Echo360, and FaceTime
- Social media platforms: e. g., Facebook, Twitter, YouTube, ILEARN, e-Case Live, and WhatsApp
- 4IR/Industry 4.0 technologies: e. g., virtual, augmented and mixed realities, 3-D models, robots, artificial intelligence, Internet of Things, and Google Cardboard
- Simulation platforms or 3-D models platforms: e. g., The Neurosurgical Atlas, and Touch Surgery;
- Specific robots: The NAO robot, AMiRo, GuiBot, and LEGO Mindstorms
- Podcasts, Kahoot!®, Mentimeter AB, and VoiceThread
- Online examination/test platforms: e. g., eProctor and ExamN.

Two reviews suggested robots to be used, while 7 reviews did not mention or report any technologies used by their reviewed articles.

#### **4.4 Major Themes**

As portrayed in Appendix A, the 18 review articles had multiple themes or purposes related to education, and medical, surgical and dental education in HE on the one hand ( $n = 10$ ), and to business, management, supply chain and bibliometrics in HE on the other hand ( $n = 3$ ). However, despite their multiplicity, most of these themes seem to converge and coalesce in terms of their foci. For example, 11 of these reviews had their themes explicitly foregrounding the COVID-19 pandemic and its impact in HE. This impact is in the form of opportunities/advantages and challenges/disadvantages in areas such as education, and medical, surgical and dental education; and medical student and resident training, and surgical training. It also relates to research in education, business, economics and management. Additionally,

the convergence of some of the themes of these reviews is in terms of learning, especially, either e-learning, distance learning, or online distance learning (n = 6). Moreover, it is in respect of teaching, particularly either online teaching (n = 1), virtual medical teaching (n = 1), effective or instructional strategies (n = 2), or continuing, or sustaining/sustainable teaching (n = 4).

## 4.5 Main findings and key conclusions

The main findings of the reviewed articles related primarily to the major themes or the purposes these articles had. Even though this is the case, nonetheless, there are common features that can be detected. These similarities fall into six categories:

- COVID-19
- Education (including medical, surgical, and dental education)
- Online teaching and learning
- Educational challenges (weaknesses) and educational opportunities (strengths)
- Educational continuity and educational recovery
- Educational technologies

The above-cited categories relate principally to how the COVID-19 pandemic has affected education in HEIs, especially mainstream education, and medical and surgical education, and how there has been a move to embrace online (virtual) teaching and learning, and online educational technologies (e. g., AI and AR) for educational continuity and recovery. They also have to do with educational challenges and opportunities brought about by the COVID-19 pandemic. Moreover, one review's main findings are about the impact of COVID-19 pandemic on academic research in education, business, economics and management in HE, while those of another review have to do with the impact of COVID-19 on the different facets of business and management (e. g., technologies, supply chain management, and the service industry).

The key conclusions of the reviewed articles can be summarized in two broad categories: COVID-19 as a trigger event, and its impact on HE; and the types of responses, reactions, or solutions of HEIs to and the recommendations made by HEIs in respect of this trigger event. Some of these factors are reflected below (see Appendix A):

- A forced migration to online instruction and virtual technologies (video conferencing, social media, and tele-medical tools) by HEIs. This migration varied across HEIs. This online migration helped maintain educational continuity or facilitated educational recovery.
- Virtual teaching is effective in HEIs
- There were challenges (e. g., faculty’s technological non-readiness, Internet connection problems, and transitioning content to online learning platforms)
- A need to improve the quality of online teaching and online content, and to pay attention to online teaching and learning infrastructure
- AR offers its own unique advantages for virtual learning
- A need to introduce educational staff and students to introductory courses and competitions related to the educational uses of robots.

These factors constitute transitional or adaptational responses, reactions, or solutions of HEIs to COVID-19 as a trigger event.

## 5 Discussion and conclusion

The current overview investigated instances of technological experimentation related to online technologies for teaching and learning used by HEIs during the current COVID-19 pandemic as reported by 18 review articles. It also examined major themes, main findings, key conclusions, and other characteristics of these 18 review studies. The discussion is confined to RQ2 and RQ3, and focuses on two of the special issue’s foci: how teaching and learning cultures in HE look like and how they have evolved as a result of recent changes in teaching and learning; and approaches to change and innovation that are relevant for HE teaching and learning.

With reference to RQ2, there are different sets of online technologies with which HEIs have experimented during the COVID-19 pandemic to maintain their academic continuity. These sets range from LMSs, MOOCs, and social media platforms to video conferencing platforms and 4IR technologies. Most of the academic disciplines in which this technological experimentation has taken are: education; supply chain; medical and surgical education; dental education; business; economics; and management. Educa-

tion, with its many permutations (e. g., distance learning, online education, etc.) is the academic discipline in which the most technological experimentation has occurred. It is followed by medical education. Some of the subject areas in which online technologies have been applied are curriculum and surgery. This means that the COVID-19 pandemic is a trigger event that has made HEIs pivot to online teaching and learning experimentation in the academic disciplines and in the subject areas reported by the 18 review articles. This online pivoting seems to be a new and emerging teaching and learning culture in the HEIs of the countries reported by these review articles (see Appendix A). Additionally, this online pivoting tends to signal a necessary change and innovation embraced by these HEIs during the COVID-19 pandemic. It is a pandemic technological change and innovation that underpins their SoTL.

Pertaining to RQ3, the six categories of the major themes of the review articles reflect the manner in which HEIs responded and reacted to the COVID-19 pandemic and the areas of HE to which these responses and reactions were directed. Even though six categories have been identified, all of them, bar one, have to do with education: its online teaching and learning version; its continuity and recovery; its challenges and opportunities; and technologies used during the COVID-19 pandemic. This scenario highlights the responsive or reactionary mode in which HEIs have operated during this period. Moreover, it emphasizes COVID-19 as a trigger event that has impacted HE and forced it to respond or react to it by embracing forced online instruction migration and virtual technologies in search of solutions for its teaching and learning enterprise. All of this collective approach has elements of transitional or adaptational responses, reactions, or solutions.

When viewed from a change and innovation perspective, the responses and solutions adopted by HEIs as reported by the 18 review articles reflect innovation in as far as the use of video conferencing platforms, 4IR technologies, simulation platforms, and online examination platforms is concerned. However, the use of LMSs, MOOCs, social media platforms, and podcasts is not innovative as these technologies have been employed for online teaching and learning by HEIs prior to the COVID-19 pandemic. In fact, the practice of online teaching and learning is not new nor is it innovative. Moreover, the fact that one of the key conclusions of the reviewed articles is that HEIs were forced to migrate to both online instruction and virtual technologies indicates how these institutions adopted emergency remote teaching (ERT) to maintain academic continuity during the COVID-19 pandemic.

## 5.1 Limitations and implications

This overview has some limitations. First, its search of review articles was restricted to the 14 online databases it employed, a factor which, despite numerous searches, could have limited possible candidate articles to these databases. Second, the keywords used and their attendant combinations, irrespective of their multiple iterations, may have had an impact on the types of resultant candidate articles yielded by the 14 online databases. Third, the focus on peer-reviewed journal articles excluded review articles that were in preprint forms, which could have shed additional insight into the topic investigated by the present overview. However, preprints were excluded as they are not peer-reviewed, something which is a bitter-sweet development as the COVID-19 pandemic has spawned the era of preprints in scholarly publications. Fourth, the 18 review articles are fewer, and yet they are too heterogeneous. Regarding heterogeneity, it is not uncommon for qualitative overviews to investigate diverse review articles and synthesize their characteristics. Fifth, review articles selected were confined to those published in English, a factor that excluded reviews published in other languages. However, despite these limitations, this overview is likely to serve as an anchor point or as a reference point for future similar overviews.

One implication of this overview is that the COVID-19 pandemic seems to have disrupted HE immensely, and the possibility of a return to the old normal appears to be slim at the moment. It is ironic that it has taken a pandemic of the magnitude of COVID-19 to be a technological disruptor for HEIs to embrace online educational technologies in the way that they have done. It is even a double irony that 4IR/Industry 4.0, long touted as a disruptor itself pre-COVID-19, has not led the way in this regard, and that it appears not to have had a high uptake among HEIs in the midst of this pandemic. However, all of the educational technologies reported in this study and the embracing of online teaching and learning are a valuable technological experimentation that can be transferred to the post-pandemic *new normal*.



## 6 References

- Bates, T.** (2020). *Advice to those about to teach online because of the corona-virus*. <https://www.tonybates.ca/2020/03/09/advice-to-those-about-to-teach-online-because-of-the-corona-virus/>
- Bates, A. W.** (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Vancouver BC: Tony Bates Associates Ltd.
- Castro-Gil, R. & Correa, D.** (2021). Transparency in previous literature reviews about blended learning in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10406-x>
- Chaka, C.** (2020). Higher education institutions and the use of online instruction and online tools and resources during the COVID-19 outbreak – An online review of selected U.S. and SA's universities. *Research Square*, 1–46. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-61482/v1>
- Cohen, J. A.** (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37–46.
- Gates, A., Gates, M., Duarte, G., Cary, M., Becker, M., Prediger, B., ... Har- tling, L.** (2018). Evaluation of the reliability, usability, and applicability of AMSTAR, AMSTAR 2, and ROBIS: protocol for a descriptive analytic study. *Systematic Reviews*, 7, 85. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0746-1>
- Hisieh, H. F. & Shannon, S. E.** (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T. & Bond, A.** (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergencyremote-teaching-and-online-learning>
- Kim, C. S., Bai, B. H., Kim, P. B. & Chon, K.** (2018). Review of reviews: A systematic analysis of review papers in the hospitality and tourism literature. *International Journal of Hospitality Management*, 70, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.10.023>
- Kitchenham, B., Brereton, P. O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J. & Linkman, S.** (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>

- Meng, L., Hua, F. & Bian, Z.** (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Emerging and future challenges for dental and oral medicine. *Journal of Dental Research*, 00(0), 1–7. <https://doi.org/10.1177/002203452091424>
- Mengist, W., Soromessa, T. & Legese, G.** (2020). Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 7, 1–11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134581>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & The PRISMA Group.** (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Research Methods & Reporting*, 339, b2535. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- National Heart, Lung, and Blood Institute.** (n.d.). *Study quality assessment tools*. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
- Nesenbergs, K., Abolins, V., Ormanis, J. & Mednis, A.** (2021). Use of augmented and virtual reality in remote higher education: A systematic umbrella review. *Education Sciences*, 11(8), 1–12. <https://doi.org/10.3390/educsci11010008>
- Okoli, C.** (2015). A guide to conducting a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(43), 879–910. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03743>
- Paré, G., Trudel, M.-C., Jaana, M. & Kitsiou, S.** (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52, 183–199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2014.08.008>
- Pieper, D., Buechter, R., Jerinic, P. & Eikermann, M.** (2012). Overviews of reviews often have limited rigor: A systematic review. *Journal of Clinical Epidemiology*, 65, 1267–1273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.06.015>
- Polanin, J. R., Maynard, B. R. & Dell, N. A.** (2016). Overviews in education research: A systematic review and analysis. *Review of Educational Research*, 87(1), 172–203. <https://doi.org/10.3102/0034654316631117>
- Romli, M. H., Cheema, M. S., Mehat, M. Z., Hashim, N. F. M. & Hamid, H. A.** (2020). Exploring the effectiveness of technology-based learning on the educational outcomes of undergraduate healthcare students: An overview of systematic reviews protocol. *BMJ Open*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041153>
- Shea, B. J., Hamel, C., Wells, G. A., Bouter, L. M., Kristjansson, E., Grimshaw, J., ... Boers, M.** (2009). AMSTAR is a reliable and valid measurement tool

to assess the methodological quality of systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62, 1013–1020. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>

**Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., ... Henry, D. A.** (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *British Medical Journal*, 358, 1–9. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j4008>

**Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., ... & Agha, R.** (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 76, 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>

**Tadesse, S. & Muluye, W.** (2020). The impact of COVID-19 pandemic on education system in developing countries: A review. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 159–170. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.810011>

**Talib, M. A., Bettayeb, A. M. & Omer, R. I.** (2021). Analytical study on the impact of technology in higher education during the age of COVID-19: Systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 1–28. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10507-1>

**Vaismoradi, M. & Snelgrove, S.** (2019). Theme in qualitative content analysis and thematic analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 20(3), Art. 23.

**World Health Organization.** (April, 2020). *Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19)*. [www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen](http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen)

## Author



Chaka CHAKA || University of South Africa, College of Human Sciences, Full Professor in the Department of English Studies || Preller Street, Muckleneuk, UNISA, 0003

[www.unisa.ac.za](http://www.unisa.ac.za)

[chakachaka8@gmail.com](mailto:chakachaka8@gmail.com) & [chakacp@unisa.ac.za](mailto:chakacp@unisa.ac.za)

# Appendix A

Author(s) & publication year	Country	Review type	Database(s) searched	Research design	Sample sizes	Discipline(s)/ Subject area(s)	Reported Online/ Digital technologies used	Major themes	Main findings	Key conclusions
1. Butler-Henderson et al. (2020)	Australia, Singapore, USA & India	Systematic literature review	10 (Academic Search Ultimate; EBSCO; IEEE Xplore; Informa Online; Ovid; Proquest; ScienceDirect; Scopus; Web of Science; and Google Scholar)	Mixed-method (The PRISMA approach)	138 manuscripts published online between 01 Jan 2020 and 30 June 2020	Teaching, curriculum, education, students, and researchers in diverse disciplines	Not applicable	Documenting a method for creating the first version of the COVID-19 in Higher Education Literature Database (CHELD).	Not applicable	CHELD is the first database in HE that curates and openly shares the existing literature for HE practitioners and researchers.
2. Camilleri (2021)	UK	Systematic review	Scopus plus inter- and non-governmental policy documents and university ranking sites and league tables	Qualitative (Grounded theory-based inductive reasoning)	82 conference proceedings, 21 reviews, and 15 book chapters.	Not mentioned	Several technologies: LMSs (e.g., Moodle, Blackboard, Canvas); MOOC platforms (e.g., Coursera and EdX); video-conferencing platforms (e.g., Zoom, D2L, Adobe Connect, Webex, Skype, Big Blue Button & EdumMeet).	Presenting the latest opportunities and challenges that HEIs faced due to the COVID-19 pandemic.	HEIs can employ several performance metrics and indicators to assess service quality for students, research, and resources.	The COVID-19 pandemic has compelled HEIs to embrace virtual technologies to deliver instruction, to disseminate research, and to engage stakeholders.
3. Cavus et al. (2021)	Cyprus & Nigeria	Systematic review	4 (Web of Science, EBSCO, Scopus, and PsycINFO)	The PRISMA approach	31 peer-reviewed journal articles	Not mentioned	Facebook; Twitter; YouTube; ILEARN; and e-Case Live	Highlighting the prevailing e-learning challenges and providing effective strategies for a sustainable educational use of SNSs by institutions, teachers, and students during the COVID-19 pandemic.	Some of the main findings showed the viable use of SNSs for communication, collaboration, content creation, and resource sharing during the COVID-19 pandemic.	SNSs can support traditional LMSs for teaching and learning purposes, and can enhance student engagement during the COVID-19 pandemic.

4. Chowdhury et al. (2021)	Australia & Bangladesh	Systematic review	2 (Google Scholar and Web of Science)	A systematic literature review (SLR) approach	74 articles published on or before 28 Sep. 2020	Supply chain disciplines	Recommended technologies to use during and post-COVID-19 pandemic: mobile devices; personal protective equipment (PPE); ventilators; and Industry 4.0 technologies such as cloud computing, 3-D printing, digital supply chains, drones, the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), and big data analytics.	Describing main themes, methodologies, context, and theories employed in each article.	Four themes emerged in the reviewed articles: impacts of the COVID-19 pandemic; resilience strategies for handling impacts and recovery; the role played by technology in applying resilience strategies; and supply chain sustainability.	There is a dearth of empirically designed and theoretically grounded studies in supply chain.
5. Dedellia et al. (2020)	Greece, USA & UK	Systematic review	2 (MEDLINE and EMBASE)	Qualitative descriptive (The PRISMA approach)	61 manuscripts	Medical and surgical education	Google Hangouts; Skype; Zoom; GoToMeeting; Webex; The Neurosurgical Atlas; podcasts; Twitter; Facebook; simulation programmes; virtual reality; and 3D models.	Identifying challenges brought by the COVID-19 pandemic to medical and surgical education, and proposing innovations to enable the continuation of medical student and resident training.	Disruptions of medical and surgical education spawned by the COVID-19 pandemic have necessitated a prompt evaluation and discussion of the available methods that can be used globally to address these educational challenges.	Solutions such as virtual learning, videoconferencing, social media, and telemedicine can address COVID-19 related challenges in medical and surgical education.
6. Hope et al. (2020)	UK	Systematic review	4 (MEDLINE, EMBASE, PubMed, and the Cochrane Central Register)	The PRISMA approach	29 journal articles	Surgical training (education)	Not mentioned	Describing the global impact of COVID-19 on surgical training.	Most studies reported a move towards online educational	Owing to the COVID-19 pandemic, surgical training needs to shift from

7. Misieliu (2020)	South Africa	Literature review	16 (Google Scholar; EBSCOhost; ScienceDirect; Web of Science; Jstor; Science online; Sabinet; Scopus; Project MUSE; Proquest; Academic Search Complete; SAGE Journals; Social Science Research Network; Web of Science Core Collection; SpringerLink; and Social Sciences Citation Index (Web of Science))	An extensive literature search	85 peer-reviewed journal articles	Not mentioned	Not specified	Eliciting relevant evidence on e-learning and e-teaching challenges and opportunities in the era of the COVID-19 pandemic.	Most of the reviewed studies addressed HEIs' response to COVID-19 and challenges related to online teaching and learning. Few studies highlighted opportunities presented by the pandemic and academic outcomes.	Even though COVID-19 had a lot of challenges, it has also created opportunities for HEIs in terms of new approaches and tools for online learning, and in relation to capacity building.	tools; and all of the included studies reported a decrease in the number of operative cases available to trainees.	traditional models of learning to online learning (training).
8. Pregowska et al. (2021)	UK & Poland	Scoping review	6 (IEEE Xplore; Google Scholar; Elsevier; Directory of Open Access Journals (DOAJ); European Open Science Infrastructure (OpenAIRE);	A scoping review approach	Over 100 publications	Fields such as physics, geography, chemistry, biology, engineering, and medical studies	Virtual, augmented and mixed realities; Zoom; Google Classroom; Microsoft Teams; D2L; and Edgenuity	Providing an overview of the history of distance learning.	Online learning offers wide access to education—not only during a pandemic—but in specific geographical locations, and also for people with	The COVID-19 pandemic presented a litmus test for the e-learning formula, and different countries seem to have coped in well in varying degrees.		



9. Ramirez-Montoya (2020)	Mexico	Systematic literature review	NB: Plus websites. 2 (Web of Science and Scopus)	A systematic literature review method	245 articles	Transversal	Not specified	Analyzing the evidence published about open education in the period 2014–2019 to identify future challenges.	The challenges caused by global crises such as the COVID-19 pandemic; require all stakeholders to collaborate with a view to innovating open education for all.	During contingency times such as that of COVID-19, educators, students, educational administrators, parents, decision-makers, and society need to expand educational avenues.
10. Rodrigues et al. (2020).	Portugal	Systematic literature review	2 (Web of Science and Scopus)	A systematic literature review approach	93 peer-reviewed journal articles	Education, business, economics and management	Not mentioned	Mapping the scientific literature in education, business, economics and management in the context of COVID-19 and analyzing its content through bibliometrics.	Studies reviewed were of conceptual, empirical, exploratory and descriptive typologies. Two main sub-topics were identified: online education and COVID-19's relation with the research areas of education, business, economics and management.	Publications in health grew faster than in fields such education, business, economics and management. Scholars in management and education were faced with paradigmatic challenges.
11. Santos et al. (2020)	Brazil	Systematic review	10 (Google Scholar; ProQuest; Open Grey; Cochran; Embase; Lilacs; Livivo; PubMed; Scopus; and Web of Science)	The PRISMA approach	16 studies	Dental education	Several reported technologies: E.g.: Moodle; Zoom; Google Meet; Google Classroom; Kahoot <sup>®</sup> ; CAE Learning Space; Mentimeter AB; Dent:INJURY	Elucidating experiences, benefits, and challenges imposed on dental education by the COVID-19 pandemic, the learning technologies, and methods	All studies highlighted the use of learning technology to ensure education continuity; 15 studies described the pedagogical models applied; 8 studies	The results suggest that learning technologies can support continuity in dental education. Reported problems include poor knowledge of faculty members on how



12. Talib et al. (2021)	United Arab Emirates	Systematic literature review	3 (Google Scholar, Elsevier, and Scopus)	The PRISMA approach	47 articles	Not specified	APP ; Echo360; eProctor (e.g., ExamIN); Metrics platform; autonomous simulation equipment; micromotor;; touch surgery; and virtual reality	used to sustain education.	investigated knowledge gain, while 12 searched learners' satisfaction with online technologies.	to handle technology, internet connection, and content transition to online education..
13. Teymori & Fardin (2020)	Iran	Review	4 (PubMed, Medline, Elsevier, and Science Direct)	Not mentioned	9 articles	Not mentioned	Not mentioned	Investigating online education and summarizing specific instructional	Reviewed studies indicated the success of online education during the	The value of online education has become more urgent than ever before. So, it is necessary to pay special attention

14. Vargo et al. (2020).	USA	Rapid review	4 (Google Scholar, Web of Science, Scopus, and PubMed)	A rapid review method	281 empirical articles	Healthcare, (medical) education and workplace	<p>Several technologies:</p> <p><b>Healthcare</b></p> <p>Computerized tomography machines; robots; wearable devices; mobile devices' sensors; digital HIP AA. complaint tools; 3-D machines; Zoom; FaceTime; WhatsApp; Facebook messenger; thoracic VCAR software; YouTube; Twitter;</p> <p>artificial intelligence (AI); the internet of Things; virtual reality.</p> <p><b>(Medical) education</b></p>	<p>strategies for online teaching.</p> <p>Sketching an expansive, multilevel model of the current knowledge of how humans are using technology during the COVID-19 pandemic.</p>	<p>COVID-19 period. However, there were some problems in the transition from face-to-face teaching methods to online educational methods.</p> <p>Twenty eight various forms of technologies have been used, ranging from computers to artificial intelligence; eight different populations of users are using these technologies, primarily medical professionals.</p>	<p>to the appropriate infrastructure required for online learning in Iran's education and the higher education system.</p> <p>Digital technologies such as computerized tomography machines, video-based communication platforms, and AI have been broadly used in healthcare, education, work, and daily life domains during the COVID-19 pandemic.</p>
--------------------------	-----	--------------	--	-----------------------	------------------------	---	--	--	--	--

15. Verma & Gustafsson (2020)	Denmark & Norway	Bibliometric analysis	2 (Scopus and Web of Science)	107 articles	Business and management	Web-enabled computers; mobile devices; Zoom; WebEx; Google Hangouts; GitHub; Blackboard; Coursera; VoiceThread; Cloud classrooms; Google Cardboard; AI; and virtual reality.	Suggested technologies to use: the internet of Things, AI, big data analytics, and drones.	Presenting the findings of a bibliometric study of COVID-19 literature in business and management so as to identify current areas of research, and proposing a way forward.	This study examined the impact of COVID-19 on different facets of business and management, and identified four major themes: impact of COVID-19 on overall business; technologies; supply chain management; and the service industry.	This bibliometric study revealed that, within a short space of time (4% months), documents had been published in Scopus and WoS journals, 272 different institutes, and 61 different countries.
16. Vuță (2020)	Romania	Literature review	1 (Google Scholar)	30 research papers	Several reported fields: chemistry, medical studies, engineering studies, science, multiple fields of education (e.g., emotional growth, learning, and	Augmented reality (AR), virtual reality (VR),	Presenting a systematic review of literature on AR in education in the last 3 years.	In the context of COVID-19 pandemic, AR technology has the potential to aid students and support educators in the learning process.	The findings of the literature review validate the view that AR offers its own unique advantages for virtual learning.	

17. Wilcha (2020)	UK	Systematic review	2 (PubMed and Google Scholar)	The PRISMA approach	34 articles	early childhood education). Medical education	Zoom, virtual reality simulation, and WhatsApp	Reviewing the advantages and disadvantages of virtual medical teaching for medical students during the COVID-19 pandemic as informed by the current emerging literature.	The strengths of virtual teaching included several web-based resources available. Weaknesses of virtual teaching included technical challenges, confidentiality issues, reduced student engagement, and loss of assessments.	The evidence from the reviewed articles suggests that virtual teaching is effective, and institutions are working to further develop these resources to improve student engagement and interactivity. Special attention needs to be given to the mental impact of COVID-19 on students and to improving the security and technology of virtual platforms.
18. Younis et al. (2021)	Iraq & Malaysia	Survey/ Systematic literature review	5 (Scopus, Taylor & Francis, ScienceDirect, IEEE Xplore, and Web of Science)	Not mentioned	35 articles	Education	The MAO robot, AMIRO, GuiBot, LEGO mind storms, and EV3robotics	A need for e-learning and robotics education for students to continue their studies and to avoid the mingling between academics and students.	The results indicate that the application category carries 17.4%, the platform category 20%, and the education category 22.85%.	It is necessary to introduce educational staff and students to introductory courses and competitions related to the educational uses of robots.

Ronja BÜKER<sup>1</sup> & Tobias JENERT (Paderborn)

# Being a first-year student during the COVID-19 pandemic

## Abstract

Starting with the summer term of 2020, most higher education programmes in Germany could only be offered digitally due to the Corona pandemic. For some students, this situation can be problematic for various reasons such as technical problems or psychosocial challenges. So first-year students in particular need to be generally supported in coping with the challenges of HE and especially for the challenges of teaching online. Self-efficacy is an important personal resource that helps people to manage subjective stress and to deal with challenges that arise from a situation such as distance learning. In this context, the effectiveness of a social-cognitive intervention to increase self-efficacy in a distance setting was tested. The intervention is intended to influence the assessment process of challenging situations.

## Keywords

self-efficacy, higher education, first-year students, intervention

---

<sup>1</sup> email: [ronja.bueker@upb.de](mailto:ronja.bueker@upb.de)



# 1 Introduction

Oftentimes, discussions about the disruptive transformation of teaching and learning during COVID-19 centre on innovative and experimental pedagogies and, most importantly, digital technologies. However, the radical change to online distance learning has implications beyond teaching and learning processes, requiring students to become more self-directed and bringing the danger of social isolation (e. g., HAMZA, EWING, HEATH & GOLDSTEIN, 2021; TRAUS, HÖFFKEN, THOMAS, MANGOLD & SCHRÖER, 2020). In this paper, we present our effort to provide support for first-year students whom we considered particularly challenged by total online distance learning. We developed a relatively small-scale intervention intended to support students' self-efficacy to deal with the challenges of studying in general and exams in particular.

The transition to higher education (HE) has always been a challenge (CLERCQ, MICHEL, REMY & GALAND, 2019). A variety of factors, such as uncertainty about one's own study financing or negative experiences with social and academic integration, can generate stress for beginning students impact future academic performance, and even lead to dropout (ISLEIB, WOISCH & HEUBLEIN, 2019). Coping with a university education, therefore, requires not only the development of appropriate cognitive and metacognitive skills, but also those such as resilience and psychological resistance (FUGE, 2016). Such skills can be acquired and actively influenced through the interaction between students and their environment (BANDURA, 1997). In this regard, the increasing heterogeneity of students represents a further challenge in the study entry phase. Depending on their personal background and resources such as cognitive and self-regulation capabilities, motivation and self-efficacy, students experience study related challenges very differently (CLERCQ, JANSEN, BRAHM & BOSSE, 2021; BRAHM et al., 2014).

The radical (i. e., instantaneous, and total) change to online distance learning during the COVID pandemic requires a high level of motivation, effort and perseverance on the students' part (DELEN & LIEW, 2016). Thus, while the Corona pandemic acted as a catalyst for developing and implementing open distance learning formats, it also brought the risk of exacerbating the challenges of the transition to HE. In particular, it can be assumed that the 'Corona mode' of studying has increased existing inequalities between students' personal prerequisites for studying (such as resilience

to stress, motivation, or being able to cope with study-related anxiety). As online settings offer less social and spatial structure, they require more self-regulation and motivation, and at the same time, make it harder to access peers or other support structures such as counselling. These challenges apply especially to those students, who began their studies in the ‘Corona mode’ and, therefore, had not had the chance to build a peer network and orient themselves in the world of studying. We therefore assume that a transition phase that has to rely purely on online distance learning will increase inequalities among students and further penalize already disadvantaged students.

To mitigate such developments, we designed and tested an intervention that would support first-year students by increasing their study-related self-efficacy. The aim was for the intervention to be applicable to the conditions of online distance learning and to fit the context of a large cohort of first-year management students. The results of our controlled intervention study show that the intervention did not have a significant effect for the overall student cohort. Analysing different student subgroups, however, we found statistically and practically significant effects showing that disadvantaged students benefitted from the intervention.

In this paper, we first argue for the importance of self-efficacy for a successful transition to HE. We then report on our study, investigating the effects of a brief online intervention to support students’ self-efficacy. Finally, we discuss our findings, stressing that (a) the fit between the characteristics of student subgroups and an intervention is key to its effectiveness and that (b) the discourse on pedagogical ‘innovation’ in the wake of the Corona pandemic should not overlook the potential dangers and inequalities that may also arise.

## 2 Self-efficacy as a core resource for beginning students

The transition phase confronts first-year students with various challenges, which can lead to stress. In addition to external objective conditions, however, stress primarily arises from the processing and evaluation of situations in a person's subjective thinking and perception (EISELE, 2016). Accordingly, the challenges in the study entry phase are only perceived as threatening if not enough individual coping resources are available or can be applied (FUGE, 2016). In this context research on the transition to HE has tackled both preventive and interventional interventions in order to reduce dropout risks and support academic achievement. Psychological resources such as motivation, positive emotions, and self-efficacy play a special role in possible measures (BRAHM, JENERT & WAGNER, 2017). Self-efficacy, in particular, is regarded as a powerful resource to help students cope with challenges in their study environment (e. g., BRAHM et al., 2014). According to BANDURA (1997), self-efficacy is understood as a person's conviction that he or she can successfully overcome challenges and difficult situations by his or her own efforts. It can be influenced by verbal beliefs and the perception of one's own feelings (BANDURA, 1997). VAN DINTHER, DOCHY AND SEGERS (2011) analysed that those interventions based on BANDURA's (1997) social cognitive theory demonstrated greater effects in terms of influencing self-efficacy in students.

Self-efficacy has been identified as a personal resource for coping with stressors and, consequently, in various studies as a central resource for successfully overcoming challenges during studies (BRAHM et al., 2014; JERUSALEM & SCHWARZER, 1992; KOMARRAJU & DIAL, 2014). For example, it is noted that high self-efficacy is related to intrinsic motivation and low self-efficacy is associated with test anxiety (PRAT-SALA & REDFORD, 2010). Furthermore, HSIEH, SULLIVAN, SASS & GUERRA (2012) consider that there is a direct relationship between test anxiety and self-efficacy. In addition, self-efficacy is highlighted as a moderator of coping with stressors (MAITZ, 2012).

In the context of an investigation regarding the tendency to drop out of studies, self-efficacy was found to be a significant main effect for the perceived difficulty in studying (FELLENBERG & HANNOVER, 2006). In addition, the self-efficacy expectancy could be identified as a significant mediator for a tendency to change the



study program due to study difficulties (FELLENBERG & HANNOVER, 2006). For the context of business education JENERT & BRAHM (2021) found self-efficacy to be a main factor distinguishing different student subgroups. Moreover, the level of self-efficacy at the beginning of their studies was predictive for students' achievement throughout the first year in HE (WAGNER & BRAHM, 2017; BRAHM et al., 2014; JERUSALEM & SCHWARZER, 1992).

All in all, previous research suggests that self-efficacy is a powerful resource for first year students to cope with the challenges of the transition phase. Considering that the 'Corona mode' adds hitherto unknown challenges, we argue that supporting students' self-efficacy could be a fruitful way to mitigate negative effects of radical online distance education.

## **3 Present study**

### **3.1 Research question and hypothesis**

Intervention studies often find that positive effects occur only among subgroups that are classified as 'at-risk' based on prior performance or, for example, demographic characteristics (SCHWARTZ, CHENG, SALEHI & WIEMAN, 2016). For example, it can be hypothesized that interventions that focus on self-efficacy will increasingly target those with lower levels of self-efficacy. According to JERUSALEM & MITTAG (1994), students who indicate low self-efficacy expectancies interpret failure internally, which in turn influences a person's expectations of success, resulting in increased anxiety about future testing (SATOW, 1999).

Therefore, the present study addresses two questions: 1. Can first-year students be divided into different groups based on their study-related self-efficacy? 2. Can first-year students with disadvantageous study preconditions benefit from an intervention?

### 3.2 The intervention

Our study was designed as classical 2x2 (pre- and post-test, intervention, and control-group) design. We developed a self-efficacy intervention and a dummy intervention on reading strategies, both of which comprised a duration of approximately one hour. Each intervention was divided into three phases. The first phase aimed at motivating the first-year students and gaining their interest in the current training. The second phase was the main component. Here the theory was explained to the freshmen and the direct implementation and application of the presented method was performed. The third phase was used for collective reflection.

The focus of the intervention is on positive self-verbalization, in which negative thoughts and evaluations regarding the upcoming exams are to be identified and reformulated. The underlying social cognitive model assumes that emotions and behaviours of individuals are influenced by the interpretation and perception of a situation (EINSLE & HUMMEL, 2015). The basis of this training is the rational-emotive behavioural therapy of ELLIS & HOELLEN (2004), in which the focus is less on knowledge and more on the attitude of a person in the context of the development of emotions (SPÖRRLE, 2006). The intervention, therefore, motivates students to express their concerns about study-related situations that create stress and anxiety, such as exams. To increase their self-efficacy expectancy and reduce anxiety, they are then asked to formulate self-affirmative messages and expectations of success (SATOW, 1999). Both ERGENE (2003) and FLIEGEL (2011) were able to demonstrate effects on the reduction of anxiety through cognitive restructuring with positive self-verbalization.

## 4 Method

We collected data in a quasi-experimental control group design at two measurement points. The data were recorded by an online questionnaire for first-year business students at a German university. The first data collection took place at the beginning of the first-year students' lectures in November 2020, the intervention was implemented in January 2021, and the second data collection took place after the intervention in January/February 2021, but before the examination period.

### 4.1 Participants and Procedure

The study was based on a total sample of 521 first-year students at the Department of Business Administration and Economics at a German university, where 705 freshmen started their studies in the respective year. The students participated in a peer mentoring program, whereby they were divided into small groups. Based on these groups, they were randomly assigned to the treatment and control groups, resulting in a quasi-experimental study design. The interventions were conducted in small groups of 7 to 17 participants in a digital environment. The pre-test was completed by the participants at the beginning of the study, the intervention was implemented before the examination phase, and the post-test was conducted after the intervention and before the examinations. For the pre-test 340 (65%) and for the post-test 197 (38%) data sets could be analysed.

### 4.2 Measures and Analysis

The data were analysed using SPSS and MPlus. To check the reliability of the scales, discriminatory power and reliability analyses were carried out. For the social integration scale, one item was not included in the analyses due to insufficient discriminatory power. Furthermore, correlation analyses were carried out. For differences between the groups, both t-tests and ANOVAs were performed. To identify different student subgroups, a latent class analysis (LCA) was conducted.

The questionnaire uses psychometric scales which are rated with 6-point Likert scale. Digital media self-efficacy is included as an important control variable for the developments and possible impact of the intervention on the academic self-efficacy.

Table 1: Scales used in the questionnaire

Scale	Items	Source		Cronbach's $\alpha$	
			Cronbach's $\alpha$	<i>t 1</i>	<i>t 2</i>
Study-related anxiety	3	Assessment of Students' Attitudes towards Studying (ASAtS), (BRAHM & JENERT, 2015)	.61-.79	.75	.67
Self-efficacy (SE)	5	ASAtS	.72-.79	.75	.83
Extrinsic motivation	3	ASAtS	.63-.73	.67	.76
Intrinsic motivation	3	ASAtS	.73	.81	.86
Task-value	3	ASAtS	.7-.72	.65	.59
Digital media SE	7	PUMPTOW & BRAHM, 2020	.92	.89	.92
Atmosphere among students	4	ASAtS	.68-.78	.65	.68
Social integration	6	CHE-Quest, Leichsenring, Sippel, & Hachmeister, 2011	.76	.82	.84

## 5 Results

### 5.1 Descriptive Analysis

For the longitudinal evaluations, 136 (26%) data sets can be used. The descriptive data of the samples regarding socio-demographics are presented in Table 2. In spite of the slightly different percentages between the groups in terms of migration background and an academic parental home, no significant differences were found.

Table 2: Sample description of both groups

Variable	Intervention group ( <i>n</i> = 81)	Control group ( <i>n</i> = 55)	Total ( <i>n</i> = 136)
Gender distributions	62% female/ 38% male	56% female/ 44% male	60% female/ 40% male
Mean age <i>M</i> ( <i>SD</i> )	19.68 (2.0)	20.04 (2.5)	19.82 (2.2)
Migration back-ground	38%	24%	33%
Parental home academics (at least one parent academic)	34%	42%	37%
Completed vocational training	19%	16%	18%

## 5.2 General mean differences

The following table shows the significant general developments of the psychometric constructs from the pre-test to the post-test. While there are important developments over time, we found no significant differences between the treatment and the control group.

Table 3: General mean differences Pre- and Posttest

Variable	T1		T2		t	Cohen's <i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Task-value	5.08	0.79	4.68	0.76	5.224**	0.913
Digital media self-efficacy	4.07	0.98	4.46	0.99	-5.087**	0.886
Study-related anxiety	3.44	1.08	3.86	1.00	-4.772**	0.824
Atmosphere among students	4.92	0.78	4.63	0.99	3.563**	0.686
Intrinsic motivation	4.34	0.91	4.16	0.99	2.138*	0.371
Self-efficacy	4.12	0.78	4.01	0.91	1.547	0.130

\*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$

### 5.3 Latent class analysis

Overall, we found no significant differences between the treatment and control groups regarding their development over the semester. As we had aimed our project at 'disadvantaged' students, we wanted to test whether those particular students might profit from the intervention. Therefore, we conducted further analysis, using latent class analysis to identify subgroups of students. The LCA was conducted to divide the first-year students into subgroups based on their self-efficacy and to identify possible differences based on this. As the following table shows, in the present sample the 2-class solution fits best to the data of the first measurement time point. The model quality was evaluated based on the BIC value<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> BIC = Bayesian Information Criterion

Table 4: Relative Model-fit of the LCA

	<b>2-Class-Solution</b>	<b>3-Class-Solution</b>	<b>4-Class-Solution</b>
BIC	<b>5064.204</b>	5120.481	5236.019
LMR <sup>3</sup> (p-Value)	<b>p&lt;.001</b>	p=.5366	p=.7699
BLRT <sup>4</sup> (p-Value)	<b>p&lt;.001</b>	p<.001	p<.001

The assignment probability to the different classes also provides acceptable values, as shown in the following table. Therefore, in the end, the analysis was continued with two classes.

Table 5: Probability of assignment to the different classes by class membership in the 2-class solution

	<b>Class 1 assignment</b>	<b>Class 2 assignment</b>
Class 1 membership	<b>0.946</b>	0.054
Class 2 membership	0.068	<b>0.932</b>

## 5.4 Intervention effects in the two student sub-groups

Regarding the effects of the intervention, a univariate ANOVA, showed a slide increase for the lower self-efficacy class in the treatment group (t1: M=3.66; t2:M=3.71), but a slide decline in the control group for the lower self-efficacy class (t1:M=3.75; t2:M=3.73). The increase for the lower self-efficacy class in the treatment group was significant. For the higher self-efficacy classes in the treatment group (t1:M=4.75; t2:M2=4.42) as well as in the control group (t1:M=4.72; t2:M=4.34), self-efficacy decreases significantly. So, only for the higher self-efficacy classes, the time factor seems to have led to significant mean differences ( $F[1,55]=14.54$ ,  $p<.01$ , partial  $\eta^2=.0.209$ ).

3 LMR = Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test

4 BLRT = Parametric Bootstrap Likelihood Ratio Test

Table 6: Development of the variable self-efficacy based on the LCA classes

LCA group	Intervention group				Control group				time x group	
	T1		T2		T1		T2		<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Higher self-efficacy	4.75	0.33	4.41	0.80	4.73	0.64	4.38	0.80	5.19	.025
Lower self-efficacy	3.63	0.68	3.74	0.89	3.75	0.53	3.73	0.91	2.302	.135

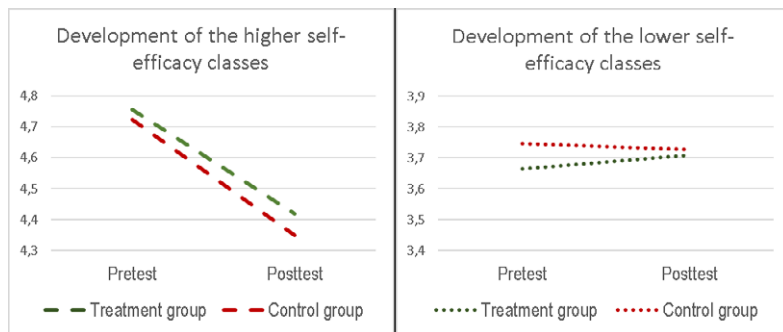


Figure 1: Differences by subclasses based on self-efficacy

Looking into the characteristics of the two groups, the subgroup with lower self-efficacy shows a significantly higher proportion of women but no significant differences on some of the other sociodemographic characteristics



Table 7: Descriptive descriptions of the class with higher and lower self-efficacy in comparison (SE= self-efficacy)

	Percentage of the respective class	
	Higher SE ( <i>n</i> =58)	Lower SE ( <i>n</i> =78)
Male	44.8% ( <i>n</i> =26)	37.2% ( <i>n</i> =29)
Female	55.2% ( <i>n</i> =32)	62.8% ( <i>n</i> =49)
With Migration background	31% ( <i>n</i> =18)	33.3% ( <i>n</i> =26)
Parental home academics (At least one parent academic)	37.9% ( <i>n</i> =24)	32% ( <i>n</i> =25)
Completed vocational training	19% ( <i>n</i> =11)	16.7% ( <i>n</i> =13)
Gainfully employed students	43.1% ( <i>n</i> =25)	41% ( <i>n</i> =32)

## 6 Discussion and conclusion

We started our research based on the theoretical argument that the total online distance mode of studying during the COVID-19 pandemic would exacerbate existing inequalities in the personal resources of first-year students. Many of the findings of our intervention study tie in well with previous research on student transition as well as theoretical frameworks dealing with the relationship between human agents and their environment such as social cognitive theory.

First, the longitudinal developments between the pre- and post-tests results indicate that generally students' stress level increases before the exam phase and that self-efficacy, i. e., the ability to cope with upcoming challenges, decreases. As already shown in other studies (e. g., BUSSE, 2013; BRAHM et al., 2017), students' intrinsic motivation decreases before the exams, and the study-related anxiety increases significantly. This shows the close relationship between situational aspects of the study context and students' psychosocial developments. Furthermore, our results emphasize once more that examinations play a crucial, albeit negative, role for the development of personal resources in a digital semester.

Second, our study shows that defining subgroups of students based on their self-efficacy, reveals significant differences regarding further personal characteristics and resources. Here, two findings are of particular interest and should be further discussed. On the one hand, students are not distributed equally between the two subgroups. In our study, female students are overrepresented in the subgroup with lower self-efficacy which overall had less overall psychological resilience and resources and was more challenged. This is in line with previous research on female students in business and economics contexts (e. g., WAGNER & BRAHM, 2017; BRAHM et al., 2014). While women tend to exhibit lower self-efficacy expectancy, the finding that specific sub-groups are disadvantaged in a study context can inform a reflexive and critical discussion regarding the structures and the culture within a study program, respectively an academic subject.

Third, with the help of a specific intervention, the group with lower self-efficacy can be supported in such a way that self-efficacy increases here. In neither the control nor the treatment group with higher self-efficacy could an increase in self-efficacy be determined. The subgroup with lower self-efficacy seems to be generally more insecure at the beginning of the study since anxiety is clearly higher here than in the subgroup with higher self-efficacy. At the same time, this group seems to have been more responsive to the intervention. This indicates that a supportive intervention should be tailored to the needs of a specific target group in order to achieve an effect. This finding supports the notion that research on learner development in general and student transition in particular should put an emphasis on the interaction between individual and contextual diversity (CLERCQ et al., 2021). In our case, we may assume that the students in the lower self-efficacy subgroup are more responsive to the kind of intervention we designed, i. e., they are more willing and able to reflect about their challenges, anxieties, and resources as they are confronted with such notions. Thus, the personal characteristics, which in this specific first-year context may be rather detrimental, could turn into a resource.

Finally, our study may also contribute a critical perspective to the discourse on ‘innovative’ pedagogies originating during the COVID-19 pandemic. Regarding the two subgroups identified in our studies, the online distance situation was a bigger challenge for those students in the lower self-efficacy subgroup. The lack of social contact and the need to deal with a very uncertain and novel learning environment on top of the general stress of transitioning to HE penalizes those with less psycho-

social resources. This may easily be overlooked in situations such as the COVID pandemic, where innovation has to be rapid and often improvised to cope with the imminent crisis. Our research shows that it is important to focus not only on immediate problem solutions, i. e., developing working online distance settings, but also keep an eye on non-intentional side-effects of such innovations.

Thus, the discussion of pedagogical innovation should never omit the perspective of learner resources and inequalities. Specific pedagogies and technology-enhanced learning environments may be great from an educational design point of view; not addressing student prerequisites and heterogeneity, however, brings the danger of exacerbating inequalities. This should be kept in mind as at least one generation of future freshmen will have experienced extended periods of distance learning during their school days. On a positive note, our research established that a relatively small intervention offers the possibility of supporting disadvantaged subgroups and mitigate negative effects of online distance education in the study entry phase.

## 6.1 Limitations

The present study could not prove that our intervention influenced the overall treatment group in terms of self-efficacy. Similarly, a study using positive self-verbalization (comparable with our approach) found no significant effects (MAITZ, 2012). Only by distinguishing between groups of higher and lower self-efficacy by means of the latent class analysis, effects could be observed in those who showed lower self-efficacy at the beginning of this study. As discussed above, we consider this finding to be theoretically valid and important; yet it could also be seen as a limitation.

Furthermore, experimental mortality (BORTZ & DÖRING, 2016) may have had an impact on the results. It is possible that only participants motivated to participate in the intervention completed the questionnaire at the second measurement time point. In this case, the identified effects would result from non-random panel mortality rather than the intervention. We addressed this issue by comparing demographics between the measurement points, finding no significant differences. It still remains to be considered when interpreting the results. Since only two measurement points are currently available, individual developments cannot be mapped well, which makes it difficult to take measurement errors into account. The interpretation of the

developments must therefore be evaluated with caution. The panel under investigation only includes business and economics students. Considering the relationship between person and context discussed above, the intervention may well have different effects in other contexts.

## **6.2 Future research avenues and implications**

The effectiveness of an intervention “depends on a precise understanding of people’s psychological reality – what it is like to be them and how they construe themselves and their social world” (WALTON, 2014). Certainly, due to the new context of the Corona pandemic, further research should be conducted on the learning and motivational processes in this context to understand the background and, based on the findings, another intervention to support the study entry phase should be developed.

Against the current backdrop of the Corona pandemic, the study provides the opportunity to make teaching and the start of studies easier for first-year students by offering more communication and exchange opportunities. A more in-depth analysis of other aspects of digital teaching could provide further insights into the design of first-year courses under pandemic conditions. The digital transformation of universities in general, and the digital semester in particular, therefore, require active involvement and commitment to improve the collaboration between teachers and students in order to reduce the barriers to entry for first-year students and prevent dropout. Furthermore, programs should be developed that specifically address those first-year students who start their studies with lower self-efficacy and other associated weaker personal resources.

## 7 References

- Bandura, A.** (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Brahm, T. & Jenert, T.** (2015). On the assessment of attitudes towards studying – Development and validation of a questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 43, 233–242.
- Brahm, T., Jenert, T. & Wagner, D.** (2014). Nicht für alle gleich: subjektive Wahrnehmungen des Übergangs Schule – Hochschule. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(5).
- Brahm, T., Jenert, T. & Wagner, D.** (2017). The crucial first year: a longitudinal study of students' motivational development at a Swiss Business School. *Higher Education*, 73(3), 459–478.
- Busse, V.** (2013). Why do first-year students of German lose motivation during their first year at university? *Studies in Higher Education*, 38(7), 951–971.
- Clercq, M. de, Jansen, E., Brahm, T., & Bosse, E.** (2021). From Micro to Macro: Widening the Investigation of Diversity in the Transition to Higher Education. *Frontline Learning Research*, 9(2), 1–8.
- Clercq, M. de, Michel, C., Remy, S. & Galand, B.** (2019). Providing Freshmen with a Good “Starting-Block”: Two Brief Social-Psychological Interventions to Promote Early Adjustment to the First Year at University. *Swiss Journal of Psychology*, 78(1–2), 69–75.
- Delen, E. & Liew, J.** (2016). The Use of Interactive Environments to Promote Self-Regulation in Online Learning: A Literature Review. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1).
- Einsle, F. & Hummel, K. V.** (2015). *Kognitive Umstrukturierung: Techniken der Verhaltenstherapie*. Weinheim: Beltz.
- Eisele, F. B. M.** (2016). *Die Theorie der Ressourcenerhaltung in der Arbeitswelt*. Dissertation. Universitätsbibliothek Wuppertal.
- Ellis, A. & Hoellen, B.** (2004). *Die Rational-Emotive Verhaltenstherapie: Reflexionen und Neubestimmungen* (2. Aufl.) („Leben lernen“; Vol. 112). München, Stuttgart: Pfeiffer; Klett-Cotta.

**Ergene, T.** (2003). Effective Interventions on Test Anxiety Reduction. *School Psychology International*, 24(3), 313–328.

**Fellenberg, F. & Hannover, B.** (2006). Kaum begonnen, schon zerronnen? Psychologische Ursachenfaktoren für die Neigung von Studienanfängern, das Studium abzubrechen oder das Fach zu wechseln. *Empirische Pädagogik*, 20(4), 381–399.

**Fliegel, S.** (2011). Selbstverbalisation und Selbstinstruktion. In M. Linden & M. Hautzinger (Eds.), *Verhaltenstherapiemanual* (pp. 269–273). Berlin, Heidelberg: Springer.

**Fuge, J.** (2016). *Mentoring als hochschuldidaktisches Instrument zur Gestaltung der Studieneingangsphase: Eine vergleichende Analyse verschiedener Mentoring-Formen*. Dissertation. Detmold: Eusl-Verlagsgesellschaft mbH.

**Hamza, C. A., Ewing, L., Heath, N. L. & Goldstein, A. L.** (2021). When social isolation is nothing new: A longitudinal study on psychological distress during COVID-19 among university students with and without preexisting mental health concerns. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 62(1), 20–30.

**Hsieh, P.-H., Sullivan, J. R., Sass, D. A., & Guerra, N. S.** (2012). Undergraduate Engineering Students' Beliefs, Coping Strategies, and Academic Performance: An Evaluation of Theoretical Models. *The Journal of Experimental Education*, 80(2), 196–218.

**Isleib, S., Woisch, A. & Heublein, U.** (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1047–1076.

**Jenert, T. & Brahm, T.** (2021). The interplay of personal and contextual diversity during the first year at Higher Education: Combining a quantitative and a qualitative approach. *Frontline Learning Research*, 9(2), 50–77.

**Jerusalem, M. & Mittag, W.** (1994). Emotionen und Attributionen in Leistungssituationen. In R. Olechowski & B. Rollett (Eds.), *Theorie und Praxis. Aspekte der empirisch-pädagogischen Forschung* (pp. 319–324). Frankfurt am Main: Lang.

**Jerusalem, M. & Schwarzer, R.** (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-Efficacy: Thought Control Of Action* (pp. 195–213). Washington, DC: Hemisphere Publishing Corp.

**Komarraju, M. & Dial, C.** (2014). Academic identity, self-efficacy, and self-esteem predict self-determined motivation and goals. *Learning and Individual Differences*, 32(1), 1–8.

- Leichsenring, H., Sippel, S. & Hachmeister, C.-D.** (2011). *CHE-QUEST: Ein Fragebogen zum Adaptionprozess zwischen Studierenden und Hochschule; Entwicklung und Test des Fragebogens. Arbeitspapier/CHE: Vol. 144.* Gütersloh: CHE.
- Maitz, J.** (2012). *Überprüfung von Interventionsmaßnahmen zur Reduktion von Prüfungsangst.* Diplomarbeit. Karl-Franzens-Universität Graz.
- Prat-Sala, M. & Redford, P.** (2010). The interplay between motivation, self-efficacy, and approaches to studying. *The British Journal of Educational Psychology*, 80(Pt 2), 283–305.
- Pumptow, M. & Brahm, T.** (2020). Students' Digital Media Self-Efficacy and Its Importance for Higher Education Institutions: Development and Validation of a Survey Instrument. *Technology, Knowledge and Learning*, 4(1), 48.
- Satow, L.** (1999). Schulbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen und Prüfungsangst – Eine Mehrebenenanalyse mit latenten Variablen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 13(4), 207–211.
- Schwartz, D. L., Cheng, K. M., Salehi, S. & Wieman, C.** (2016). The half empty question for socio-cognitive interventions. *Journal of Educational Psychology*, 108(3), 397–404.
- Spörrle, M.** (2006). *Irrational, rational, egal? – Empirische Untersuchungen zum Beitrag der Rational-Emotiven Verhaltenstherapie nach Albert Ellis für die psychologische Grundlagenforschung.* Dissertation. Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Traus, A., Höffken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W.** (2020). *Stu. diCo. – Studieren digital in Zeiten von Corona.* Hildesheim: UVH – Universitätsverlag Hildesheim.
- Van Dinther, M., Dochy, F. & Segers, M.** (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6(2), 95–108.
- Wagner, D., & Brahm, T.** (2017). Fear of academic failure as a self-fulfilling prophecy. In E. Kyndt, V. Donche, K. Trigwell & S. Lindblom-Ylänne (Eds.), *Higher education transitions* (pp. 13–30). London: Routledge.
- Walton, G. M.** (2014). The New Science of Wise Psychological Interventions. *Current Directions in Psychological Science*, 23(1), 73–82.

**Wellensiek, S. K.** (2017). *Handbuch Resilienztraining: Widerstandskraft und Flexibilität für Unternehmen und Mitarbeiter* (2. aktualisierte Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.

## Author/s



Ronja BÜKER || Paderborn University, Department of Business and Human Resource Education || Warburger Straße 100, D-33098 Paderborn

<https://wiwi.uni-paderborn.de/departments5>

[ronja.buecker@uni-paderborn.de](mailto:ronja.buecker@uni-paderborn.de)



Prof. Dr. Tobias JENERT || Paderborn University, Department of Business and Human Resource Education || Warburger Straße 100, D-33098 Paderborn

[www.uni-paderborn.de/jenert](http://www.uni-paderborn.de/jenert)

[tobias.jenert@uni-paderborn.de](mailto:tobias.jenert@uni-paderborn.de)



## Appendix

Table 8: Differences between the treatment and the control group (ANOVA)

Variable		Treatment group		Control group		F	p
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Study-related anxiety	T1	3.4	1.01	3.47	1.18	0.159	.691
	T2	3.96	1.01	3.7	0.96	2.264	.135
Self-efficacy (SE)	T1	4.09	0.79	4.19	0.76	0.498	.482
	T2	4.02	0.91	4.02	0.91	0.001	.980
Extrinsic motivation	T1	3.84	1.21	3.96	1.22	0.344	.558
	T2	3.98	1.29	.87	1.18	0.265	.608
Intrinsic motivation	T1	4.39	0.95	4.28	0.84	0.504	.479
	T2	4.19	0.95	4.11	1.06	0.241	.624
Task-value	T1	5.01	0.88	5.14	0.62	0.861	.355
	T2	4.71	0.74	4.64	0.788	0.285	.594
Digital media SE	T1	3.94	1.03	4.25	.86	3.298	.072
	T2	4.42	1.06	4.51	0.86	0.272	.603
Atmosphere among students	T1	4.98	0.71	4.74	0.86	2.680	.104
	T2	4.57	1.02	4.64	0.95	0.129	.720
Social integration	T1	3.54	1.2	3.74	1.19	0.819	.367
	T2	3.55	1.33	3.65	1.2	0.159	.691

Table 9: Mean differences in study-related anxiety across the subclasses for higher and lower self-efficacy (SE)

Subclass	T1 (M/ SD)	T2 (M/ SD)	t	Cohen' s <i>d</i>
Higher SE	2.97/1.03	3.54/1.14	-3.972**	0.522
Lower SE	3.79/0.99	4.1/0.81	-2.808**	0.32

\*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$

Laura K. OTTO<sup>1</sup> & Anna WANKA (Frankfurt am Main)

# Under Construction – Zum Umbau von Praxisarchitekturen des Lehrens und Lernens in pandemischen Zeiten

## Zusammenfassung

Mit der Ausbreitung von SARS-CoV-2 veränderte sich die universitäre Lehre weltweit grundlegend. Dieser Beitrag diskutiert diese Veränderungen aus einer praxistheoretischen Perspektive auf Lehren und Lernen und fragt dabei, wie sich relationalen Architekturen von Lehr- und Lernpraktiken mit der Pandemie zeitlich, räumlich und sozial verändert haben. Auf Basis einer Mixed-Methods-Studie aus dem Sommersemester 2020 mit Fokus auf sozial- und geisteswissenschaftliche Studiengänge einer deutschen Hochschule zeichnen wir nach, wie zeitliche, räumliche und soziale Elemente von Lehr- und Lernpraktiken zusammenhängen, und leiten daraus Handlungsimplicationen für die universitäre Praxis ab.

## Schlüsselwörter

Lernpraktiken, Lehrpraktiken, Pandemie, Relationalität, Zeit, Raum

---

<sup>1</sup> E-Mail: [otto@em.uni-frankfurt.de](mailto:otto@em.uni-frankfurt.de)



## **Under construction – Re-designing practice architectures of teaching and learning in pandemic times**

### **Abstract**

The spread of SARS-CoV2 fundamentally changed university teaching worldwide. This paper discusses these changes from a practical-theoretical perspective on teaching and learning and asks how the relational practice architectures of teaching and learning practices have changed temporally, spatially, and socially due to the pandemic. Based on a mixed-methods study conducted at a German university during the 2020 summer term with students from social sciences and humanities, we outline how temporal, spatial, and social elements of teaching and learning practices are interconnected and derive implications for university practice.

### **Keywords**

learning practices, teaching practices, pandemic, relationality, time-space

## **1 Einleitung**

Seit Anfang 2020 breitete sich SARS-CoV-2 weltweit aus. Seitdem kommt es zu Veränderungen an Universitäten und Hochschulen: Bibliotheken wurden geschlossen, Lehrveranstaltungen abgesagt oder auf Online-Learning-Formate umgestellt, Lehrende waren nur über technikbasierte Kommunikationstools erreichbar. Die Forschung zeigt, dass durch die weltweit beobachtbaren „emergency remote approaches“ (HODGES, MOORE, LOCKEE, TRUST & BOND, 2020) Lernen und Lehren zwar weitergeführt werden konnten, dabei aber die Lern- und Lehrqualität sinkt (MEANS, NEISLER & LANGER RESEARCH ASSOCIATES, 2020). Für Studierenden brachte die Pandemie – neben anderen Belastungen – das schnelle Umsteigen auf digitales Lernen in synchroner und/oder asynchroner Form mit sich. In der Konsequenz konnten sie nicht mehr (wie gewohnt) an ko-präsenten, synchroner Campus-Lehre teilnehmen, haben Lehrende nicht mehr „face-to-face“ gesehen und konnten andere Studierende nicht mehr zum persönlichen Austausch treffen. Deutlich wird, dass sich sowohl Lehr- als auch Lernpraktiken und Beziehungen unter

Studierenden sowie zwischen Studierenden und Lehrenden fundamental verändert haben (HODGES et al., 2020; MEANS et al., 2020; ZIMMER, LÖRZ & MARCZUK, 2021).

Vor dem Hintergrund der Frage, wie sich Lern- und Lehrkulturen angesichts der Pandemie verändert haben, nehmen wir eine praxistheoretische Perspektive ein, aus der wir diese als relationale Architekturen sozialer Praktiken verstehen (KEMMIS & HEIKKINEN, 2011). Wir fragen: Wie haben sich diese relationalen Architekturen sozialer Lehr- und Lernpraktiken mit der Pandemie zeitlich, räumlich und sozial verändert und wie gestalten sich diese neu? Wir nähern uns dieser Frage auf Basis einer Mixed-Methods-Studie, die im SoSe 2020 an einer deutschen Universität durchgeführt wurde. Dazu wurde eine quantitative Online-Erhebung unter Studierenden geistes- und sozialwissenschaftlicher Fächer mit qualitativen Gruppendiskussionen kombiniert. Das Material bezieht sich folglich auf das erste pandemische „Ausnahmesemester“. Die Ergebnisse reichen jedoch darüber hinaus und liefern Impulse für eine „Experimentierkultur“ an Universitäten und Hochschulen, für die wir Praxisimplikationen formulieren.

## 2 Theoretische Perspektive

Wir blicken praxistheoretisch auf die Veränderungen des Lernens und Lehrens während der Pandemie. Der seit den 1990ern ausgerufene „practice turn“ findet auch in den Erziehungswissenschaften zunehmend Verbreitung (KEMMIS & EDWARDS-GROVES, 2018; GROOTENBOER, EDWARDS-GROVES & CHOY, 2017; PILLE, 2013).

Im Zentrum stehen soziale Praktiken als Materialisierung des „Sozialen/Kulturellen“ (RECKWITZ, 2003, S. 290). Demnach bestehen auch vermeintlich unsichtbare Prozesse wie Bildung und Lernen aus sozialen Praktiken. Soziokulturelle Phänomene sind analytisch somit in dynamische, miteinander verbundene soziale Praktiken auflösbar. Im Kern bestehen sie aus einer Vielzahl menschlicher und nicht-menschlicher, materieller und diskursiver Elemente (RECKWITZ, 2003). Praktiken folgen somit einer nicht notwendigerweise rationalen oder sinnhaften, sondern einer impliziten Logik und bauen auf praktischen Wissensbeständen auf, die häufig routiniert, habitualisiert und inkorporiert sind.

Sehen wir z. B. wie jemand ein Buch in der Hand hält und hineinschaut, so können wir dies, abhängig vom Kontext, in dem sich dieser Akt vollziehen, als Praktik des Lesens, des Lernens oder des Faulenzens interpretieren. Lernen wird also praxeologisch als eine „öffentliche, kulturell intelligible, know how-abhängige Demonstration ‚gekonnter‘ Akte körperlicher Bewegung analysierbar“, der sich auszeichnet durch eine „spezifische körperliche Hexis (BOURDIEU), eine kulturell codierte Kompetenz des Körperlichen“ (RECKWITZ, 2003, S. 285). Praxistheoretisch betrachtet sind am Lernen (und Lehren) aber nicht nur Menschen und ihre Körper beteiligt, sondern auch verschiedene Dinge, Räume, Diskurse, Affekte, Institutionen usw. (KEMMIS & EDWARD-GROVES, 2018).

Fokussieren wir also auf verändertes Lernen und Lehren während der Corona-Pandemie, dann sensibilisiert uns eine praxistheoretische Perspektive für die Praktiken, die das Lernen und Lehren ausmachen. Zudem können wir aus dieser Perspektive besser auf ihre Multi-Agentialität, Multi-Situiertheit und Prozesshaftigkeit, also ihre soziale, räumliche und zeitliche Verteiltheit – etwa durch Veränderungen von Kommunikationsmedien zwischen Kommiliton\*innen und Dozierenden mit der Umstellung auf Online-Lehre –, fokussieren und die „Umbauarbeiten“ an bestehenden Praxisarchitekturen (KEMMIS & HEIKKINEN, 2011) nachzeichnen.

### 3 Methode

Im Forschungsprojekt „Studieren in der Pandemie“ wurde im SoSe 2020 an einer deutschen Universität eine Mixed-Methods-Studie durchgeführt, in der eine längsschnittliche, standardisierte Online-Erhebung unter Studierenden mit zwei Gruppendiskussionen kombiniert wurde. Die quantitative Erhebung diente als explorative Vorstudie, in der signifikante Veränderungen von Lern- und Lehrpraktiken identifiziert wurden, deren subjektives Erleben anschließend qualitativ erforscht wurde. Wir fokussieren besonders die Ergebnisse der Gruppendiskussionen, reichern diese jedoch mit Daten aus den quantitativen Erhebungen an.

Die standardisierte Online-Erhebung, die über die Plattform SoSciSurvey programmiert wurde, wurde einmal zu Beginn, einmal zum Ende des SoSe 2020 unter BA- und MA-Studierenden der Fachbereiche Erziehungs- sowie Sprach- und Kulturwissenschaften einer deutschen Universität durchgeführt. Sie umfasste Messinstrumente

zu den bisherigen Studienmotivationen; fragte danach, wie das Studium ohne Corona gestaltet wurde (LIST-Skala) sowie nach den gewohnten Lernorten und Lernpartner\*innen, der Selbstorganisation, dem bisherigen Arbeitsaufwand für das Studium sowie nach den antizipierten Veränderungen, Erwartungen und Befürchtungen im Corona-Semester. Zudem fragte die Studie, wie das Studium mit Corona gestaltet wurde, nach Lernorten und Lernpartner\*innen während Corona, nach der Selbstorganisation und dem Arbeitsaufwand im Corona-Semester sowie nach den (nicht) erfüllten Erwartungen und Befürchtungen in Bezug auf das Studieren in der Pandemie. Die Drop-out-Quote zwischen den Erhebungswellen kann hier nicht systematisch analysiert werden und die Stichproben unterscheiden sich in ihrer sozialstatistischen Zusammensetzung nicht signifikant. Drop-out-Gründe können die Reduktion der Seminarteilnahme im Verlauf des Semesters sein, zudem zeigt sich eine leichte Verschiebung hin zu erhöhter Teilnahme von Studienanfänger\*innen, was an der Konzentration höherer Semester auf den Studienabschluss liegen könnte.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung

	<b>Erhebungswelle 1</b>	<b>Erhebungswelle 2</b>
<b>Durchführung</b>	05/2020	07/2020
<b>Teilnehmende (n)</b>	133	57
<b>Geschlecht</b>	Weiblich 80 %, männlich 17 %, divers 3 %	Weiblich 80 %, männlich 17 %, divers 3 %
<b>Alter</b>	Unter 20 Jahre = 9 %, 20–25 Jahre = 66 %, über 25 Jahre = 28 %	Unter 20 = 9 %, 20–25 = 63 %, über 25 = 28 %
<b>Studiensemester</b>	1./2. = 39 %, 3./4. = 38 %, 5. und höher = 23 %	1./2. = 44 %, 3./4. = 42 %, 5. und höher = 14 %

Den Teilnehmenden wurde die Möglichkeit gegeben, ihre Kontaktdaten (die separat gespeichert wurden) zu hinterlassen, wenn sie Interesse an der Teilnahme an einer Gruppendiskussion haben. Diese wurden zur Vertiefung der quantitativen Ergebnisse nach Ende des SoSe durchgeführt. Ziel war es, die kollektiven Erfahrungen,

die erlebte Praxis und das implizite Alltagswissen von Studierenden während des Online-Semesters zu rekonstruieren (vgl. BOHNSACK, 2010). Dabei wurde auf Ergebnisse der quantitativen Auswertung fokussiert, die sich als besonders signifikant erwiesen haben, und danach gefragt, wie die Studierenden die Veränderung ihrer Lernpraktiken (z. B. Veränderung von Lernzeiten- und -orten), ihren informellen Austausch mit Kommiliton\*innen (z. B. verstärkt über digitale Kanäle) sowie die Lehrpraktiken ihrer Dozierenden (z. B. synchrone versus asynchrone Lehre) subjektiv wahrgenommen und erlebt haben und welche Wünsche sie für die Zukunft haben. An jeder Gruppendiskussion nahmen vier Studierende, davon je zwei weiblich und zwei männlich, teil. Sechs der insgesamt acht Teilnehmenden studierten im Bachelor, zwei im Master; sieben Personen sprachen Deutsch, eine Person Englisch.

Die Gruppendiskussionen wurden aufgezeichnet, vollständig transkribiert und dabei pseudonymisiert. Angelehnt an die Grounded-Theory (GLASER & STRAUSS, 1998) wurde das Material kodiert und kategorisiert.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Räumlich-zeitliche Verteilung von Lern- und Lehrpraktiken

Dass Lern- und Lehrpraktiken zeit-räumlich verteilt sind, zeigt unsere Studie auch in Bezug auf die Vor-Corona-Zeit: Die Mehrheit der Befragten gab an, bereits vor dem „Coronasemester“ oft spätabends oder am Wochenende gelernt zu haben. Die deutlichste raum-zeitliche Veränderung betraf die Verlegung der Lehre in den digitalen Raum. Obwohl der Lernort „*zu Hause*“ schon vor der Pandemie von mehr als zwei Drittel der Studierenden „*(sehr) häufig*“ genutzt wurde – während der Pandemie wurde von 98 % „*(sehr) häufig*“ *zu Hause* gelernt –, hatte der Wegfall der Universität als Lernort Konsequenzen für das Lernen auf verschiedenen Ebenen. Viele Studierende vermissten die Universität als Lernort und die damit verbundene „*Campus- und Studierendenatmosphäre*“, wie sie BEN betitelte.

*„[...] einfach über den Campus zu laufen und in der Mensa zu essen, dieses ganze sentimentale Zeug, es hat mir gefehlt. [...] es war eine Atmosphäre, die man vermisst.“*



Die Gruppendiskussionen zeigten, dass für die Studierenden das Studierendenleben deutlich mit dem geografischen Ort ‚Campus‘ verbunden war.

*„Being student. It is something that is necessarily tied to be in a local place with the local university and going to the café. [...] now with this I feel alone [...]. Because my fellow students are nowhere to be found. My relations with them nowhere to be made.“ (DEMIR)*

Dass Studierende sich nicht mehr physisch auf dem Campus bewegten, bedeutete auch weniger An- und Abreisen. In diesem Kontext wird der Zusammenhang zwischen räumlichen und zeitlichen Lernpraktiken deutlich, wie das Beispiel von KARIN zeigt:

*„Ich fahr’ da hin und meistens muss man in der S-Bahn noch einen Text lesen und dann kommt man an, dann holt man sich vielleicht noch einen Kaffee, dann ist man richtig da. Und genauso auch wieder raus. Also diese Rituale, besonders die Bibliothek, nicht nur, dass es keinen Zugang zu Quellen gab [...], sondern auch dieser Arbeitsbereich, dieser sakrale ruhige Raum.“*

Die raum-zeitliche Veränderung von Lehr- und Lernpraktiken führte dazu, dass viele Studierende Praktiken, die sie sonst aus ihrem Privatleben kennen, vermehrt auf den Universitätskontext anwenden mussten. Messaging, (Video-)Telefonieren oder Mailen haben in der Kommunikation zwischen Studierenden sowie zu Dozierenden an Bedeutung gewonnen. Einige Studierende haben diese Kommunikationsformen als anstrengend erlebt und sich beobachtet gefühlt: *„Of course, in a normal class, we can see each other, but this feels like I am under surveillance“ (DEMIR)*. Dagegen gab es auch positive Erfahrungen mit digitalen Räumen und Technologien, die zeigen, dass analoge Universitätsräume zumindest teilweise digital nachgebaut werden können:

*„Bei Zoom gibt es die Möglichkeit, Pausenräume einzurichten. Ohne, dass der Dozent anwesend ist. Wir sollten da Aufgaben bearbeiten und dann wieder rein in den großen Raum mit allen. Aber immer, wenn die Aufgaben fertig waren, egal mit wem man im Raum war, haben sich private Gespräche entwickelt. Das fand ich schön. Weil man ein bisschen diese Atmosphäre und Situation geschaffen hat, die man sonst im Präsenzsemester hat.“ (MAI)*

Allerdings geht aus dem Material auch hervor, dass das Lernen in den digitalen Räumen primär davon geprägt war, Texte zu lesen und zu schreiben. Zentrale Wissensbestände wurden nicht mehr in den Räumlichkeiten der Universität (synchron) „aufgearbeitet vorgetragen“ (LARA), sondern mussten von den Studierenden weitgehend von zuhause selbstständig erarbeitet werden. Vor diesem Hintergrund mussten sie sich besser organisieren, um den Überblick über verschiedene Lernorte (z. B. unterschiedliche Lernplattformen) und -zeiten (z. B. synchrone und asynchrone Einheiten) zu behalten. Damit einher ging, dass sich manche Studierende ihre Zeit gezielter einteilten und Aufgaben effizienter bearbeiteten. Andere hingegen berichteten von Überforderung durch den Wegfall der räumlich-zeitlichen Strukturierung des Lernens und Chaos auf den digitalen Lernplattformen.

*„Ich fand, es war organisatorisch ein größerer Aufwand. Ich war sehr oft beschäftigt, mich durch die Seminare zu klicken, zu schauen, bis wann muss ich welchen Aufsatz abgeben. [...] ich habe viel Zeit dafür gebraucht.“ (BEN)*

In der quantitativen Befragung gaben 42,3 % an, „deutlich mehr Zeit“ für das Studium aufzuwenden und weitere 26,9 % gaben an, „mehr Zeit“ aufzuwenden. Dieser wahrgenommene größere Aufwand wurde von den Studierenden mit der stärkeren Trennung von geplantem und spontanem Lernen – also der zeitlichen Strukturierung von Lernpraktiken – in Verbindung gebracht.

*„Ich glaube nicht, dass ich unglaublich mehr Zeit für Uni aufgewendet habe als in einem normalen Semester. Aber es kommt mir so vor, weil ich viel mehr bewusst Zeit darauf anwenden musste. Es ging nichts nebenbei. Bei einem netten Gespräch beim Mittagessen, oder locker, wenn man zehn Minuten Pause hat, dass man nochmal das Kapitel gelesen hat. Weil Uni einfach komplett separiert war von einem alltäglichen Leben. Also separiert von essen, Freunde treffen oder so etwas. Also es war ein komplett alleinlaufendes Ding.“ (LOU)*

Die Studierenden berichteten davon, dass sie digital kaum synchrone Lehreinheiten besuchen konnten, da diese oft nicht angeboten wurden. Dadurch fiel ihre Hauptmotivation, an Universität zu partizipieren – nämlich, Dozierenden zuzuhören – weg.

*„[Die Inhalte an der Universität sind] ein Stück weit vorgekocht. Für mich besteht dieser Lernprozess aus Zuhören, Mitschreiben, bei mir muss das mit der Hand gehen, damit es wieder im Kopf ankommt. Das ist ein Kreislauf. Und danach noch die Möglichkeit zu haben, die eine oder andere Sache zu klären.“ (KARIN)*

Dieses Zitat zeigt, dass die Corona-Pandemie und die ergriffenen Maßnahmen den Lernprozess irritierten und in weiten Teilen unmöglich machten. Im quantitativen Zeitvergleich zeigte sich, dass im „Ausnahmesemester“ weniger häufig während (Online-)Lehrveranstaltungen gelernt wurde (48 %) im Vergleich zu (Offline-)Lehrveranstaltungen in gewöhnlichen Semestern (62,1 %). Die subjektive Einschätzung der Häufigkeit des Lernens nimmt also in der Online-Lehre im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen ab.

Das liegt z. T. auch an der fehlenden Motivation, die durch die raum-zeitlichen Veränderungen von Lehr- und Lernpraktiken – ihre Verlegung in den digitalen Raum und ihre Asynchronität – entstanden. Die Gruppendiskussionen zeigen, dass die Studierenden aus der synchronen und in universitären Räumlichkeiten stattfindenden Lehre nicht nur einen inhaltlichen Mehrwert ziehen, sondern auch eine Fachidentität herausbilden können und der direkte Austausch motivierend wirkt.

*„Ich lasse mich sehr gerne anstecken von der Begeisterung meines Dozenten [...] Ich habe dann auch selber viel mehr Motivation oder Inspiration für mein Fach oder für das Thema.“ (LARA)*

Zahlreiche Studierende beobachteten eine Verschlechterung ihres Lernerfolgs im Corona-Semester; doch auch bei jenen, bei denen das nicht zutraf, wurde deutlich, dass ihnen die Universität als Lernort und Quelle von Inspiration und Motivation fehlte, was sich etwa auf das mentale Wohlbefinden auswirken konnte.

*„Bei mir war es so, dass ich mich weniger interessiert habe, mein mentaler Zustand und so, das ist alles sehr viel schlechter gewesen. Mir ging es nicht gut dieses Semester, und ich hab’ viel weniger Interesse an dem Fach gehabt. Ich hab’ einfach nur gelernt, weil ich musste. Es hat sich angefühlt wie in der Schule.“ (JONAS)*

Wir sehen während der Pandemie also insgesamt eine zeitliche Entgrenzung bei einer gleichzeitigen räumlichen Kompression von Lern- und Lehrpraktiken, was bei vielen Studierenden zu einer Abnahme der Studienmotivation und des Lernerfolgs führte. Zeitliche und räumliche Arrangements von Lernpraktiken sind dabei allerdings nicht isoliert von sozialen Relationen zu betrachten, die vor der Pandemie an den Universitäten ausgestaltet wurden.

## 4.2 Soziale Verteilung von Lern- und Lehrpraktiken

Aus einer praxistheoretischen Perspektive gehen wir auch von einer sozial verteilten Lernpraxis aus. Soziales Lernen fand in den von uns untersuchten Studiengängen bereits vor der Pandemie außerhalb von Lehrveranstaltungen vergleichsweise selten statt. 93,5 % lernten „(sehr) häufig“ alleine, ein Drittel mit Kommiliton\*innen und etwa ein Sechstel mit Lerngruppen. Während des ersten Pandemie-Semesters lernten dagegen 96 % vornehmlich alleine und nur 8 % respektive 9 % mit Kommiliton\*innen oder in Lerngruppen – obwohl dies mittels Online-Tools zumindest in Teilen digital übersetzbar gewesen wäre.

Dabei sind Kommunikationspraktiken zwischen Studierenden essenziell für ihren Lernerfolg (vgl. peer-teaching), oder, wie eine Studierende es ausdrückt: „*dass man anderen nochmal was erklärt, es selbst nochmal besser begreifen*“ (LOU). Die Wichtigkeit, einander auf einer peer-Ebene Inhalte zu erklären, wurde mehrfach betont.

„*The way I learn is by teaching people. You present some ideas. And someone asks a question you had no idea of but it is a really good question. And then you arrive at something new. And that is how I usually learn. But now with this there is no other person to bounce ideas. Because even if you have skype, it doesn't work the way it does when you are in person.*“ (DEMIR)

Dabei ist es aber nicht nur der inhaltliche Austausch, der für die Studierenden bedeutsam war, sondern auch die informellen Nebengespräche, die sie vermissten. Insbesondere Videoplattformen wie Zoom machten diese häufig unmöglich:

„*Was der große Unterschied ist, ist, dass es keine Nebengespräche gibt. Im Wesentlichen ist es immer auf den Sprecher fokussiert. Man überlegt sich zweimal, ob man etwas sagt oder nicht.*“ (GERD)

Manche Studierende konnten die informellen Gespräche in den digitalen Raum übertragen und damit den Wegfall der persönlichen Interaktionen in Teilen durch digitale Technologien kompensieren. Dichotome Trennungen von Privatleben versus Studierendenleben wurden hier transzendiert:

„*Ich hatte persönliche WhatsApp Kanäle und meine universitären WhatsApp Kanäle. Die verschoben sich immer mehr ineinander. Insofern wurden da auch private Sachen ausgetauscht. [...] Das hat zu einer höheren Kohäsion in der Gruppe geführt.*“ (GERD)

Der teilweise Wegfall der direkten Kommunikation zwischen Studierenden führte, ebenso wie die Dispersion raum-zeitlicher Strukturierung, zu einem Verlust von Rahmen; eine Studierende sprach gar von „*Rahmenlosigkeit*“ während der Pandemie. Als rahmengebend haben die befragten Studierenden u. a. ihre sozialen Beziehungen verstanden. Die Studie zeigt, dass Studierendenbeziehungen dabei neben Lehrpraktiken auch Disziplinierungspraktiken beinhalten:

*„[Mit der digitalen Lehre] ging für mich einher, dass ich es wirklich schwierig hatte, mich zu disziplinieren. Jedes Mal zu sagen, aus einem komplett rahmenlosen Semester heraus, jetzt setz' ich mich hin und lerne. Ich habe einfach keinen Rahmen gehabt [...]. Das war für mich echt eine Herausforderung.“ (LOU)*

Wichtig ist dabei auch die zeitliche Nähe der Kommunikation – so wurde häufig betont, dass Studierende das Gelernte „direkt“ bzw. „sofort“ mit anderen diskutieren wollen: *„[...] ich bin halt definitiv jemand, der es mag, sich mit Leuten während dem Lernen auch auszutauschen und die Sachen gleich zu diskutieren“ (LOU)*. Hier wird auch der Zusammenhang zwischen zeitlichen und sozialen Arrangements von Lernpraktiken deutlich. Dies bringt vor allem Herausforderungen durch die asynchrone Lehre mit sich: Durch die zeitliche Fragmentierung der Lehre ist hier unklar, ob soziale Interaktion überhaupt in zeitlichem Zusammenhang mit der Lehreinheit entstehen kann: *„Das Asynchrone ist mir wesentlich schwieriger gefallen, weil dort die Interaktion mit den anderen sich mal gestaltet und mal nicht“ (GERD)*.

Als besonders disruptiv wurden die Interaktion und der Kontakt mit Lehrpersonen empfunden: Während die Befragten in nicht-pandemischen Semestern ihre Lernpraktiken stark an den Anweisungen der Lehrperson orientieren und den Stoff primär in der von Lehrenden vorgegebenen Reihenfolge erarbeiten, fiel diese Strukturierung für viele Studierende weg. Lehrpersonen waren im ersten Online-Semester kaum für sie erreichbar. So gestaltete sich auch bei Fragen der Kontakt schwierig. Aktive Kontaktaufnahme durch die Lehrenden hat laut den Befragten kaum stattgefunden, was wiederum die Studierenden dermaßen verunsichert hat, dass sie nicht mehr wussten, wann und in welcher Form ihre Dozierenden für sie erreichbar sind.

*„Ich hatte einfach nicht die Möglichkeit den Dozenten zu fragen. Weil ich dafür dann auch nicht wieder eine Mail schreiben wollte, weil ich gedacht habe, dafür ist das Problem nicht groß genug. Aber mir hat die Absicherung in manchen Situatio-*

*nen gefehlt. Das hätte ich mir gewünscht, dass in irgendeiner Form vielleicht Ersatz gefunden werde hätte können.“ (MAI)*

Durch die fehlende Kommunikation zwischen Studierenden und Dozierenden kam es auch immer wieder zu Gerüchten und Missverständnissen, z. B. was die Leistungsanforderungen und Erwartungen betrifft.

Wenn die soziale Rahmung von Lernpraktiken durch Dozierende wegfiel – wie es häufig bei asynchroner digitaler Lehre der Fall war –, fanden doch einige (aber nicht alle) Studierenden innovative Wege, ihre Lernpraktiken gemeinsam neu zu strukturieren, etwa über selbstorganisierte Lesekreise oder Kolloquia. Dabei erlebten einige Studierende auch neue Formen der „technogenen Nähe“ (vgl. BECK, BUTLER, MAHNKOPF, MOCK & ZÖCKLER, 2000).

*„Die Tatsache, dass man in den Arbeitsgruppen auch mit Video gearbeitet hat, hat eine gewisse Nähe gebracht. Diese Nähe war halt mitentscheidend als Kompensation für das Nicht-an-der-Uni-Sein.“ (GERD)*

Das präsentierte Material verdeutlicht die Überlappungen zwischen raum-zeitlichen und sozialen Verteilungen von Lehr- und Lernpraktiken (z. B. Kommunikation in digitalen Räumen als Ersatz für spontane Mittagessen in der Mensa). Diese Intersektionen diskutieren wir im Folgenden.

## 5 Diskussion

Mit der Ausbreitung von SARS-CoV-2 veränderte sich die universitäre Lehre grundlegend. Die im Beitrag diskutierte Studie lokalisiert diese Veränderungen an sozial- und geisteswissenschaftlichen Instituten einer deutschen Hochschule. Dabei fokussierten wir aus einer praxistheoretischen Perspektive die Frage, wie sich relationale Architekturen sozialer Lehr- und Lernpraktiken unter Studierenden, sowie zwischen Studierenden und Lehrenden, mit der Pandemie zeitlich, räumlich und sozial verändert haben und wie sich diese neugestalten. Auf Basis einer Mixed-Methods-Studie gewannen wir folgende Erkenntnisse: Ein Hauptergebnis ist, dass durch die zeitliche, räumliche und soziale Transformation von Lernpraktiken die Universität ihre Funktion als „rahmengebende“ Institution weitgehend verloren hat. Die Strukturierung von Lehr- und Lernzeiten („Wann lerne ich?“), Lehr- und

Lernräumen („Wo lerne ich?“) sowie Lehr- und Lerninteraktionen („Mit wem lerne ich?“) ist durch die Übertragung in den virtuellen Raum und die Verschiebung auf asynchrone Lehreinheiten neu gestaltet worden. Diese Neugestaltung wurde von vielen Studierenden negativ erlebt, weil es ihnen mehr zeitliche Koordination und Selbstständigkeit im Lernen abverlangte, dadurch ihren Lernaufwand vergrößerte und zu einer Reduktion der Lernmotivation und des (subjektiven) Lernerfolgs führte. Dabei können wir keine Rückschlüsse auf die Qualität der Leistung oder auf kognitive Lernfortschritte ziehen und sehen hier Forschungspotenzial für die entsprechenden Disziplinen.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Effekte der Pandemie nicht nur den Lernerfolg, sondern auch das Studierendenleben allgemein betreffen. Deutlich wurde hier, dass die Beziehungen unter Studierenden auch Disziplinarbeziehungen sind: Gemeinsame Mensabesuche wurden etwa zum inhaltlichen und sozialen Austausch genutzt, Lernstoff wurde sich gegenseitig erklärt und damit aufgearbeitet, und alleine die Tatsache, andere beim Lernen zu sehen, führte zur Selbstmotivation und steigerte die Lerndisziplin. Die Mehrheit der Teilnehmenden betonte, dass die zeitliche Nähe von Lehre, Lernen und die Kommunikation darüber – also der Austausch im Seminar oder zeitnah im Anschluss – essenziell seien. Unter den Pandemiebedingungen berichteten die Studierenden jedoch, dass sie mehr alleine und asynchron lernten, das von ihnen geschätzte „peer-teaching“ weitgehend wegfiel und informelle Nebengespräche, die u. a. zur inhaltlichen Absicherung dienen, kaum möglich waren. Diese sozialen Faktoren konnten nur teilweise mit digitalen Kommunikationsmitteln aufgefangen und nachgebaut werden. Wir stellten fest, dass der vermehrte Einsatz von (Video-)Messaging und digitaler Kommunikation einerseits zu Chaos und Unsicherheit, andererseits aber zur vermehrten Verschmelzung von Studierenden- und Privatleben führte, wobei einzelne Studierende auch zunehmende „technogene Nähe“ erfahren haben (BECK et al., 2000). In Einzelfällen ist es Studierenden gelungen, selbstständig innovative und selbstorganisierte digitale Lehr- und Lernformate zu entwickeln und umzusetzen. Diese Initiativen waren jedoch selten und wurden meist eher von Studierenden genutzt, die ohnehin eine höhere Selbstorganisationsfähigkeit und einen höheren Lernerfolg aufweisen.

Während also Peer-to-peer-Interaktionen teilweise aufrechterhalten werden konnten, traf das auf die Interaktionen mit Dozierenden seltener zu: Diese wurden von den meisten der in dieser Studie involvierten Studierenden als schlecht oder gar



nicht mehr erreichbar beschrieben, Kommunikation gestaltete sich schwierig, unzuverlässig und unzureichend. Auch entstanden aus diesen Veränderungen Unsicherheiten, etwa in Bezug darauf, wie, wann und aus welchen Gründen mit Dozierenden kommuniziert werden sollte. Dieser Beitrag fokussierte dabei die Sicht der Studierenden. Für ein vollständigeres Bild ist es sinnvoll, in weiteren Forschungsprojekten auch die Perspektiven und Praktiken der Lehrenden zu beleuchten.

Obwohl wir in der Ergebnisdarstellung eine analytische Trennung zwischen zeitlichen, räumlichen und sozialen Veränderungen von Lehr- und Lernpraktiken vorgenommen haben, zeigt die Studie jedoch deutlich, dass zeitliche, räumliche und soziale Verteilungen von Lehr- und Lernpraktiken hoch relational sind und einander bedingen: Der Campus ist z. B. nicht nur ein neutraler „Container“ für Lehr- und Lernpraktiken, sondern strukturiert zeitliche Abläufe und Routinen, stellt soziale Beziehungen (mit) her und ist somit ein relationaler sozialer Raum, der Lehr- und Lernpraktiken in spezifischer Art und Weise mit hervorbringt. Das digitale „Nachbauen“ dieser Relationen gelang nur bedingt – und zwar, weil sie häufig die Überlappungen zeitlicher, räumlicher und sozialer Verteilung von Lehr- und Lernpraktiken unberücksichtigt ließen.

Handlungsimplicationen, die sich ableiten lassen und teilweise von den Studierenden in den Gruppendiskussionen angeregt wurden, beinhalten beispielsweise, dass sowohl in on- und offline von Lehr- und Lernsettings ausreichend Möglichkeiten zum informellen Austausch gegeben werden. Existierende Softwares lassen das momentan nur bedingt zu, da sie eher frontal ausgerichtet sind. Studierende wünschen sich jedoch Absicherung und Strukturierung, die sie vor allem über zeitnahe und informelle Interaktion mit Peers und Lehrenden erfahren können. Zudem empfiehlt es sich, mit Studierenden zu besprechen, wann, wo, wofür und wie sie Lehrende kontaktieren können und sollen – eine Einladung zur Beziehung und zum Kontakt haben sich zahlreiche Studierende gewünscht. Außerdem zeigt diese Studie, dass die Förderung von Selbstorganisationsfähigkeit gerade in Krisenzeiten für Studierende zentral ist und als Kompetenz stärker in den Lehr- und Lernfokus gerückt werden sollte, um die Studierenden auch auf die Zeit nach dem Studium gut vorzubereiten.

Dass die Lehr- und Lernkulturen an den Universitäten uneingeschränkt zu einem ehemals stabilisierten „normal“ zurückkehren, ist unwahrscheinlich. Stattdessen ist davon auszugehen, dass sich durch die Krise neue Strukturen etablieren werden (BECK & KNECHT, 2012) und sich somit nachhaltig neue Praxisarchitekturen der



Hochschulbildung manifestieren (KEMMIS & HEIKKINEN, 2011). Wie diese ausgestaltet werden, ist ein offener, dynamischer Prozess – die Praxisarchitekturen von Lehr- und Lernpraktiken sind immer – und derzeit besonders – ‚under construction‘. Entsprechend gehen wir davon aus, dass die diskutierten Ergebnisse über Lehren und Lernen in der Pandemie über diese hinausgehen und wertvolle Impulse für eine „Experimentierkultur“ an Universitäten und Hochschulen liefern.

## 6 Literaturverzeichnis

- Beck S. & Knecht, M.** (2012). Jenseits des Dualismus von Wandel und Persistenz? Krisenbegriffe der Sozial- und Kulturanthropologie. In T. Mergel (Hrsg.), *Krisen verstehen. Historische und kulturwissenschaftliche Annäherungen* (S. 59–87). Frankfurt: Campus.
- Beck, S., Butler, M., Mahnkopf, J., Mock, C. & Zöckler A.** (2000). *Technogene Nähe: Ethnographische Studien zur Mediennutzung im Alltag*. Berlin: Lit Verlag.
- Bohnsack, R.** (2010). *Rekonstruktive Sozialforschung*. Stuttgart: UTB GmbH.
- Glaser, B. & Strauss, A.** (1998). *Grounded Theory: Strategien qualitativer Sozialforschung*. Mannheim: Huber.
- Grootenboer, P., Edwards-Groves, C. & Choy, S.** (Hrsg.). (2017). *Practice Theory Perspectives on Pedagogy and Education*. Singapore: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-3130-4>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond A.** (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kemmis, S. & Edwards-Groves, C.** (2018). Education, Practice, and Practice Architectures. In S. Kemmis & C. Edwards-Groves, *Understanding Education* (S. 115–158). Singapore: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6433-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6433-3_4)
- Kemmis, S. & Heikkinen, H.L.T.** (2011). *Understanding Professional Development of Teachers within the Theory of Practice Architectures*. Paper presented at European Conference of Educational Research ECER2011. Berlin, Deutschland, September 14, 2011.

**Means, B., Neisler, J. & Langer Research Associates** (2020). Suddenly online: A national survey of undergraduates during the COVID-19 pandemic. San Mateo, CA: Digital Promise. [https://digitalpromise.org/wp-content/uploads/2020/07/ELE\\_CoBrand\\_DP\\_FINAL\\_3.pdf](https://digitalpromise.org/wp-content/uploads/2020/07/ELE_CoBrand_DP_FINAL_3.pdf)

**Pille, T. (2013).** *Das Referendariat: Eine ethnographische Studie zu den Praktiken der Lehrerbildung.* Bielefeld: Transcript.

**Reckwitz, A. (2003).** Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozial-theoretische Perspektive/Basic Elements of a Theory of Social Practices: A Perspective in Social Theory. *Zeitschrift für Soziologie*, 282–301.

**Schatzki, T. R. (2016).** Practice theory as flat ontology. In G. Spaargaren, D. Weenink & M. Lamers (Hg.), *Practice theory and research: Exploring the dynamics of social life.* Londond: Routledge, Taylor & Francis Group.

**Zimmer, L., Lörz, M. & Marczuk, A. (2021).** *Studieren in Zeiten der Corona-Pandemie: Vulnerable Studierendengruppen im Fokus.* [https://www.die-studierenden-befragung.de/fileadmin/user\\_upload/publikationen/dzhw\\_brief\\_02\\_2021.pdf](https://www.die-studierenden-befragung.de/fileadmin/user_upload/publikationen/dzhw_brief_02_2021.pdf)

## Autor\*innen



Dr. Laura OTTO || Goethe Universität Frankfurt am Main, Institut für Kulturanthropologie und Europäische Ethnologie || Norbert-Wollheim-Platz 1, D-60323 Frankfurt am Main ||

<https://www.laura-otto.com>

[otto@em.uni-frankfurt.de](mailto:otto@em.uni-frankfurt.de)



Dr. Anna WANKA || Goethe Universität Frankfurt am Main, Institut für Sozialpädagogik und Erwachsenenbildung || Theodor-W.-Adorno-Platz 1, D-60323 Frankfurt am Main ||

<https://doingtransitions.org/en/team/anna-wanka-phd>

[wanka@em.uni-frankfurt.de](mailto:wanka@em.uni-frankfurt.de)

Thomas TRIBELHORN<sup>1</sup>, Roman SUTER & Sevgi ISAAK (Bern)

# Student eCoaches are successful Change Agents

## Abstract

Cultivating a sustainable culture of experimentation in higher education is no easy task. This paper presents a promising approach for application at universities. Carefully selected senior students completed a four-month intensive programme to gain professional competencies in technology-enhanced teaching as well as coaching skills. These highly qualified *eCoaches* actively supported university teachers with realising innovative learning scenarios. This way, a system of reverse mentoring was implemented and the eCoaches became change agents. Innovation projects had to be submitted in order to apply for eCoach support. Evaluation revealed a high level of satisfaction among the project leaders, i. e. higher-education teachers, and in some cases they indicated their excitement about how much they had learned from their eCoach, in addition to developing an innovative scenario.

## Keywords

eCoaches, reverse mentoring, change agents, educational innovation, organisational development, professional development

---

<sup>1</sup> email: [thomas.tribelhorn@unibe.ch](mailto:thomas.tribelhorn@unibe.ch)



# 1 Que sera, sera ...

What succeeds the pandemic-related *emergency remote teaching* and *distance learning*? The COVID year has left its mark on higher education. What do we learn from it? Which elements of teaching and learning can remain online and what has to happen on campus again? How can future high-impact teaching be designed efficiently with the help of digital tools? And above all, how can we preserve interpersonal relationships and prevent the loss of a sense of belonging, within technology-rich learning scenarios? These and other questions have been on university teachers' minds around the world for longer than initially expected. Many teachers have recognised the benefits of digital technology for teaching, while others were soon driven by one main thought: Please let me go back to face-to-face teaching on campus. In addition to feeling restrained relating to personal and spontaneous interactions, a variety of reasons may have led to the latter position. Teachers might hold the view that online learning generally is of lower quality than face-to-face learning (e. g., HODGES et al., 2020), although research clearly reveals that the instructional quality mainly depends on the teachers' competence and versatility to design learning environments (e. g., HATTIE, 2009). Hence, teaching quality is not primarily about the teaching tools' functionality or usability, but rather about to what degree teachers are able to use them appropriately, including activating students' prior knowledge, eliciting student engagement, providing quality feedback or capturing valuable student feedback (HATTIE, 2012, 2015) – in line with the old proverb: a fool with a tool is still a fool. Following common sense it would be wise to keep the best of both worlds, in addition to expectations by science, politics and society that universities should keep on evolving. However, teachers' personal concerns are usually well-founded and may interfere with development and innovation, so that for change and experimentation to happen, certain conditions need to be met.

## 1.1 Conditions for experimentation and change

Teachers in research-oriented universities tend to value research-related activities highly and as relevant their job satisfaction (CRETCHLEY et al., 2014). It is thus hardly surprising that they tend to adopt educational technology easier if it promises to save them time and make their teaching easier. Thus, cultural change in educational institutions, such as universities, often does not keep pace with techno-

logical change. Strategic guidelines on educational innovations may improve their sustainability (EULER & SEUFERT, 2005), so that EULER's (2013) differentiation between *learning cultures*, *study programmes* and *courses/lectures* might be helpful for managing change in higher education development.

We humans are creatures of habit, we love our routines and tend to optimise investment of effort. Each new wave of innovation requires extra energy to persist. Therefore, in order to cultivate a sustainable culture of experimentation at universities, supportive conditions at different system levels of the institution need to be fulfilled: It is necessary to take into account both institutional cultures as well as individual values and beliefs; innovation support has to address resources, infrastructure, professional development and conceptual innovation simultaneously. In addition, change processes should be based on research evidence and clear strategic guidelines, but at the same time provide enough room to trying out without failure sanctions.

Here, we would like to suggest reverse mentoring (RM) as a promising approach for experimentation. “[For] leaders, RM offers a private learning space to absorb, reflect and experiment with ideas without pressure from external accountability or intrusion, fulfilling the love for learning and generative instincts [...]” (BROWNE, 2021, p. 256).

## 1.2 Reverse Mentoring

Following GREENGARD (2002), *reverse mentoring* was introduced by General Electric's former CEO Jack Welch in 1999. He ordered 500 of the company's top managers to find workers skilled in using the internet in order to keep managers up to date with technological advancements, including personalised coaching on using new technology. Prior to this initiative, mentoring was usually defined as one-to-one coaching when an experienced older person supported a less experienced younger person. The term *reverse* refers to turning or rather shifting the roles: now the younger person being the experienced mentor, whereas the older one is the mentee.

Literature on reverse mentoring in education is still limited. This may be due to the relatively new understanding of mentoring, which first had been adopted by larger companies with high ambitions. Applying mentoring, these corporations have aimed

to achieve competitive advantages and were possibly less restrained to flipping traditional hierarchies (GARG & SINGH, 2020). Reverse mentoring as a strategy was primarily driven by technological development in the first place: “The clear aim of this reverse relationship is to share and transfer technological expertise, subject matter advances, knowledge, and understanding of forthcoming trends and global perspectives between the mentor (junior) and the mentee (senior)” (GARG & SINGH, 2020, p. 1).

Reports on reverse mentoring are mainly available as descriptions of best practices in the private sector. In this field, it is particularly important to make optimal use of the knowledge of the so-called technology-savvy millennials. This is especially relevant in the area of new technologies, where the mentors’ specific areas of expertise and the younger generation’s specific perspective seems important. Reverse mentoring has thus been seen as a promising strategy to enhance intergeneration learning, specifically by improving intergenerational relationships, building the leadership pipeline, enhancing diversity initiatives and driving innovation (MARCINKUS MURPHY, 2012).

Although there are only a few reports on reverse mentoring within the higher education sector, the concept seems promising. For example, LEH (2005) reports that among various measures of collaboration between prospective teachers (students in teacher programs) and their university professors, service learning and reverse mentoring were considered the highlights of the multi-layer teacher training program. In addition, there have been several initiatives at universities that have made use of reverse mentoring. At the University of Paderborn, for instance, so-called *e-tutors* have been trained since 2011 to support university teachers in implementing e-learning scenarios. Following ZENKER (2016), the first implementation neglected the asymmetry of the communicative situation between teachers and student e-tutors, so that this caused problems for continuing the initiative. In successive iterations, the organizer took this challenge into account by requiring e-tutors and teachers to seal their commitment in advance by signing a written agreement. In addition, the programme demanded more transparent project management from the e-tutors, including clear milestones. The final training phase of this programme seems especially promising. This stage led e-tutors to become e-mentors who were to support the following cohort of e-tutors during their e-tutor programme (ZENKER, 2016). Other examples of reverse mentoring in higher education can be found within edu-

cational development. The OWL University of Applied Sciences started its project in 2010 based on a similar training concept. Experienced e-tutors work in the projects in tandem together with freshly trained ones (MERSCH & SEIBT, 2021). At the Ruhr-University Bochum, e-tutors have been trained since 2007 in supporting teachers. Support is provided by teams of two e-tutors each. These positive experiences even led to the allocation of additional, sustainable funds towards the programme, so that more interested students could be educated as e-tutors (HENZE & CRAMER, 2012).

### 1.3 Change Agents

According to HAVELOCK's *Change Agent's Guide to Innovation in Education*, a change agent is "a person who facilitates planned change or planned innovation". (HAVELOCK, 1973, p. 5). Conferring to ROGERS' (2003) ideas about the adoption of new technology, change agents play an important role in this process because they influence clients' decisions about innovation in a desirable direction. In universities as well, where the clients may be teachers, this direction depends on various factors, including university management's strategic guidelines regarding teaching quality development. In this context, change agents should be familiar with these strategic directions as well as endorse them, at the same time providing support and being a resource for change. Change agents provide a "[...] communication link between the resource system with some kind of expertise and a client system" (ROGERS, 2003, p. 368). With their expertise, change agents are able to translate the terminology of the resource system into the language of the client system. Ideally, they raise awareness of the change, they analyse needs and diagnose problems related to it, and they support both shaping of intentions as well as their transforming into action. Successful change agents do this with a consistent customer focus and an effort to maintain contact. This contact can be better established if clients perceive change agents empathetic and credible, indicated by their expertise (ROGERS, 2003).

## 2 Intervention

The principles laid out above were put into action at the University of Bern in summer 2019. The initiative, set out to enable a cultural change in teaching through experimentation with digital technology, was built on three pillars: senior students' training to become experts in technology-enhanced teaching, their deployment as eCoaches in the context of reverse mentoring within the institution, and a call for application to encourage teachers to realize innovative learning scenarios and to apply for support by an eCoach for this purpose.

### 2.1 Training eCoaches

Following the idea of reverse mentoring, staff of the central support units, i. e., the Educational Development Unit and the E-Learning Centre designed the eCoaches training programme. Members of the afore-mentioned units have coordinated and led the workshops and constantly have been evaluating and further developing them. This is an essential feature to ensure thematic and personal proximity between central units and eCoaches as well as the eCoaches' commitment to the strategic guidelines of the university management. Development and implementation of the training programme was coordinated by the project manager who was the central contact person for staff and participants. The project manager also acted as the key person within the participants' community of practice after the initial training programme, when the eCoaches were set out support teachers. This social configuration supports the important *communication link* mentioned before. The eCoaches' qualification profile includes three areas: development of effective learning scenarios, using digital technology to support learning processes and communication and coaching skills.

After a call among senior students, 160 students applied for the training, of which 12 were selected. The first cohort of eCoaches started their training in February 2020 – six weeks before the pandemic-related university closure in Switzerland. The training programme had initially been planned as a face-to-face course and although the rapid switch to purely online teaching was perceived by many as challenging, the new situation soon proved to be an advantage. For instance, the intensive use of digital tools during the pandemic served as a live example of a technology-enhanced learning scenario, which allowed participants to experience this scenario first hand.



This aspect and other elements related to virtual eCoach training promoted an awareness of the strengths and weaknesses of this form of learning. Participants at the training invested a workload of 150 hours, divided into 14 modules during a four-month training period.

## 2.2 Innovative Learning Scenarios

GARG & SINGH (2020) refer to factors that might threaten the success of reverse mentoring. For example, if organisations have rigid hierarchies and if the mentees (older yet less experienced colleagues) strongly tend towards exploitative or egocentric behavior, reverse mentoring may fail. In order to minimise the risk of project failure due to the aspects mentioned, we have made it mandatory for teachers to submit an outline of their teaching project when applying for support by an eCoach. This procedure led to great commitment on the part of the applicants. Received applications were subjected to an elaborate selection process, for which criteria included potential for innovation and low likelihood of exploitation of the eCoaches, e. g., seeing them as low-cost labors. We carefully matched each teaching project with a suitable eCoach.

In order to promote the programme, we produced a flyer that the vice rectorate education e-mailed to the entire teaching staff for the first call for application. A website provided additional information for interested teachers. In order to apply for receiving support by an eCoach teachers had to submit their contact data as well as information about the intended teaching project, such as the nature of the project (revision vs. new development of a learning scenario), the teacher's previous experience with educational technology, the aims of the innovation, their previous experiences with collaborative educational development and possible preferences for specific eCoaches.

Within the three-month application window, we received 45 applications, some of which were later withdrawn for various reasons. Projects were evaluated according to the following criteria:

- workload and schedule to match the eCoaches' operating period
- innovation in conceptualizing a new course or new developments

- focus on conceptions of teaching and learning (vs. revision of presentation slides etc.)
- innovative/exciting and feasible projects
- any preferences for specific eCoaches
- faculty affiliation (taking into account possible synergies and beneficial combinations between participating teaching projects)
- matching with competencies/skills of the eCoaches

Twenty-eight applications remained on the shortlist, of which 12 were finally selected. Central support services offered the teachers of the remaining 16 applications individual project coaching of a smaller scale.

### 3 Evaluation

One of the main objectives of the eCoach initiative is to promote and support digital transformation in education. However, evaluating the impact of such a programme is challenging as this goes far beyond asking participants how they liked the training. According to KIRKPATRICK's model for the evaluation of training programme (KIRKPATRICK & KIRKPATRICK, 2006), happy sheets are often used for assessing the participants' immediate *reaction* since they require only low efforts. By contrast, on a different, second level, *learning gains* are usually assessed through examinations, however, deriving valid conclusions on learning would require at least a pre-post assessment. The model's third stage, actual *behavioral change*, is often being evaluated by behavioral observation or by interviewing superior executives in organisations. At last, a level-four evaluation would investigate the programme's impact on the *organisational level* as well as the additional value created by the training. Appropriate evaluation methods at this latter level are usually time-consuming and often expensive.

For the University of Bern's eCoaches programme, we have evaluated the participants' reactions (KIRKPATRICK's first level) through feedback after every module. For finishing each programme module, eCoaches submitted finished assignments, such as a structured guide, a personal checklist for a specific coaching session or an

instructional video on one of the programme's topics. The quality of these products, in addition to a written reflection on their personal learning process, served as evaluation on participants' learning gains (KIRKPATRICK's second level). Whereas no evaluation was carried out at the organisational level (KIRKPATRICK's fourth level), we evaluated the eCoaches' behavior related to the programme (KIRKPATRICK's third level) by assessments of the teachers supported by the eCoaches.

### 3.1 Method

Two focus-group discussions were organised for the summative evaluation of the pilot eCoaches programme in 2020–2021. A total of nine out of twelve teachers participated in these discussions, six in the first focus group and three in the second one. The remaining three teachers provided their responses by email. Due to the pandemic situation, both focus groups were conducted online via Zoom. In addition to the facilitator, a support person was present who took minutes and answered participants' potential questions about handling Zoom technicalities.

Planning and implementation of the focus groups was based on the recommendations by KRUEGER & CASEY (2015) and by BENIGHAUS & BENIGHAUS (2012). First, participating teachers were introduced to the context and objectives of the focus group. Facilitators informed them about the recording of the interview and the subsequent use of the data gathered. After a short round of introductions the conversation was launched by means of an icebreaker question. The main part of the focus group discussion included questions about the eCoaches' training, the perceived quality of the cooperation with the eCoaches, organisational questions and a question about the impact of the eCoaches programme on teachers' teaching. At the final phase, the facilitator summarised the group's results according to his perspective in order to provide participants with the opportunity to comment on, clarify or put into perspective specific aspects mentioned.

The analysis of the discussions was based on the co-facilitator's minutes, the facilitator's interview summaries and the audio recording of the interview. We did not take verbatim transcriptions of the conversations due to time constraints. The texts were analyzed using content-structuring qualitative content analysis according to KUCKARTZ (2014). Categories were formed according to a deductive-inductive procedure. From the interview guide, the categories *Training of eCoaches*, *Quality*

*of Collaboration and Organization of the eCoaches programme* were used deductively. Additionally, inductive categories (in-vivo codes) were extracted, especially from the co-facilitator's minutes. Subsequently, the text documents were coded along the deductive-inductive category system. The results of this coding process are presented in aggregated form in the following.

## **3.2 Results**

Overall, results of both focus groups reveal a high level of satisfaction among the teachers, regarding all three main areas of content addressed during the interviews.

### **3.2.1 Training**

Teachers judged the training provided by the staff of the central units as useful and comprehensive. The same evaluation applies to the eCoaches' competences in the areas of counselling and communication, teaching and learning as well as digital teaching tools. The focus groups stressed the eCoaches' broad content knowledge, the high level of structured processes and the eCoaches' impressive commitment.

### **3.2.2 Collaboration**

Most teachers interviewed described the collaboration with the eCoaches as pleasant, needs-oriented and enriching. Several teachers found working with their eCoaches to be an inspiration and an occasion to take a closer look at their teaching. Input from eCoaches directly or indirectly led to the further development of their teaching scenarios. Related to this finding, teachers emphasised the relevance of documenting the development projects and the work done by the eCoaches, e. g., as checklists or short explanatory videos. According to the interviewees, these measures could make the change processes more visible to colleagues within the respective institute and make them institutionally permanent. The teachers also appreciated that their eCoaches had a certain proximity to their subject area. This situation enabled eCoaches to engage with the courses from a content-related strategic perspective, in addition to a technical-executive perspective. Overall, interviewed teachers wished for a somewhat broader view of tools, going beyond the Learning Management System used at the university (ILIAS).

### **3.3.3 Organisation**

Regarding organisational aspects of the eCoaching programme, teachers were very positive about the general set-up as well as the cooperation with the programme's project management. They explicitly highlighted the well-structured and transparent organisation of the project, as well as the high level of commitment shown by the project management when selecting and training the eCoaches as well as the coordination efforts during the deployment phase. Respondents expressed great satisfaction that they were able to deploy their eCoaches with maximum flexibility within clearly defined limits. Making their current workload visible and agreeing on fixed time slots for collaboration enabled the eCoaches to better reconcile their roles as eCoaches with their own studies.

## **4 ... the future is ours to see**

In contrast to the lyrics of that popular song with a dash of fatalism (and lots of stereotyping), the initiative presented here offers some interesting perspectives for the future of digital transformation in higher education.

### **4.1 Conclusions**

On the whole, the implementation of the eCoaches programme proved to be an initiative excellent at stimulating a culture of experimentation and quality development in higher education. The key features to cause this include the following:

First, eCoaches can serve as crucial connectors between the individual teacher, relevant service centers and the learning organisation. They have proven to be relevant elements that link measures and interventions across structural boundaries. Second, eCoaches are not taken as an offence to the teachers who are positioned higher in hierarchy. Neither do the teachers involved perceive the reverse mentoring as humiliating, nor as a “therapeutic situation”. Rather, teachers conceptualize the support by the eCoaches as learning by doing, supported young, smart and highly-motivated individuals. Some teachers even were surprised and excited about learning something new, an effect that has been reported in many organisations where reverse mentoring

had been implemented (O'NEILL, 2006). Third, staff development can happen on the fly, by producing a desired product such as an innovative learning scenario. This version of university teachers' professional development does not require their extra time. Teachers rather welcome eCoaches as a helpful measure to tackle their personal time constraints. Fourth, the eCoaches at our university attracted attention at the institutes and faculties. As soon as other staff members noticed that there was something unusual going on, the discourse about effective learning scenarios reached a higher level, also producing awareness necessary for innovations (ROGERS, 2003). Other teachers might get inspired and subsequently apply for an eCoach themselves. This way, teachers empowered by eCoaches ideally become the multipliers essential for the momentum necessary for change processes. Fifth, the eCoaches initiative at the University of Bern has realised a number of success factors for reverse mentoring, according to MARCINKUS MURPHY (2012): thoughtful planning and matching of eCoaches and teachers, sound training of the eCoaches, involvement of eCoaches in the matching process, use of technology (the focus of this initiative), support from central units, upper (university) management signaling the significance of the initiative, valuing the role of innovative teachers, serious project planning and management between eCoaches and teachers, and a careful selection of participants (on both sides). Sixth, in order to apply for an eCoach, interested teachers had to submit an outline of their project, a requirement that led to a great sense of commitment on the part of the applicants. Subsequently, each successful application was carefully matched with a suitable eCoach. This deliberate alignment between the requirements and goals of the project and the competences of the eCoaches is one of the key success factors of the whole initiative. A final success factor, in our view, was that the engagement of an eCoach was free of charge for teachers. No additional resources from institutes or faculties were required. However, both, eCoaches as well as teachers had to sign an agreement in advance to commit to the collaboration, tapping into their time resources.

## 4.2 Perspectives

The majority of reverse mentoring initiatives are driven by the idea of keeping senior leaders up-to-date with new technologies. However, in the context of a higher education organisation, there are many other areas that could be addressed through this mentoring schema. Topics such as student learning behavior, challenges in relation to exams or social aspects of studying could be covered by reverse mentoring.

According to MARCINKUS MURPHY (2012), the development of young leaders constitutes an important factor for reverse mentoring in the private sector. We think that this aspect of leadership development could also be beneficial in higher education. If this topic is taken into account within the mentoring programme, participating eCoaches could gain a better insight into the processes and structures of a university and thereby strengthen their competences as future change agents, scholars and teachers in the academic sector. For this to happen, we suggest following O'NEILL's (2006) recommendations for setting up an effective reverse-mentoring programme, such as to set clear objectives, identify specific assignment of duties in the partnership and defined rules of conduct, and develop measurable outcomes to determine programme effectiveness. In our programme as well, several eCoaches mentioned a certain tension between creative collaboration and role clarification. Based on this feedback, the programme's second cohort has already received guidelines and training on role clarification during their training.

## 4.3 Outcome and next steps

In sum, the eCoaching initiative can be considered successful so far. This is also reflected by its outcome at several levels:

First, the certification of successful work performance, the record of the eCoaches' qualification and their project documentations represent an attractive dossier helping eCoaches' further careers. Second, several faculties have hired eCoaches of the first cohort after the end of the teaching projects and have offered them temporary employment until the end of their study programmes. These, in our view, are the first signs of consolidation and thus of the desired sustainability of such initiatives (EULER & SEUFERT, 2005). And third, the new university management plans to anchor the eCoaching programme permanently by committing the various faculties

to it. In addition, the initiative has also sparked great interest outside of the University of Bern: Several other higher-educations institutions are now considering implementing the same or similar models.

## 5 References

- Benighaus, C. & Benighaus, L.** (2012). Moderation, Gesprächsaufbau und Dynamik in Fokusgruppen. In M. Schulz, B. Mack & O. Renn (eds.), *Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung* (pp. 111–132). Wiesbaden: Springer VS.
- Browne, I.** (2021). Exploring Reverse Mentoring: “Win-Win” Relationships in the Multi-Generational Workplace. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 15(15), 246–259.
- Cretchley, P. C., Edwards, S. L., O’Shea, P., Sheards, J., Hurst, J. & Brookes, W.** (2014). Research and/or learning and teaching: A study of Australian professors’ priorities, beliefs and behaviours. *Higher Education Research & Development*, 33(4), 649–669.
- Euler, D.** (2013). Von der Hochschuldidaktik zur Hochschulentwicklung: Neue Herausforderungen für die Gestaltung von Lehre und Studium. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 109(3), 360–373.
- Euler, D. & Seufert, S.** (2005). Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning-Innovationen. *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, 3, 3–15.
- Garg, N. & Singh, P.** (2020). Reverse mentoring: a review of extant literature and recent trends. *Development and Learning in Organizations*, 34(5), 5–8.
- Hattie, J.** (2009). *Visible Learning. A Synthesis of over 800 Meta-Analyses relating to Achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J.** (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. London: Routledge.
- Hattie, J.** (2015). The applicability of Visible Learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91.



**Havelock, R. G.** (1973). *The change agents' Guide to Innovations in Education*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

**Henze, S. & Cramer, M.** (2012). Universitas: Lehrende lernen von Studierenden im Rahmen des Moduls eTutoring. In N. Apostolopoulos, U. Mußmann, W. Coy & A. Schwill (eds.), *Grundfragen Multimedialen Lehrens und Lernens – Von der Innovation zur Nachhaltigkeit. Tagungsband GML<sup>2</sup> 2012*. (pp. 217–234). Münster/New York: Waxmann.

**Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A.** (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. EduCause Review. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

**Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D.** (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.

**Krueger, R. & Casey, M.** (2015). *Focus groups: a practical guide for applied research*. Thousand Oaks: Sage.

**Kuckartz, U.** (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Basel: Beltz Juventa.

**Leh, A. S. C.** (2005). Lessons learned from the service learning and reverse mentoring in faculty development: A case study in technology training. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(1), 25–41.

**Marcinkus Murphy, W. M.** (2012). Reverse mentoring at work: Fostering cross-generational learning and developing millennial leaders. *Human Resource Management*, 51(4), 549–573.

**Mersch, A. & Seibt, A.** (2021). E-Tutoring. In R. Küstermann, M. Kunkel, A. Mersch & A. Schreiber (eds.), *Selbststudium im digitalen Wandel. Digitales, begleitetes Selbststudium in der Mathematik – MINT meistern mit optes* (pp. 235–243). Wiesbaden: Springer Spektrum.

**O'Neill, R.** (2006). Reverse mentoring. In J. H. Greenhaus & G. A. Callanan (eds.), *Encyclopedia of career development* (S. 700). Thousand Oaks: SAGE Publications.

**Rogers, E. M.** (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.

**Zenker, T.** (2016). Studentische E-Tutorinnen und E-Tutoren qualifizieren. Problemfeld Studierenden-Lehrenden-Kommunikation oder: „Wenn das Küken mehr weiß

als das Huhn“. In S. Aßmann, P. Bettinger, D. Bücken, S. Hofhues, U. Lucke, M. Schiefner-Rohs, Chr. Schramm, M. Schumann & T. van Treeck (eds.), *Lern- und Bildungsprozesse gestalten. Junges Forum Medien und Hochschulentwicklung (JFMH13)*, (pp. 193–203). Münster/New York: Waxmann.

## Authors



Lic. phil./CAS Thomas TRIBELHORN || Universität Bern, Zentrum für universitäre Weiterbildung ZUW, Hochschuldidaktik & Lehrentwicklung || Schanzeneckstrasse 1, CH-3012 Bern

<https://www.hd.unibe.ch>

[thomas.tribelhorn@unibe.ch](mailto:thomas.tribelhorn@unibe.ch)



Dr. Roman SUTER || Universität Bern, Zentrum für universitäre Weiterbildung ZUW, Hochschuldidaktik & Lehrentwicklung || Schanzeneckstrasse 1, CH-3012 Bern

<https://www.hd.unibe.ch>

[roman.suter@unibe.ch](mailto:roman.suter@unibe.ch)



MA Sevgi ISAAK || Universität Bern, iLUB – Supportstelle für ICT-gestützte Lehre und Forschung der Universität Bern || Hochschulstrasse 6, CH-3012 Bern

<https://www.ilub.unibe.ch>

[sevgi.isaak@unibe.ch](mailto:sevgi.isaak@unibe.ch)

Ruth PUHR<sup>1</sup> (Sion)

# The skills debate in the context of a pandemic: Are students prepared for the workplace?

## Abstract

This paper explores the preparation of hospitality management students for the workplace in the context of a global health crisis. In an intrinsic mixed methods case study, student perspectives are used to problematize and evaluate conceptualizations and terminologies. The study recommends that employability, a dualistic and politicised term, be replaced by the intrinsic construct of work readiness and finds that competencies, work integrated learning and perceived relevance of the degree play instrumental roles in delivering work readiness. Context-specific and regularly updated competency frameworks are recommended. Capability emerges as a powerful and often overlooked construct.

## Keywords

work readiness, competencies, skills, capability

---

1 email: [ruth.puhr@lesroches.edu](mailto:ruth.puhr@lesroches.edu)



# 1 Introduction

The relationship between higher education (HE) and the workplace is undeniable and has generated a vast, unresolved and highly contentious political debate about the nature of the skills that a university education should provide to students (BARNETT, 2013; DROGE, 2017). Amidst an increasing focus on marketability, consumerism and performativity (BALL, 2008), higher education institutions (HEIs) specialising in hospitality management education in Switzerland have embraced skills frameworks, recognising synergies with the professional orientation already embedded in their programs (OSKAM, 2018; WEIERMAIR & BIEGER, 2005).

The extraordinary context of a global health crisis with far-reaching social and economic repercussions provides both a backdrop and rationale for problematizing long-established terminologies and prevailing skills and competency frameworks in HE. Student perceptions regarding the role of skills and competencies as well as other factors in preparing them for the workplace also merit probing.

Advocating a culture of experimentation to prepare for an unpredictable new-normal, this study interrogates the preparation of graduating hospitality management students for the workplace, evaluating the suitability of terminologies and frameworks and probing student perspectives. The following research questions guide the study:

- RQ1: Which concepts and terminologies represent the preparedness of graduating hospitality management students for the workplace?
- RQ2: What role do skills and competencies play in preparing hospitality management students for the workplace?
- RQ3: What other factors contribute to students' perceptions of their preparedness for the workplace?

To answer the research questions, I address the literature to examine current terminologies and the hospitality management education context. I then turn to the empirical aims of the study, evaluating, from a student perspective, the ongoing relevance of an institutional competency framework (ICF) during a global pandemic and probing the role of competencies and other factors in preparing hospitality management students for the workplace.

## 2 Theoretical Perspective

### 2.1 Employability: A politicised term

*Employability* has, for more than twenty years, been a potentially political and particularly contentious term in the skills debate (HARVEY, 2003; JACKSON, SIBSON & RIEBE, 2013). This is, in no small part, due to the influence of fluctuations in the labour-market on the employability discourse (BROWN, HESKETH & WILLIAMS, 2003; MCQUAID & DALE, 2005). KNIGHT & YORKE (2004) attempted to address this by defining employability as a mix of understanding, skilful practice, self-efficacy and reflectiveness rather than as the ability of a graduate to acquire and maintain a suitable job (HILLAGE & POLLARD, 1998). However, employers are the most influential stakeholders in the literature (TSITSKARI, GOUDAS, TSALOUCHOU, & MICHALOPOULOU, 2017), driving a perception that HE is failing to deliver (JOLLANDS, 2015; WHARTON & HORROCKS, 2015). Few studies have explored the student perspective of employability (FENECH, BAGUANT & ABDELWAHED, 2019; YORKE, 2006) and the lack of a range of perspectives in the literature makes the politicisation of the term all the more troublesome.

The impossibility of dissociating employability from the dynamics of the labour market has resulted in the generally simplistic and misguided matching of acquired and required skills that dominates the employability discourse (SULEMAN, 2018). The continued massification of HE has led to congestion and increased competitiveness in the graduate labour market (GEDYE & BEAUMONT, 2018), a strengthening of the performativity agenda in HE (BARNETT, 2013) and a continued blurring, as predicted by YORKE (2006), of the distinction between employability and employment, rendering the term employability ambiguous and unreliable.

#### 2.1.1 Work readiness: An alternative to employability

Work readiness is an emerging twenty-first century construct with which we can understand gradueness in terms of the readiness of graduates to enter the workplace (CABALLERO & WALKER, 2010; CASNER-LOTTO, 2006). While graduate employability, as discussed above, is characterised by a problematic duality (BROWN et al., 2003) and is now widely recognised as a matching of a graduate's acquired skills, knowledge and attributes to those required by an employer, work

readiness is more intrinsic to the individual, encompassing the potential to perform at the required level in the workplace, with minimum supervision, contributing value to an organisation (PRIKSHAT, KUMAR & NANKERVIS, 2019). In a time of crisis in the global workplace, this study explores whether students might be better served by abandoning the use of the term employability in favour of work readiness when referring to the preparedness of graduating students for the workplace in the new-normal.

## 2.2 Skills, competences and competencies

Both employability and work readiness are strongly associated with *skills, competences and competencies*, which are often incorrectly treated as interchangeable terms (ZEHRER & MÖSSENLECHNER, 2009). Although interpretations may be influenced by language, culture and context (ZEHRER & MÖSSENLECHNER, 2009) competences are generally considered broader and more complex than the skills contained within them and may be likened to a mobilisation of skills, knowledge and judgement (SULEMAN, 2018). This corresponds with the conceptualisation of MOORE, CHENG & DAINTY (2002) where a competence encompasses what people do, while competencies include the behaviours and attitudes which underpin and support what people do. Thus, competencies are more comprehensive and holistic, encompassing how people do something in a particular context (VAN DER VELDEN, 2013).

ZEHRER & MÖSSENLECHNER (2009) go further, asserting that a competency includes “integrated tonalities consisting of multi-dimensional aspects” (p. 270) and is greater than the knowledge, expertise, skills, attributes and abilities that it contains. This complex multi-dimensionality combined with the potential for improvement through educational practice may explain why competencies have come to dominate the scholarly discourse, particularly in the field of Education (SALAS-PILCO, 2013) and aligns with terms found in recent hospitality-oriented literature (BHARWANI & TALIB, 2017; PETROVA, 2014; SHUM, GATLING & SHOEMAKER, 2018).

### **2.2.1 Competency frameworks**

Conceptualisations of skills and competencies exist in the form of inventories, taxonomies and frameworks, an overview of which reveals little consensus. JOLLANDS (2015) identified gaps in several widely used frameworks as well as an observation that frameworks tend to become quickly outdated. Similarly, SALAS-PILCO (2013) compared ten competency frameworks developed by international organizations, private foundations and individual governments in the previous ten years and recommended that frameworks must evolve over time and should ideally be developed for specific contexts. SULEMAN (2018) looked at several recent attempts to condense, cluster and categorise skills and competencies and found that, here too, the nomenclature suggests an ongoing and increasing lack of consensus.

## **2.3 The hospitality management context**

HEIs specialised in hospitality management education have always maintained a close relationship with the hospitality and tourism industries. Developments in the curriculum are often informed by and reflect this ongoing contact (OSKAM, 2018). Equally, research-driven trends in the curriculum can be seen to have an impact in the industry (TRIBE, 2014).

While some authors advocate for a curriculum designed to meet evolving industry needs (ALEXAKIS & JIANG, 2019; MIN, SWANGER & GURSOY 2016; SISON & ADAMS, 2013), several studies insist that a university education is not, and should not be, synonymous with professional training (CHUNG-HERRERA, ENZ & LANKAU, 2003; LASHLEY, 2015). Finding a balance between these two opposed positions is a challenge for hospitality management education (JOHANSON, GHISELLI, SHEA & ROBERTS, 2011; PETROVA, 2014; TRIBE, 2014).

Research suggests that competencies can provide a helpful link between the curriculum and the industry (JACKSON et al., 2013), especially as there is no shortage of literature outlining hospitality industry expectations from an employer perspective (PETROVA, 2014). The enduring importance of a hospitality mindset associated with service management (JOHANSON et al., 2011; MIN et al., 2016; SPOWART, 2011) combined with the primacy of intercultural leadership competencies (JO-

HANSON et al., 2011; PIZAM, 2014; SHUM et al., 2018) also support the need for a context-specific approach to the framing of competencies.

The importance of internships and work-integrated learning (WIL) in hospitality management education is reflected in the large body of literature devoted to understanding and enhancing the positive impact of this essential component of many hospitality management programmes (see ROBINSON, RUHANEN & BREakey, 2016) with some focusing specifically on links between WIL and competency development (JACK, STANSBIE & SCIARINI, 2017). WIL is seen as significant in pre-professional identity construction (JACKSON, 2017; MOONEY & JAMESON, 2018) and highly influential in informing the career choices of hospitality students (FARMAKI, 2018; TSAI, HSU & YANG, 2017). However, some studies suggest that negative internship experiences may result in students turning their back on the hospitality industry after graduation (ROBINSON, RUHANEN & BREakey, 2016; FARMAKI, 2018; MOONEY & JAMESON, 2018) suggesting that more research is needed to understand the role of WIL in preparing students for the workplace.

## **3 Research design and methods**

### **3.1 An intrinsic case study**

An intrinsic case study design provides for intensive and detailed research in a specific and bounded context (STAKE, 1995; YIN, 2014). I selected a small HEI in Switzerland which specialises in hospitality management and has a well-established global reputation for employability. While this context gives the case study an intrinsic purpose, the context institution might also be considered as representative of similar specialist HEIs both in Switzerland and globally, offering instrumental potential (STAKE, 1995).

### **3.2 A mixed methods strategy**

Mixed methods research allows for the pragmatic and purposeful mixing of qualitative and quantitative data (CRESWELL, 2013). To address the research questions, I selected a sequential explanatory QUAN-qual approach as illustrated in Figure 1.



I quantitatively evaluated the legitimacy of the ICF, and then used the results of the quantitative analysis to design and conduct interviews probing student perspectives regarding terminologies and the role of competency development as well as other factors in fostering work readiness.

A purposive sampling strategy was used in which all 327 final year undergraduate students at the context institution were invited to participate in an online questionnaire. The response rate was 18% ( $n = 57$ ). While the sample size is a limitation of this study, it meets the minimum requirements for the statistical tests undertaken (SIEMSON, ROTH & OLVEIRA, 2010). A nested sampling strategy was used for the interviews in which participants were a self-selecting subset of the survey respondents ( $n = 5$ ).

The online questionnaire included demographic questions and asked students to rate, using a visual analog scale, the development during their studies of competencies from an ICF. A five-item workplace-relevance scale (WRS), developed by KABANOFF, RICHARDSON & BROWN (2003) to measure students perceptions regarding the relevance of their degree to the workplace was demonstrated by JACKSON (2019) to be a predictor of work readiness across an array of disciplines in which students had completed WIL as part of their program. I adapted the WRS for use in the questionnaire.

The quantitative data was analysed using IBM SPSS Version 26 and MS Excel for Mac Version 16.37. Semi-structured interview data was subjected to an iterative coding process using MAXQDA Analytics Pro 2020 as part of a rigorous thematic analysis (BRAUN & CLARKE, 2006; WAHYUNI, 2012).

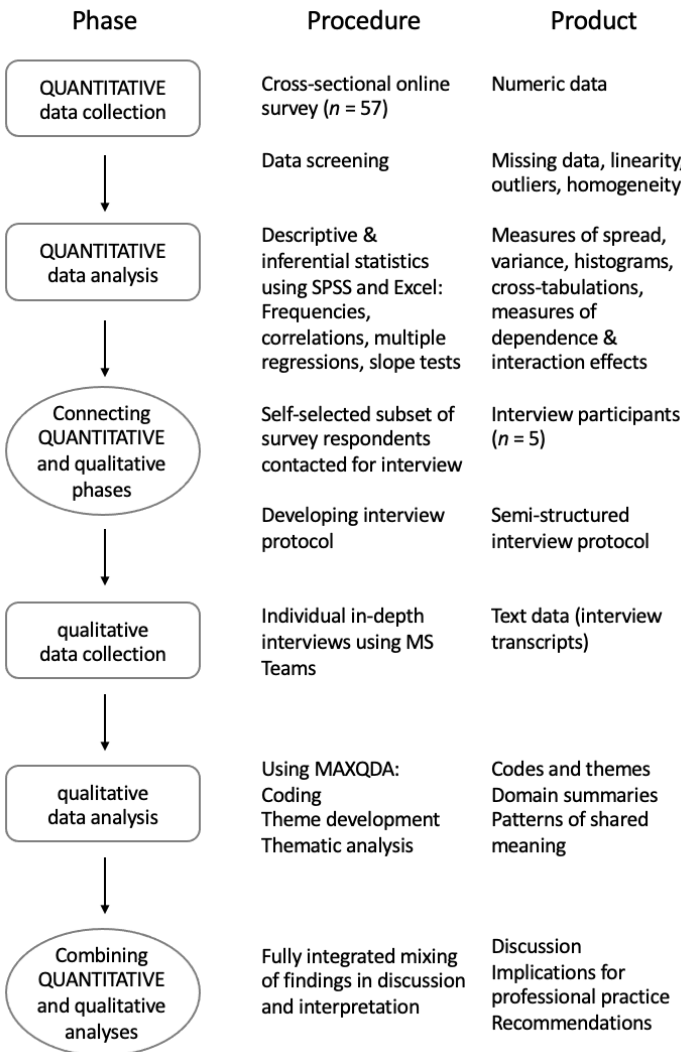


Figure 1: Mixed methods sequential explanatory QUAN-qual research design

## 4 Analysis: Findings and discussion

The interactive method of analysis in pragmatic mixed methods research maintains the primacy of research questions (JOHNSON & ONWUEGBUZIE, 2004, p. 17) by treating datasets as interdependent (DURAM, 2012). The results and discussion are woven together and interact with the literature to address each research question in turn.

### 4.1 RQ1: Which concepts and terminologies represent student preparedness for the workplace?

Interviewees were asked whether they were familiar with the terms *employability* and *work readiness*. All five clearly understood employability as being extrinsic and linked to the job market, the workplace and the requirements of employers. Neil stated simply, "...it's according to the job market" and Ben used the word "matching", associated by SULEMAN (2018) with the simplistic, misguided and ultimately problematic use of the term.

Work readiness was understood as more intrinsic by four of the five interviewees. Sara said, "it's more about yourself being ready." For Vlad, "work readiness is about ... how ready do you feel... as an individual," while Amy spoke about being mentally prepared for challenges. Neil went even further, acknowledging that the job market is difficult in the context of a global pandemic but that this hasn't affected how prepared he feels to enter the workplace. This reflects a spontaneous concurrence with conceptualisations of work readiness in the literature (CABALLERO, WALKER & FULLER-TYSZKIEWICZ, 2011; PRIKSHAT et al., 2019) and endorses the suitability of the term for operationalisation in hospitality management education in the new-normal.

## 4.2 RQ2: What role do skills and competencies play in preparing students for the workplace?

According to JACKSON (2019), student perceptions regarding the workplace relevance of their degree is a predictor of their work readiness. Survey responses demonstrate that students consider their degree to be highly relevant to the workplace (see Figure 2). The alpha reliability for the WRS was .79. A new variable was computed for overall workplace relevance by combining these items and this was tested for a correlation against a single work readiness item. The test demonstrated a statistically significant positive relationship between overall workplace relevance and work readiness ( $r(57) = .298, p = .030$ ), confirming that workplace relevance is a predictor of work readiness.

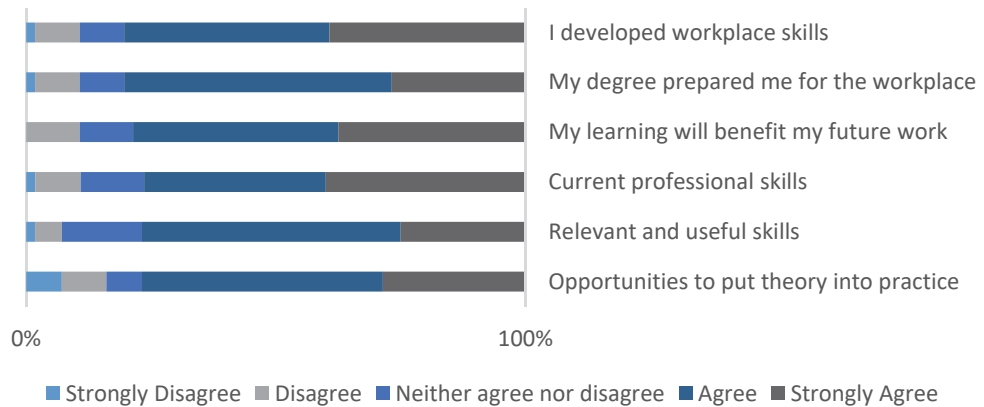


Figure 2: Workplace relevance of the degree

A new variable was then computed for overall competency development by combining the VAS scores for all the ICF competencies. A statistically significant positive relationship between competency development and work readiness ( $r(57) = .364, p = .019$ ) was identified.

A regression analysis using centred variables was conducted to test for a two-way interaction. The slope test for moderation (see DAWSON, 2014) revealed a statistically significant ( $p = .049$ ) positive relationship between the perceived relevance of the degree to the workplace and work readiness when competency development is high. Figure 3 illustrates the two-way linear interaction effect ( $\beta = .379$ , 95% CI = 0.004, 0.724,  $p = .014$ ). Detecting a moderation effect is notoriously difficult, particularly with small samples (MCCLELLAND & JUDD, 1993), supporting the relevance of the finding.

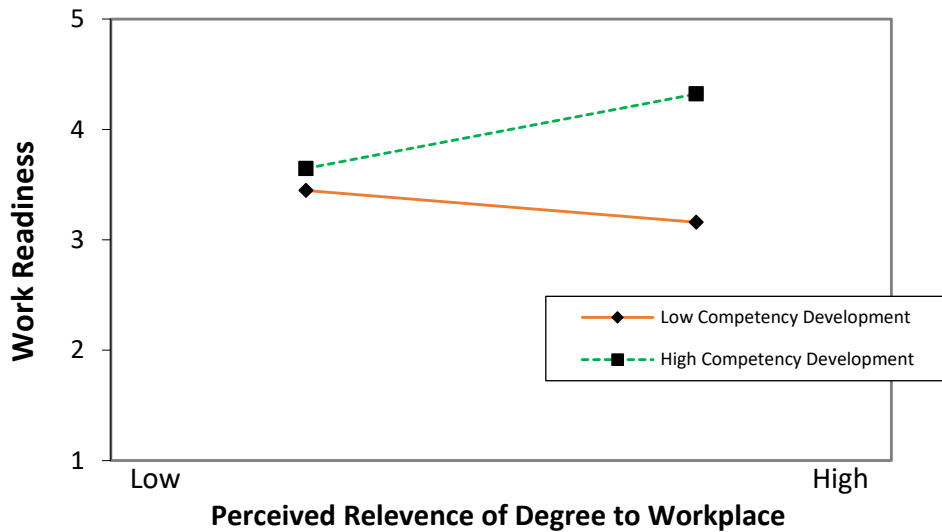


Figure 3: Moderator effect of competency development on the interaction between work readiness and workplace relevance of the degree

The plot confirms that the magnitude of the effect of workplace relevance on work readiness varies as a function of competency development. Although workplace relevance may be a predictor of work readiness, this finding suggests that it would be overstated to consider workplace relevance as a proxy for work readiness.

### **4.3 RQ3: What other factors contribute to student perceptions of preparedness for the workplace?**

#### **4.3.1 The emergence of capabilities**

During the axial coding process, several codes emerged in interviews which are absent from the ICF. These included resilience, adaptability, self-efficacy and persistence, all hallmarks of capability as defined by STEPHENSON (1998) and further conceptualised by HIGGS & PATTON (2018). Aspects of emotional intelligence and self-management such as self-efficacy, persistence, resilience and adapting to change are identified as fundamental in hospitality leadership literature (BHARWANI & JAUHARI, 2013). These are also features of work readiness as conceptualised by CABALLERO et al. (2011) and PRIKSHAT et al. (2019).

Self-efficacy and confidence were developed throughout the curriculum: Ben spoke of the importance of students “believing in themselves” and Sara insisted that “no matter what ... whether the situation is bad or not, there is always ... something that I will be able to do” echoing Stephenson’s insistence on the need for graduates to be ready for an unpredictable future (STEPHENSON, 1998).

#### **4.3.2 Capabilities and WIL**

Students at the context institution spend the second semester of their first year and the first semester of their third year on a six-month internship. Interviewees provided rich insights into the impact of these practice-based learning experiences on their work readiness. Capabilities featured prominently as interviewees spoke at length about the challenges they faced on internships. Overcoming adversity was a common theme: “I wasn’t very happy ... but I learned a lot,” and “even though there were negative [things], I learned from them.” This awareness of the value of being confronted with real problems was often accompanied by a sense of growing resilience and a reinforcing of the capability of self-efficacy. Interviewees also spoke with passion and pride about their persistence: “It made me so mad, but I didn’t say anything because I wanted to learn.”

On-campus learning and WIL are seen as complimentary by students. Their detailed accounts confirm the central importance of WIL in the structure of the degree

and role of WIL in developing work readiness. Sara stated, “we apply everything we learned” and Amy explained:

“I feel like it’s a combination of both of those things, so I do have the qualifications from (the context institution). Also, having work experience from the two internships ... I’m definitely prepared and much more. I do have the mindset to just step into the workplace.”

When asked about the potential for negative internship experiences to have a lasting damaging impact, as suggested by some sources (ROBINSON et al., 2016; FARMAKI, 2018; MOONEY & JAMESON, 2018), Neil mused “the grass is always greener on the other side [of the fence].” Ben acknowledged the “negative image” and “downsides in hospitality” but claimed that these were negated by a powerful sense of community and belonging.

Neil explained that “once you go into the field – the work field, you have a first impression, then you can have a second impression and it provides ... a huge source and enrichment ... of experience.” This suggests that the second WIL opportunity helps redress the impact of negative experiences, which interviewees tended to associate with the first internship. Their insistence that a negative internship experience builds resilience, another capability, rather than inflicting harm is strongly associated with the opportunity, in a second internship, to benefit from the wisdom of hindsight.

## **5 Conclusion, limitations, recommendations and implications for further research**

The influence of extrinsic market forces on interpretations of employability has long been understood and, this study suggests, is particularly troubling at a time when the workplace has become volatile and unpredictable. This study finds that work readiness is understood by students to be more intrinsically linked to their own preparedness for the workplace than employability. I suggest that the utility of this term might extend beyond the extraordinary circumstances of a global crisis offering lasting benefits in the new-normal. I recommend replacing employability with work readiness to reorient the discourse away from market forces over which HE has no influence and towards the development of students.

Student data confirmed the relevance of the ICF, supporting the value of a context-specific framework as suggested in the literature. The development of the competencies in the ICF were found to be a predictor of work readiness. The findings also confirmed that perceived relevance of the degree to the workplace is a predictor of work readiness, but this is moderated by competency development. Although the small sample ( $n = 57$ ) is a limitation of the study, this finding suggests that there is a complex relationship between the programme of study, competency development and work readiness which warrants further exploration.

The concept of capability, which includes resilience, perseverance, self-efficacy and adaptability, was identified by students as crucial in the rapidly changing and increasingly unstable world of work. Capabilities are often overlooked in the literature and the integration of capabilities into institutional frameworks is a recommendation of this study.

The value of WIL was confirmed by this study, as was the complementarity of WIL with the degree. The relationship between capability and WIL as well as the benefits of multiple rather than single WIL experiences emerged. Additional exploration is required to gain a fuller understanding of the potent role of WIL and the interaction of WIL with on-campus learning in the development of capabilities.

This study focused on a Swiss HEI specialised in hospitality management education. Despite the small sample size, there are several significant findings and further research is needed to determine the extent to which the findings and recommendations are relevant beyond the institutional context as well as for other disciplines.

## 6 References

- Alexakis, G. & Jiang, L.** (2019). Industry competencies and the optimal hospitality management curriculum: An empirical study. *Journal of Hospitality and Tourism Education*, 31(4), 210–220.
- Ball, S. J.** (2008). Performativity, privatisation, professionals and the state. In B. Cunningham (Ed.), *Exploring professionalism* (pp. 49–72). London: Institute of Education, University of London.



- Barnett, R.** (2013). *Imagining the university. New Studies in Critical Realism and Education*. Abingdon: Routledge.
- Bharwani, S. & Jauhari, V.** (2013). An exploratory study of competencies required to co-create memorable customer experiences in the hospitality industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(6), 823–843.
- Bharwani, S. & Talib, P.** (2017). Competencies of hotel general managers: A conceptual framework. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(1), 393–418.
- Braun, V. & Clarke, V.** (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Brown, P., Hesketh, A. & Williams, S.** (2003). Employability in a knowledge-driven economy. *Journal of Education and Work*, 16(2), 107–126.
- Bustreo, M., Micheletto, V., Quaratino, L. & Fiorentino, D.** (2018). The impact of successful cross-competencies on a career in tourism in Italy: The meeting point between the students' perceptions and the requirements for professionals. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 18(3), 179–201.
- Caballero, C. L. & Walker, A.** (2010). Work readiness in graduate recruitment and selection: A review of current assessment methods. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 1(1), 13.
- Caballero, C., Walker, A. & Fuller-Tyszkiewicz, M.** (2011). The work readiness scale (WRS): Developing a measure to assess work readiness in college graduates. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 2(2), 41–54.
- Casner-Lotto, J.** (2006). *Are they really ready to work?* <https://doi.org/ISBN-0-8237-0888-8>
- Chung-Herrera, B. G., Enz, C. A. & Lankau, M. J.** (2003). Grooming future hospitality leaders: A competencies model. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 44(3), 17–25.
- Creswell, J. W.** (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study. DBER Speaker Series*.
- Dawson, J. F.** (2014). Moderation in management research: What, why, when, and how. *Journal of Business and Psychology*, 29(1), 1–19.
- Droge, A.** (2017). "Always called Jack": A brief history of the transferable skill. *Victorian Periodicals Review*, 50(1), 39–65.

- Duram, L. A.** (2012). Pragmatic study. In N. Salkind (Ed.), *Encyclopedia of Research Design*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Farmaki, A.** (2018). Tourism and hospitality internships: A prologue to career intentions? *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 23(June), 50–58.
- Fenech, R., Baguant, P. & Abdelwahed, I.** (2019). Are you work ready? The case of Emirati women. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 23(2), 2006–2011.
- Gedye, S. & Beaumont, E.** (2018). “The ability to get a job”: Student understandings and definitions of employability. *Education and Training*, 60(5), 406–420.
- Harvey, L.** (2003). *Transitions from higher education to work. The Perspectives Series of Employability Briefing Papers.*
- Higgs, J. & Patton, N.** (2018). Developing practice capability: Transforming workplace learning. In N. Patton, J. Higgs & M. Smith (Eds.), *Higher Education Horizons, Volume 3*. Brill Sense.
- Hillage, J. & Pollard, E.** (1998). *Employability: Developing a framework for policy analysis. Institute for Employment Studies: Research Brief 85.* London.
- Jack, K., Stansbie, P. & Sciarini, M.** (2017). An examination of the role played by internships in nurturing management competencies in Hospitality and Tourism Management (HTM) students. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 17(1), 17–33.
- Jackson, D.** (2017). Developing pre-professional identity in undergraduates through work-integrated learning. *Higher Education*, 74(5), 833–853.
- Jackson, D.** (2019). Student perceptions of the development of work readiness in Australian undergraduate programs. *Journal of College Student Development*, 60(2), 219–239.
- Jackson, D., Sibson, R. & Riebe, L.** (2013). Delivering work-ready business graduates – keeping our promises and evaluating our performance. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 4(1), 2–22.
- Johanson, M., Ghiselli, R., Shea, L. J. & Roberts, C.** (2011). Changing competencies of hospitality leaders: A 25-year review. *Journal of Hospitality and Tourism Education*, 23(3), 43–47.

- Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J.** (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Jollands, M.** (2015). A framework for graduate employability adapted for discipline differences. In *Learning for Life and Work in a Complex World* (Vol. 38, pp. 246–255).
- Kabanoff, B., Richardson, A. & Brown, S.** (2003). Business graduates' perceptions of the quality of their course: A view from their workplace. *Journal of Institutional Research*, 12(2).
- Knight, P. & Yorke, M.** (2004). *Learning, curriculum and employability in higher education*. London: Routledge Falmer.
- Lashley, C.** (2015). Hospitality studies: Escaping the tyranny? *Quality Assurance in Education*, 23(4), 364–377.
- McClelland, G. H. & Judd, C. M.** (1993). Statistical difficulties of detecting interactions and moderator effects. *Psychological Bulletin*, 114(2), 376–390.
- McQuaid, R. W. and L., & Dale, C.** (2005). The concept of employability. *Urban Studies*, 42(2), 197–219.
- Min, H., Swanger, N. & Gursoy, D.** (2016). A longitudinal investigation of the importance of course subjects in the hospitality curriculum: An industry perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Education*, 28(1), 10–20.
- Mooney, S. & Jameson, S.** (2018). The career constructions of hospitality students: A rocky road. *Hospitality and Society*, 8(1), 45–67.
- Moore, D. R., Cheng, M. & Dainty, A. R. J.** (2002). Competence, competency and competencies: Performance assessment in organisations. *Work Study*, 51(6), 314–319.
- Oskam, J. A.** (2018). Introduction: Innovation in hospitality education. In J. A. Oskam, D. M. Dekker & K. Wiegerink (Eds.), *Innovation in Hospitality Education* (Vol. 14, pp. 1–12). Cham: Springer International Publishing.
- Petrova, P.** (2014). The evolution of the employability skills agenda in tourism higher education. In D. Dredge, D. Airey & M. J. Gross (Eds.), *The Routledge Handbook of Tourism and Hospitality Education*. London: Routledge.
- Pizam, A.** (2014). The need for cross-cultural competence training. *International Journal of Hospitality Management*, 37, A1.

- Prikshat, V., Kumar, S. & Nankervis, A.** (2019). Work-readiness integrated competence model: Conceptualisation and scale development. *Education and Training*, 61(5), 568–589.
- Robinson, R. N. S., Ruhanen, L. & Breakey, N. M.** (2016). Tourism and hospitality internships: Influences on student career aspirations. *Current Issues in Tourism*, 19(6), 513–527.
- Salas-Pilco, S. Z.** (2013). Evolution of the framework for 21st century competencies. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 55(10), 10–24.
- Shum, C., Gatling, A. & Shoemaker, S.** (2018). A model of hospitality leadership competency for frontline and director-level managers: Which competencies matter more? *International Journal of Hospitality Management*, 74(2018), 57–66.
- Siemsen, E., Roth, A. & Oliveira, P.** (2010). Common method bias in regression models with linear, quadratic, and interaction effects. *Organizational Research Methods*, 13(3), 456–476.
- Sisson, L. G. & Adams, A. R.** (2013). Essential hospitality management competencies: The importance of soft skills. *Journal of Hospitality & Tourism Education-Tourism Education*, 25(3), 131–145.
- Spowart, J.** (2011). Hospitality students' competencies: Are they work ready? *Journal of Human Resources in Hospitality and Tourism*, 10(2), 169–181.
- Stake, R. E.** (1995). *The art of case study research*. London: SAGE Publications Ltd.
- Stephenson, J.** (1998). The concept of capability and its importance on higher education. In J. Stephenson & M. Yorke (Eds.), *Capability and Quality in Higher Education* (pp. 1–14). London: Taylor & Francis Group.
- Suleman, F.** (2018). The employability skills of higher education graduates: Insights into conceptual frameworks and methodological options. *Higher Education*, 76(2), 263–278.
- Tribe, J.** (2014). The curriculum. In D. Dredge, D. Airey & M. J. Gross (Eds.), *The Routledge Handbook of Tourism and Hospitality Education* (pp. 17–29). London & New York: Routledge.
- Tsai, C. T., Hsu, H. & Yang, C. C.** (2017). Career decision self-efficacy plays a crucial role in hospitality undergraduates' internship efficacy and career preparation. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 21, 61–68.

- Tsitskari, E., Goudas, M., Tsalouchou, E. & Michalopoulou, M.** (2017). Employers' expectations of the employability skills needed in the sport and recreation environment. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 20, 1–9.
- Van Der Velden, R.** (2013). Measuring competencies in higher education: What next? In S. Blömeke, O. Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn & J. Fege (Eds.), *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education: Tasks and Challenges*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Wahyuni, D.** (2012). The Research Design Maze. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 10(1), 69–80.
- Weiermair, K. & Bieger, T.** (2005). Tourism education in Austria and Switzerland. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 5(1–2), 39–60.
- Wharton, C. Y. & Horrocks, J.** (2015). Students' perceptions of employability within their degree programme: Highlighting the disparity between what academics believe is included and the student experience. In *International Conference on Enhancement and Innovation in Higher Education*.
- Yin, R. K.** (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Yorke, M.** (2006). *Employability and higher education: What it is – what it is not*. Learning and Employability Series (Vol. 1). York. <https://doi.org/10.20853/32-1-1578>
- Zehrer, A. & Mössenlechner, C.** (2009). Key competencies of tourism graduates: The employers' point of view. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 9(3–4), 266–287.

## Author



Ruth PUHR || Head of Teaching & Learning Development, Les Roches Global Hospitality Education || Route des Moulinettes 2, CH-3975 Crans Montana

<https://lesroches.edu>

[ruth.puhr@lesroches.edu](mailto:ruth.puhr@lesroches.edu)



Michael EICHHORN<sup>1</sup>, Alexander TILLMANN & Hendrik DRACHSLER  
(Frankfurt)

# Der Einfluss von Lehr-Einstellungen und digitalen Kompetenzen auf die virtuelle Lehre

## Zusammenfassung

Die Gestaltung und Durchführung virtueller Lehrveranstaltungen wird durch unterschiedliche Lehransätze der Hochschullehrenden sowie durch deren individuellen Kompetenzstand auf dem Feld digitaler (Lehr-)Kompetenzen beeinflusst. Der Beitrag stellt empirische Ergebnisse einer Studie vor, die zeigen, dass insbesondere ein studierendenzentrierter Lehransatz bei Gestaltung virtueller Lehre vorteilhaft ist und der Aufbau digitaler Kompetenzen einen Schlüssel für die gelingende Implementierung digitaler Bildungsformate darstellt. Abschließend werden mögliche Folgerungen für mediendidaktische Qualifizierungsansätze diskutiert.

## Schlüsselwörter

Lehransätze, Lehreinstellungen, digitale Kompetenzen, virtuelle Lehre

---

<sup>1</sup> E-Mail: [eichhorn@sd.uni-frankfurt.de](mailto:eichhorn@sd.uni-frankfurt.de)



## **The influence of teaching attitudes and digital competencies on virtual higher education teaching**

### **Abstract**

The design and implementation of virtual courses is influenced by the different teaching approaches of university lecturers as well as their individual levels of competence in digital (teaching) skills. This paper presents the empirical results of a study which showed that a student-centered teaching approach is particularly advantageous for the design of virtual teaching and that the development of digital competencies is one key to the successful implementation of digital educational formats. To this end, the paper also discusses the implications of the current findings for the creation of advanced training programmes designed to provide HEI educators with the digital competences needed in teaching and learning settings.

### **Keywords**

teaching approaches, teaching attitudes, digital competence, virtual teaching

## **1 Einleitung**

Aktuell werden die Folgen der COVID-19 Pandemie für die Hochschulen und Universitäten breit diskutiert. Seit März 2020 hält die Pandemie die Hochschulen in einem dauerhaften Ausnahmezustand, dessen Auswirkungen auf die Hochschullehre sowie auf Studierende und Lehrende in den letzten Monaten vermehrt zum Untersuchungsgegenstand der Hochschulforschung wurde (MARINONI, VAN'T LAND & JENSEN, 2020). Quasi über Nacht stellten Hochschulen und Universitäten ihre formalen Lehr-Lern-Angebote auf virtuelle Formate um. Die Rahmenbedingungen akademischer Lehre änderten sich fundamental – bewährte methodisch-didaktische Konzepte und erprobte Lehr-Handlungen wurden über den Haufen geworfen –, Unis erlebten Zwangsdigitalisierung und Monate des Emergency Remote Teachings (HODGES, MOORE, LOCKEE, TRUST & BOND, 2020). Inzwischen sind erste Studien erschienen, die sich mit den Erfahrungen von Hochschullehrenden in der Krise beschäftigen (ARNDT, LADWIG & KNUDSEN, 2020).



Wie sich nicht nur in diesen Studien zeigt, lernen Studierende auch unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie unterschiedlich, je nachdem von welcher Person sie unterrichtet werden. Neben unterschiedlichem Fachwissen der Lehrpersonen werden dafür vor allem zwei Gründe gesehen: Zum einen die individuelle Lehrkompetenz der Dozierenden, zum anderen die verfolgten Lehrabsichten bzw. die generelle Einstellung, die Lehrende zu ihrer Lehre sowie ihrer eigenen Rolle bzw. der Rolle der Studierenden im Lehr-Lern-Prozess haben (vgl. LÜBECK, 2010).

Die unterschiedlichen Intentionen der Lehrenden, was und wie Studierende lernen sollen, führen zu unterschiedlicher Themensetzung in der Lehre sowie auch zu Unterschieden in der methodisch-didaktischen Gestaltung und Durchführung der Lehre (MARTIN, PROSSER, TRIGWELL, RAMSDEN & BENJAMIN, 2000). Auch unter den Bedingungen virtueller Lehre hängt die Frage, wie Studierende lernen, neben studentischen Merkmalen und Dispositionen wie kognitiven Fähigkeiten, Lernstrategien etc. auch vom Lehransatz der Lehrenden und den davon geformten Lehr-Lern-Szenarien ab. In der Literatur werden dabei zwei grundlegende Lehransätze beschrieben (LÜBECK, 2009):

Ein inhaltsorientierter Lehransatz (content-centered), bei dem eher von einer extrinsischen Motivation der Studierenden ausgegangen wird (z. B. durch Prüfungen oder Abschlüsse) und bei dem die Lehre vor allem auf dem Erfahrungs- und Kenntnisstand der Lehrenden aufbaut (Teacher focused).

Ein lernorientierter Lehransatz (learning-centered), der die Motivierung der Studierenden als Teil des intrinsischen Rollenverständnisses der Lehrenden ansieht und bei der Gestaltung des Lernprozesses stärker die Erfahrungen der Studierenden nutzt (Student focused).

Weitgehende Einigkeit herrscht in der Literatur zu Lehransätzen und -einstellungen darüber, dass eine stärker studierendenzentrierte, lernorientierte Lehre hinsichtlich des Lernverhaltens der Studierenden höherwertiger einzuschätzen ist als ein eher inhaltsorientierter, lehrendenzentrierter Ansatz (ebd.). Lernendenzentrierung wird darüber hinaus, ebenso wie projekt- und problemorientiertes Lernen, auch als ein zentrales Element eines zeitgemäßen Lernens und Studierens im digitalen Zeitalter angesehen (ROSA, 2018).

Neben den Lehransätzen und -einstellungen sind vor allem die Lehrkompetenzen von besonderer Bedeutung für die Gestaltung akademischer Lehre. In Zeiten pan-

demiebedingter Virtualisierung der Lehre sind dies in hohem Maße digitale (Lehr-) Kompetenzen: angefangen beim kompetenten Umgang mit digitalen Technologien über die Produktion digitaler Lehr-Lern-Materialien bis hin zur Konzeption und Durchführung virtualisierter bzw. hybrider Lehrszenarien. Wie die COVID-19-Pandemie vor Augen führte, benötigen Hochschullehrende digitale Kompetenzen zum einen, um die eigene Lehre zeitgemäß gestalten zu können. Zum anderen sind diese Kompetenzen eine notwendige Voraussetzung, um neben dem fachlichen auch den digitalen Kompetenzerwerb der Studierenden angemessen unterstützen und begleiten zu können (EICHHORN, MÜLLER & TILLMANN, 2017).

Die Autoren gehen in diesem Artikel der Frage nach, wie lehr-lern-bezogene Einstellungen und Überzeugungen sowie die digitalen Kompetenzen von Lehrenden die Lehr-Konzeption, das Lehr-Handeln sowie den Einsatz bestimmter Lehraktivitäten unter den Bedingungen der pandemiebedingten virtuellen Lehre beeinflussen. Für Lehrkräfte an Schulen konnten EICHHORN, TILLMANN, MÜLLER & RIZZO (2020) nachweisen, dass etablierte Lehrpraktiken auch im virtuellen Distanzunterricht erstaunlich stabil blieben, Lehrkräfte hielten hier an bewährten Praktiken fest und versuchten, diese auch unter den gänzlich veränderten Bedingungen zu replizieren.

Als wesentliche Faktoren für die erfolgreiche Verankerung digitaler Bildungsformate in der Hochschullehre – im Sinne digitaler Veränderungsprozesse in der Lehre, gelten unter anderem die intrinsische Motivation der Lehrenden und Handlungskompetenz zur Bewältigung der Herausforderungen, die mit der Umstellung der Lehre in virtualisierte Formate verbunden sind (GRAF-SCHLATTMANN, MEISTER, OEVEL & WILDE, 2020). Der Motivation der Lehrenden kommt vor allem große Bedeutung für Veränderungsprozesse zu, da akademisches Lehrhandeln im Rahmen der Freiheit von Forschung und Lehre weitgehend selbstbestimmt ausgeführt wird. Mit dem Konzept der psychologischen Grundbedürfnisse nach Kompetenz- und Autonomieerleben sowie sozialer Eingebundenheit (basic needs) bietet die Selbstbestimmungstheorie (Self-Determination Theory, SDT; DECI & RYAN, 2000) einen theoretisch und empirisch fundierten Rahmen, um die Entwicklung intrinsischer Motivation und Voraussetzungen von Interesse und deren Unterstützung zu untersuchen. Empirische Studien weisen auf einen Zusammenhang von sozialer Akzeptanz und Eingebundenheit, Freiräumen und Autonomie im Gestaltungsprozess mit der Wahl der Medien und Tools sowie in Verbindung mit der wahrgenom-

menen Kompetenz zur Gestaltung digitaler Lehre hin. Sie gelten als Erfolgsfaktoren zur nachhaltigen Verbreitung von Digitalisierungsprozessen an Hochschulen. (GRAF-SCHLATTMANN et al., 2020). Bisher fehlen aber Studien, die sich mit Voraussetzungen von Interesse an digitaler Lehre und Lehrmotivation und mit der Situation zur Umsetzung und Wahrnehmung virtueller Lehrformate während der COVID-19-Pandemie beschäftigen und inwiefern diese im Zusammenhang mit digitalen Kompetenzen der Lehrenden stehen. Die Relevanz psychologischer Grundbedürfnisse zur Motivation und Entwicklung von Interesse zeigt sich in empirischen Studien im Bildungsbereich bei Schüler:innen, Studierenden und Lehrenden (KUNTER & HOLZBERGER, 2014). Nach der Selbstbestimmungstheorie und empirisch gestützt ist dabei vor allem die subjektive Wahrnehmung und Einschätzung der situativen Bedingungen relevant.

## 2 Fragestellungen

Im vorliegenden Beitrag wird die Fragestellung nach einem Zusammenhang zwischen den generellen Einstellungen zur Lehre und den bevorzugt durchgeführten didaktischen Lehr-Lern-Szenarien und dem methodischen Repertoire verfolgt. Im Zusammenhang mit der pandemie-bedingten Umstellung der Lehre stellt sich die Frage, inwiefern sich die Wahl bevorzugter Lehr-Lern-Szenarien unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie und der virtuellen Hochschullehre verändert. Darüber hinaus stellt sich die Frage, in welchem Verhältnis die Lehrüberzeugungen und die Ausprägung digitaler Kompetenzen stehen und welche Bedeutung digitale Kompetenzen für das Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit und Akzeptanz als Voraussetzungen für bereichsspezifisches Interesse an digitaler Lehre und Motivation zur Veränderungsbereitschaft der Lehrenden haben.

### 2.1 Hypothesen

H1: Lehrüberzeugungen, in dieser Studie operationalisiert in den Ausprägungen „Studierendenzentriertheit“ und „Lehrendenzentriertheit“, sind recht stabil (LÜBECK, 2010). Als erste auswertungsleitende Hypothese wurde angenommen, dass die Lehrenden ihr eigenes etabliertes Lehr-Handeln ins Digitale übertragen und ihre

Lehr-Überzeugungen behalten, d. h. sie bleiben überwiegend im bisherigen Handeln verhaftet und ergreifen die neue Situation weniger als Chance, Lehre neu zu gestalten.

H2: Die digitalen Kompetenzen von Hochschullehrenden werden operationalisiert in den Dimensionen „Gestaltung digitaler Lehre“, „Digitale Medienproduktion“, „Kommunikation / Kollaboration“ sowie „IT-Bedienkompetenz“. Als weitere Hypothese erwarten wir (H2a), dass stärker ausgeprägte digitale Kompetenzen der Lehrenden mit stärkerer lehr-bereichsspezifischer Wahrnehmung von Autonomie, Kompetenzerleben sowie sozialer Eingebundenheit und Akzeptanz einhergehen. Zudem erwarten wir (H2b), dass die Lehrüberzeugungen als Mediatoren einen Einfluss auf die Motivation zur Beschäftigung mit digitaler Lehre haben.

H3: Wir erwarten darüber hinaus, dass höhere Einschätzungen digitaler Kompetenzen mit gelingender Lehre assoziiert werden und in der Wahrnehmung der Lehrenden Studierende weniger mit der digitalen Lehre unter Pandemiebedingungen überfordert sind.

H4: Im Gegensatz dazu erwarten wir, dass geringe digitale Kompetenzen der Lehrenden in virtuellen Veranstaltungen mit geringer Teilnahme und Beteiligung der Studierenden einhergehen.

### 3 Methodisches Vorgehen

Erhoben wurden die Daten im Rahmen einer Lehrendenbefragung zum Ende des Sommersemesters 2020, die als Vollerhebung mithilfe eines Online-Fragebogens an einer großen deutschen Universität durchgeführt wurde. Bei einer Rücklaufquote von 33 Prozent konnten dabei insgesamt 396 Fragebögen von Lehrenden ausgewertet werden. Rücklaufquoten von über 15 Prozent liegen bereits über dem Durchschnitt vergleichbarer Erhebungen (vgl. SOLOMON, 2001). Die Stichprobe zeigt gute Repräsentativität für die Lehrendenschaft der Universität.

Zur Erfassung der lehr-lern-bezogenen Überzeugungen der Hochschullehrenden wurde der *Approaches to Teaching Inventory* Fragebogen in der revidierten Version (ATI-R; TRIGWELL, PROSSER & GINNS, 2005) in einer deutschen Übersetzung (nach LÜBECK, 2009) gewählt. Er stellt eines der verbreitetsten und am weitesten

entwickelten Instrumente zur Erfassung von Lehreinstellungen dar. Der ATI-R erfasst Lehransätze als zweidimensionales Konstrukt auf den Subskalen *Information Transmission / Teacher Focused Strategy* (ITTF) sowie *Conceptual Change Intention / Student Focused Strategy* (CCSF), in der Auswertung liegen für die Lehrenden jeweils zwei Werte vor. Für die Befragung wurden aus beiden Subskalen jeweils die Items mit der höchsten Varianzaufklärung ausgewählt.

Für die Erfassung der digitalen Kompetenzen wurde auf das *Frankfurter Modell digitaler Kompetenzen von Hochschullehrenden* und das darauf basierende Instrument zurückgegriffen (EICHHORN et al., 2017; EICHHORN & TILLMANN, 2018). Anders als vergleichbare internationale Rahmenmodelle zur Beschreibung digitaler Kompetenzen von Lehrpersonen wie beispielsweise der im Auftrag der EU-Kommission entwickelte *DigCompEdu* (REDECKER, 2017) oder der *DigiKomp.P.*, der in der österreichischen Lehrer\*innen-Ausbildung eingesetzt wird (BRANDHOFER, KOHL, MIGLBAUER & NAROSY, 2016), zielt das Modell speziell auf Lehrende und Wissenschaftler\*innen an akademischen Einrichtungen ab.

Für die Befragung wurden dazu die Skalen der Kompetenzdimensionen ausgewählt, die für die Planung, Gestaltung und Durchführung virtueller Lehre von besonderer Relevanz sind, also die Dimensionen *Digitale Lehre* (Cronbach's  $\alpha = .90$ ), *Digitale Medienproduktion* ( $\alpha = .89$ ), *Kommunikation/Kollaboration* ( $\alpha = .83$ ) sowie *IT-Bedienkompetenz* ( $\alpha = .86$ ). Innerhalb der Skalen wurden die Items der Stufe 2 (Praktische Anwendung im Lehr-/Lernkontext) sowie der Stufe 3 (Anleitung und Begleitung anderer beim Aufbau digitaler Kompetenzen) gewählt.

Generelle lehr-lern-bezogene Überzeugungen und -einstellungen stellen ein eher stabiles psychologisches Konstrukt dar und ändern sich im zeitlichen Verlauf nicht kurzfristig. Anders sieht es bei konkreten Lehr-Handlungen bzw. dem Einsatz bestimmter Lehr-Lern-Szenarien aus. Aus diesem Grund wurden die bevorzugt eingesetzten Lehr-Lern-Szenarien sowohl retrospektiv vor dem Sommersemester 2020 (vor COVID, vorzugsweise Präsenzlehre) zum anderen für das **aktuelle** Sommersemester 2020 (unter COVID, vorzugsweise virtuelle bzw. hybride Lehre) erfragt. Beide Einschätzungen der Lehrenden wurden in einem Fragebogen erhoben. Abgefragt wurden dabei zum einen rezeptive Formate wie Inputs durch die Lehrenden oder studentische Referate, die entweder in Präsenz bzw. in synchronen Settings oder auch als asynchrone Aufzeichnungen angeboten werden können. Daneben wurden auch diskursive Formen wie Diskussionen oder Lerngruppen (in Präsenz

oder in virtueller Form via Chat oder Videokonferenz) erfragt, ebenso wie stärker selbstgesteuerte Lernformen sowie Formate des Self-Assessments, praxisorientierte Formate wie Labor-Übungen sowie unterschiedliche Formen des Feedbacks (z. B. durch Lehrende bzw. durch Peers).

Die Wahrnehmung der Bedürfnisse und Voraussetzungen zur Entwicklung bereichsspezifischen Interesses an digitaler Lehre wurde über die Skalen Kompetenzerleben und -unterstützung (Cronbach's  $\alpha = .78$ ), Autonomieerleben ( $\alpha = .69$ ), soziale Eingebundenheit und Akzeptanz ( $\alpha = .74$ ) in Anlehnung an einen validierten Fragebogen von WILDE, BÄTZ, KOVALEVA & URHAHNE (2009) operationalisiert.

Zusätzlich wurde das Interesse an digitalen Lehrformaten über zwei Items erfasst ( $\alpha = .86$ ).

Als einen Indikator zum Gelingen und der Qualität virtueller Lehre wurden zusätzlich drei Items zum Verhalten der Studierenden eingesetzt, die aus Sicht der Lehrenden direkt beobachtet werden konnten. Auf die einleitende Frage: „Wie haben Sie Ihre Studierenden im Sommersemester 2020 wahrgenommen?“ wurden die Items auf einer sechsstufigen Skala (von 1 = trifft überhaupt nicht zu bis 6 = trifft voll und ganz zu) erfragt (*An den virtuellen Lehrveranstaltungen scheinen die Studierenden deutlich seltener regelmäßig teilzunehmen als sonst in den Präsenzveranstaltungen; Die Studierenden scheinen sich von der Menge der eingesetzten digitalen Tools in den verschiedenen Lehrveranstaltungen dieses Semester überfordert zu fühlen; An virtuell stattfindenden Lehrveranstaltungen beteiligen sich die Studierenden seltener aktiv mit Wortbeiträgen als an regulären Präsenzveranstaltungen des gleichen Formats*). Die Items geben einen Eindruck über das Interaktionsgeschehen, organisatorisch-methodische Bedingungen (Überforderung) und die Beteiligung der Studierenden als Bedingungsvariablen erfolgreichen Lernens (vgl. z. B. HASSELHORN & GOLD, 2006; LÜBECK, 2010), die eine lernerorientierte Lehrkonzeption betonen, bei der Studierende nicht als Rezipienten, sondern als am Erkenntnisprozess aktiv Beteiligte betrachtet werden.

## 4 Ergebnisse

Die Stichprobe setzte sich aus 43% Lehrenden, die sich dem weiblichen, und 50%, die sich dem männlichen Geschlecht zugehörig fühlen, zusammen (7% „keine Angabe“). Der Statusgruppe der Professor\*innen gehören 33% der Befragten an, 47% den wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen und 20% Lehrbeauftragte/Sonstiges. Die Lehrenden kommen aus den geistes- (32%), sozial- (32%) und naturwissenschaftlichen (25%) Fachbereichen und der Medizin (8%). 3% wählten die Option „keine Angabe“.

### 4.1 Einfluss der Lehr-Lern-Einstellungen auf den Einsatz von Lehraktivitäten

Die beiden Subskalen ITTF und CCSF des ATI-R werden getrennt ausgewertet. Dabei ist zu beachten, dass die beiden Subskalen keine negative Korrelation aufweisen, eine Lehrperson kann also auf beiden Skalen hohe Zustimmungswerte haben. Im statistischen Mittel fallen die Werte für den *Teacher Focused*-Ansatz (ITTF: *Median*=4.0, *MW*=3.88) etwas höher aus als die für den *Student Focused*-Ansatz (CCSF: *Median*=4.0, *MW*=3.76). Da die Werte beider Subskalen nicht normalverteilt sind und der Median weniger anfällig für statistische Ausreißerwerte ist als der Mittelwert, werden die Lehrenden mithilfe eines Mediansplits in vier Teilgruppen unterteilt:

- Gruppe 1: SF-hoch/TF-hoch (CCSF  $\geq 4$  & ITTF  $\geq 4$ ) n=125
- Gruppe 2: SF-hoch/TF-niedrig (CCSF  $\geq 4$  & ITTF  $< 4$ ) n=78
- Gruppe 3: SF-niedrig/TF-hoch (CCSF  $< 4$  & ITTF  $\geq 4$ ) n=111
- Gruppe 4: SF-niedrig/TF-niedrig (CCSF  $< 4$  & ITTF  $< 4$ ) n=71

In den Gruppen 1 und 4 konnten für die Lehrenden auf beiden Skalen des ATI-R jeweils ähnliche (hohe bzw. niedrige) Skalenmittelwerte ermittelt werden, während sich in den Gruppen 2 und 3 die beiden Skalenmittelwerte stärker unterscheiden und sich relativ eindeutige lehr-lern-bezogene Überzeugungen insbesondere der Gruppe 2 (eher *Student Focused*) und der Gruppe 3 (eher *Teacher Focused*) zuordnen lassen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Skalenmittelwerte zu lehr-lern-bezogenen Einstellungen nach Gruppen

	N	Mittelwert ( <i>M</i> )		Std.-Abweichung ( <i>SD</i> )	
		ITTF	CCSF	ITTF	CCSF
Gruppe 1	125	4.37	4.37	.375	.383
<b>Gruppe 2</b>	<b>78</b>	<b>3.17</b>	<b>4.29</b>	<b>.502</b>	<b>.306</b>
<b>Gruppe 3</b>	<b>111</b>	<b>4.30</b>	<b>3.06</b>	<b>.371</b>	<b>.665</b>
Gruppe 4	71	3.15	3.18	.488	.596
Gesamt	385	3.88	3.76	.714	.799

Im Folgenden werden jeweils die Teilgruppen 2 und 3 betrachtet, die sich hinsichtlich ihrer Lehr-Überzeugungen auf den beiden ATI-R Skalen am deutlichsten unterscheiden.

In Tabelle 2 sind die Gruppenmittelwerte der Einsatzhäufigkeiten einzelner Lehraktivitäten in den Gruppen 2 (SF – *Student Focused*) und 3 (TF – *Teacher Focused*) dargestellt, jeweils gegenübergestellt für den Zeitraum vor und während des Sommersemesters 2020. Mithilfe von t-Tests für unabhängige Stichproben wurde auf systematische Gruppenunterschiede getestet. Bei der Auswertung wurde die Bonferroni-Holm-Prozedur mit einem multiplen Signifikanzniveau von  $\alpha = 5\%$  angewendet.

Es zeigt sich, dass die Lehrenden der Gruppe 2 (SF), die eher einen studierenden-zentrierten Lehransatz präferieren, sich den „neuen“ Gegebenheiten der virtualisierten Hochschullehre besser anpassen können. Entgegen der in Kap. 2.1 aufgestellten Hypothese **H1**, versuchen diese Lehrenden, die verschiedenen Möglichkeiten virtueller Lehre umfänglich zu nutzen. So setzen sie z. B. signifikant mit  $t(179)=3.42$ ,  $p<.001$ ,  $d=0.514$  stärker (auch) auf asynchrone Formate (z. B. Forendiskussionen)



Tab. 2: Mittelwertvergleiche der Einsatzhäufigkeiten einzelner Lehraktivitäten

Lehraktivitäten <b>VOR</b> dem Sommersemester 2020	Gruppen-Mittelwert			Lehraktivitäten <b>IM</b> Sommersemester 2020	Gruppen-Mittelwert		
	SF	TF	<i>p</i>		SF	TF	<i>p</i>
Lehrenden-Inputs oder studentische Referate in Präsenz	3.28	2.97	.047*	Synchrone Lehrenden-Inputs oder studentische Referate (z.B. Zoom)	2.60	2.62	n.s.
Virtuelle Lehrenden-Inputs oder studentische Referate (z.B. über Videoaufzeichnungen, Videoconf.)	1.33	1.21	n.s.	Asynchrone Lehrenden-Inputs oder studentische Referate (über Videoconf., Foliensätze mit Audio)	2.64	2.31	n.s.
Durchführung von Diskussionen in Präsenz	3.78	3.25	.000**	Synchrone Durchführung von Diskussionen (z.B. über Chat oder Videoconf.)	2.79	2.38	.005**
Virtuelle Durchführung von Diskussionen (z.B. über Foren oder Chat-Tools)	1.41	1.34	n.s.	Asynchrone Durchführung von Diskussionen (z.B. über Foren)	2.49	1.96	.001**
Arbeit in Lerngruppen	3.05	2.51	.001**	Arbeit in Lerngruppen	2.43	1.93	.002**
Feedback von Dozierenden an Studierende	3.33	2.97	.005**	Feedback von Dozierenden an Studierende	2.97	2.60	.005**
Feedback von Studierenden an Studierende (Peer-Feedback)	2.63	2.22	.011*	Feedback von Studierenden an Studierende (Peer-Feedback)	2.16	1.88	n.s.
Feedback von Studierenden an Dozierende	3.04	2.74	.015*	Feedback von Studierenden an Dozierende	2.50	2.47	n.s.
Durchführung von Sprechstunden	3.20	2.54	.000**	Durchführung von (virtuellen) Sprechstunden	2.81	2.29	.001**

Erläuterung: SF = Student Focused; TF = Teacher Focused; n.s. = nicht signifikant; Skala 1 = „nie“ bis 4 = „sehr häufig“; \* $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$  bei zweiseitiger Testung

statt, wie in H1 vermutet, ihre bisherigen Lehraktivitäten einfach synchron z. B. per Videokonferenz durchzuführen. Aus der Präsenzlehre bewährte Lehraktivitäten wie Diskussionen scheinen von den Lehrenden der Gruppe 2 (SF) also nicht einfach in der virtuellen Lehre reproduziert zu werden. Vielmehr scheinen sie die vielfälti-

gen Möglichkeiten zur Gestaltung virtueller Lehre signifikant mehr in den Blick zu nehmen, z. B. über die Arbeit in Lerngruppen mit  $t(179)=3.19$ ,  $p=.002$ ,  $d=0.480$ , die Durchführung synchroner Diskussionen mit  $t(180)=2.83$ ,  $p=.005$ ,  $d=0.421$  oder auch über virtuelle Sprechstunden mit  $t(179)=3.41$ ,  $p<.001$ ,  $d=0.516$ .

Auch ein Einfluss der unterschiedlichen Lehransätze auf den Einsatz von Feedback-Elementen zeigt sich. So setzten die Lehrenden der Gruppe 2 (SF) bereits vor dem Sommersemester 2020 signifikant häufiger Feedback in ihren Lehrveranstaltungen ein als Lehrende der Gruppe 3 (TF) (vgl. Tabelle 2). Dies gilt sowohl für Dozent:innen-Feedback mit  $t(173)=2.87$ ,  $p=.005$ ,  $d=0.439$  als auch für studentisches Peer-Feedback mit  $t(162)=2.57$ ,  $p=.011$ ,  $d=0.407$  und für Feedback der Studierenden an Dozierende mit  $t(171)=2.41$ ,  $p=.015$ ,  $d=0.375$ . Auch unter den Bedingungen virtueller Lehre halten die Lehrenden der Gruppe 2 (SF) stärker an diesem positiven Element der Lehr-Gestaltung fest und liegen beim Dozent:innen-Feedback signifikant vor Gruppe 3 (TF) mit  $t(179)=2.81$ ,  $p=.005$ ,  $d=0.422$ . Beobachten lässt sich, dass in beiden Gruppen der Einsatz von Feedback-Elementen in der virtuellen Lehre zurückgeht. Zu vermuten ist hier, dass zusätzliche Barrieren, die durch den Einsatz digitaler Technologie in der virtuellen Lehre entstehen, den Einsatz von Feedback behindern und somit für einen dämpfenden Effekt sorgen. Da Gruppe 2 (SF) aber bereits vor Beginn der Pandemie signifikant mehr Feedback-Elemente einsetzte, wirkt sich der dämpfende Effekt der virtuellen Lehre nicht so stark aus.

## 4.2 Lehr-Lern-Einstellungen und digitale Kompetenzen

Hinsichtlich der digitalen Kompetenzen liegen die Einschätzungen der Lehrenden beider Gruppen ähnlich (vgl. Tabelle 3). Für beide ergibt sich ein Gesamt-Mittelwert der digitalen Kompetenz, der über dem Skalenmittelwert von 3,5 liegt, beide Gruppen schätzen ihre digitalen Kompetenzen also als überdurchschnittlich ein. Dabei schätzen die Lehrenden der Gruppe 3 (TF) ihre digitalen Kompetenzen etwas höher ein ( $M=3.95$ ) als die Lehrenden der Gruppe 2 (SF,  $M=3.73$ ), jedoch nicht signifikant. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Auswertung der Skalen für die einzelnen Kompetenzdimensionen. Lediglich auf der Dimension *Digitale Medienproduktion* schätzen sich die Lehrenden der Gruppe 3 signifikant besser ein,  $t(175)=-2.18$ ,  $p<0.05$  bei zweiseitiger Testung. Zu vermuten ist hier, dass diese stärker inhaltsorientiert Lehrenden während des Sommersemesters 2020 mehr Wert auf die Erstellung mul-

timedialer bzw. interaktiver Lehr-Lern-Materialien legen und auf diesem Feld mehr Erfahrung sammeln konnten.

Tab. 3: Mittelwertvergleiche digitaler Kompetenzen der Lehrenden

<b>Dimension digitaler Kompetenz</b>	<i>M</i> (SF; N=74)	<i>p</i>	<i>M</i> (TF; N=106)	<i>p</i>
Digitale Kompetenz gesamt	3.73	n.s.	3.95	n.s.
Digitale Lehre	3.84	n.s.	3.89	n.s.
Digitale Medienproduktion	3.26	$p < .05$	3.69	$p < .05$
Digitale Kommunik. / Kollabor.	3.57	n.s.	3.81	n.s.
IT-Bedienkompetenz	4.15	n.s.	4.26	n.s.

Erläuterung: SF = Student Focused; TF = Teacher Focused; n.s. = nicht signifikant

### 4.3 Einfluss der digitalen Kompetenzen der Lehrenden auf die Gestaltung virtueller Hochschullehre

Im Folgenden wird der Zusammenhang digitaler Kompetenzen der Lehrenden auf das Erleben der virtuellen Lehre im Sommersemester 2020 untersucht. Betrachtet wird zunächst der Zusammenhang zwischen digitalen Kompetenzen der Lehrenden und dem Grad der wahrgenommenen Selbstbestimmung. Nach der Selbstbestimmungstheorie von DECI & RYAN (2000) sind das Autonomie- und Kompetenzerleben sowie die soziale Eingebundenheit bzw. Akzeptanz die Grundbedingungen für die Entwicklung von Interesse und Motivation bei Individuen und stellen damit eine Grundbedingung für die lernförderliche Gestaltung universitärer Lehr-Lern-

Settings dar. Im Ergebnis konnte die unter 2.1 aufgestellte Hypothese **H2a** bestätigt werden: Es zeigen sich positive Zusammenhänge mittlerer Effektstärken bei zweiseitiger Testung: Je höher die selbsteingeschätzte digitale Kompetenz der Lehrenden ist, desto stärker sind auch das wahrgenommene Autonomie- ( $r(369)=+.28, p<.01$ ) und Kompetenzerleben mit  $r(396)=+.47, p<.01$ ) sowie die wahrgenommene Akzeptanz bzw. soziale Eingebundenheit mit  $r(369)=+.32, p<.01$ ). Weiterhin ließ sich eine positive Korrelation zwischen der digitalen Kompetenz der Lehrenden und Motivation/Interesse bzw. Begeisterung für digitale Lehrformate (Beispielitem: *Ich fand die Auseinandersetzung mit digitalen Lehrformaten spannend*) ( $r(369)=+.43, p<.01$ ) feststellen.

Auch wenn sich durch das verwendete statistische Verfahren keine Kausalität feststellen lässt, so erscheint doch die Interpretation nahezuliegen, dass eine hohe digitale (Lehr-)Kompetenz dazu führte, dass Lehrende den Möglichkeiten virtueller Lehre gegenüber aufgeschlossener waren, mehr Freiheitsgrade und Erfolg bei der Gestaltung digitaler Lehre wahrnahmen sowie stärkere Anerkennung von Kolleginnen und Kollegen erfuhren. Um zu überprüfen, ob die Lehrüberzeugungen als Mediatoren einen Einfluss auf die Motivation zur Beschäftigung mit digitalen Lehrformaten haben (**H2b**), haben wir mithilfe zweier Mediationsanalysen explorativ untersucht, ob ein Effekt möglicherweise durch die Lehrüberzeugungen vermittelt wird. In beiden Mediationsanalysen wird der a-Pfad signifikant, der b-Pfad allerdings nicht (siehe Abb. 1) und der indirekte Effekt in beiden Fällen ebenfalls nicht signifikant, für SF (indirekter Effekt  $ab = .01, 95\% \text{ KI}[-0.01, 0.03]$ ) und für TF (indirekter Effekt  $ab = -0.001, 95\% \text{ KI}[-0.02, 0.01]$ ), mit beiden Konfidenzintervallen, die die Null einschließen. Wir konnten damit feststellen, dass das Verhältnis zwischen digitaler Kompetenz und der Motivation für digitale Lehrformate nicht durch die Lehrüberzeugungen mediiert wird.

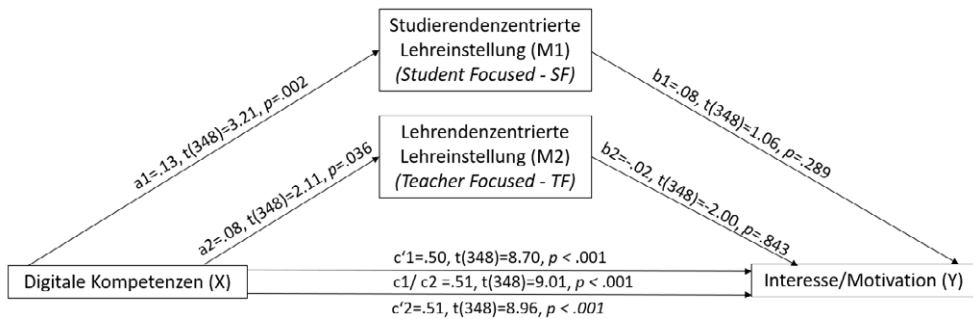


Abb. 1: Mediationspfade mit vollständig standardisierten Parameterschätzungen

Wie in der Hypothese **H3** vermutet, wirkte sich eine höhere digitale Kompetenz der Lehrenden offenbar auch positiv auf den Lernprozess der Studierenden aus: Je digital kompetenter die Lehrenden, desto weniger waren die Studierenden in der Wahrnehmung der Lehrenden mit dem virtuellen Lehr-Angebot überfordert ( $r = 0,16, n = 369, p < 0,01$ ). Umgekehrt beeinträchtigten geringere digitale Kompetenzen bei den Lehrenden ebenfalls den Lernprozess der Studierenden, was die Hypothese **H4** bestätigt: Je weniger digital kompetent sich die Lehrenden einschätzen, desto häufiger geben sie an, dass ihre Studierenden deutlich weniger an den virtuellen Lehrveranstaltungen teilnehmen ( $r(369) = -.18, p < .01$ ) bzw. sich dort weniger aktiv einbringen ( $r(369) = -.14, p < .01$ ).

## 5 Diskussion und Fazit

In der Untersuchung konnte gezeigt werden, dass sich unterschiedliche Lehransätze und -einstellungen auf die Gestaltung virtueller Hochschullehre auswirken, wobei hier vor allem der Zeitraum des sogenannten Emergency Remote Teaching (HODGES et al., 2020) im Sommersemester 2020 betrachtet wurde. Hier erweist sich ein eher studierendenzentrierter, lernorientierter Lehransatz als vorteilhafter. Lehrende nutzen dabei Gestaltungsmöglichkeiten virtueller Lehre etwas besser, behalten Studierende und deren individuelle Lernprozesse eher im Blick und passen ihre Lehrkonzepte entsprechend an, z. B. durch mehr asynchrone Lernphasen.

Weiter konnte gezeigt werden, dass mit einer höheren digitalen Kompetenz auch eine höhere Wahrnehmung von Autonomie, Kompetenzerleben und sozialer Akzeptanz bei den Lehrenden verbunden ist, welche zentrale Gelingensfaktoren für die nachhaltige Implementierung von Lerntechnologien darstellen (GRAF-SCHLATTMANN et al., 2020). Die digitale (Weiter-)Qualifizierung sowie der Aufbau digitaler Kompetenzen bei den Lehrenden ist somit ein entscheidender Faktor für den Lernerfolg der Studierenden in virtuellen Lernprozessen und wird dies auch in hybriden Lehrangeboten in einem zukünftigen „New Normal“ bleiben. Der Kompetenzaufbau darf sich dabei jedoch nicht in der Bedienung digitaler Werkzeuge erschöpfen, sondern sollte die didaktische Konzeption und Durchführung hybrider und virtueller Lehrformate in den Blick nehmen.

Obwohl wichtige Voraussetzung für das Gelingen virtueller Hochschullehre, hat der Erwerb digitaler Kompetenzen allein noch keine Veränderung der Lehrkultur zur Folge. So schätzen eher lehrendenzentriert Lehrende ihre digitalen Kompetenzen tendenziell sogar höher ein als studierendenzentriert Lehrende. Flankierend zum Aufbau digitaler Kompetenzen erscheint es daher sinnvoll, dass Lehrpersonen ihre eigene Lehrendenrolle im Sinne des Conceptual-Change-Ansatzes (HO, WATKINS & KELLY, 2001) reflektieren. Dies kann beispielsweise in mediendidaktischen Qualifizierungen mit heterogenen Lehrendengruppen geschehen, in denen Lehrende mit unterschiedlichen Lehransätzen und -einstellungen zusammenkommen und die damit verbundenen, unterschiedlichen Gestaltungsvorstellungen virtueller Hochschullehre diskutieren (MÜLLER, EICHHORN & TILLMANN, 2019).

## 6 Literaturverzeichnis

**Arndt, C., Ladwig, T. & Knutzen, S.** (2020). *Zwischen Neugier und Verunsicherung – interne Hochschulbefragungen von Studierenden und Lehrenden im virtuellen Sommersemester 2020*. <https://doi.org/10.15480/882.3090>

**Brandhofer, G., Kohl, A., Miglbauer, M. & Nárosy, T.** (2016). *digi.kompP – Digitale Kompetenzen für Lehrende: Das digikompP-Modell im internationalen Vergleich und in der Praxis der österreichischen Pädagoginnen- und Pädagogenausbildung*. *R&E-Source* (Oktober 2016), 38–51. <http://journal.ph-noe.ac.at>

- Deci, E. L. & Ryan, R. M.** (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268. [http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Eichhorn, M., Müller, R. & Tillmann, A.** (2017). Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der ‚Digitalen Kompetenz‘ von Hochschullehrenden. In Chr. Igel (Hrsg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW)* (S. 209–219). Münster, New York: Waxmann Verlag GmbH.
- Eichhorn, M. & Tillmann, A.** (2018). Digitale Kompetenzen von Hochschullehrenden messen: Validierungsstudie eines Kompetenzrasters. In D. Krömker & U. Schröder (Hrsg.), *Lecture Notes in Informatics (LNI): P-284. DeLFI 2018 – Die 16. E-Learning Fachtagung Informatik* (S. 69–80). Bonn: Kölln Druck + Verlag GmbH.
- Eichhorn, M., Tillmann, A., Müller, R. & Rizzo, A.** (2020). Unterrichten in Zeiten von Corona: Praxistheoretische Untersuchung des Lehrhandelns während der Schulschließung. In C. Müller Werder & J. Erlemann (Hrsg.), *Medien in der Wissenschaft: Band 77. Seamless Learning – lebenslanges, durchgängiges Lernen ermöglichen* (S. 81–90). Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Graf-Schlattmann, M., Meister, D. M., Oevel, G. & Wilde, M.** (2020). Kollektive Veränderungsbereitschaft als zentraler Erfolgsfaktor von Digitalisierungsprozessen an Hochschulen. *ZFHE Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(1), 19–39.
- Hasselhorn, M. & Gold, A.** (2006). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ho, A., Watkins, D. & Kelly, M.** (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning: An evaluation of a Hong Kong staff development programme. *Higher Education*, 42, 143–169.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A.** (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*, 27, 1–12.
- Kunter, M. & Holzberger, D.** (2014). Loving teaching: Research on teachers’ intrinsic orientations. In P. W. Richardson, S. A. Karabenick & H. M. G. Watt (Hrsg.), *Teacher motivation: Theory and practice* (S. 83–99). New York, NY: Routledge.
- Lübeck, D.** (2009). *Lehransätze in der Hochschullehre*. Dissertation. Verfügbar unter: [http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS\\_thesis\\_000000011078](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000011078)

**Lübeck, D.** (2010). Wird fachspezifisch unterschiedlich gelehrt? Empirische Befunde zu hochschulischen Lehransätzen in verschiedenen Fachdisziplinen. *ZFHE Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 5(2), 7–24.

**Marinoni, G., van't Land, H. & Jensen, T.** (2020). *The impact of COVID-19 on Higher Education around the world*. IAU Global Survey Report. Paris.

**Martin, E., Prosser, M., Trigwell, K., Ramsden, P. & Benjamin, J.** (2000). What university teachers teach and how they teach it. *Instructional Science*, 28, 387–412.

**Müller, R., Eichhorn, M. & Tillmann, A.** (2019). Wie verändern sich E-Learning-Konzepte durch mediendidaktische Fortbildungen? Eine Längsschnittuntersuchung. In J. Hafer, M. Mauch & M. Schumann (Hrsg.), *Medien in der Wissenschaft: Band 75. Teilhabe in der digitalen Bildungswelt: GMW Proceedings 2019* (S. 176–186). Münster: Waxmann.

**Redecker, C.** (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

**Rosa, L.** (2018). Mobil in die Lernepoche. Das Ganze verstehen, um im Einzelnen erfolgreich zu handeln. In N. Brendel, G. Schrüfer & I. Schwarz (Hrsg.), *Globales Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 49–77). Münster: Waxmann.

**Solomon, D. J.** (2001). Conducting Web-based Surveys. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(19). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=19>

**Trigwell, K., Prosser, M. & Ginns, P.** (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised Approaches to Teaching Inventory. *Higher Education Research and Development*, 24(4), 349–360.

**Wilde, M., Bätz, K., Kovaleva, A. & Urhahne, D.** (2009). Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 31–45.



## Autor\*innen



Michael EICHHORN || Goethe-Universität Frankfurt,  
studiumdigitale || Varrentrappstr. 40–42, D-60486 Frankfurt

<https://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de>

[eichhorn@sd.uni-frankfurt.de](mailto:eichhorn@sd.uni-frankfurt.de)



Prof. Dr. Alexander TILLMANN || Goethe-Universität Frankfurt,  
studiumdigitale || Varrentrappstr. 40–42, D-60486 Frankfurt

<https://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de>

[tillmann@sd.uni-frankfurt.de](mailto:tillmann@sd.uni-frankfurt.de)



Prof. Dr. Hendrik DRACHSLER || DIPF I Leibniz-Institut für  
Bildungsforschung und Bildungsinformation & Goethe-Univer-  
sität Frankfurt, studiumdigitale || Varrentrappstr. 40–42, D-60486  
Frankfurt

<https://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de> || <https://www.DIPF.de>

[drachsler@dipf.de](mailto:drachsler@dipf.de)



Rachel PLEWS<sup>1</sup> (Boston) & Laura ZIZKA<sup>2</sup> (Lausanne)

# Applying trauma-informed pedagogy to faculty development in times of crisis and uncertainty

## Abstract

This workshop report describes the facilitation of and insights resulting from two sessions on applying the principles of a trauma-informed approach to working in educational development during times of uncertainty which took place at the 2021 Swiss Faculty Development Conference in Spring 2021. The goal was to bring an awareness to how pandemic-induced trauma is affecting both educators and students, and how educational developers can encourage inclusive teaching by embedding these principles into their own programming. Our recommendations expand on the existing work related to classroom practices by offering tips on how to model a trauma-informed approach through the lens of the seven principles from the Substance and Mental Health Services Administration (SAMHSA) when working with faculty members.

## Keywords

educational development, trauma-informed pedagogy, inclusive teaching, faculty development

---

1 email: [r.plews@northeastern.edu](mailto:r.plews@northeastern.edu)

2 email: [laura.zizka@chl.ch](mailto:laura.zizka@chl.ch)



# 1 Contextual background

COVID-19 is a unique and unprecedented event that has provoked pandemic-related trauma and stressors, which is intensified by not knowing when situations will get better, or the virus will no longer be a threat (HARPER & NEUBAUER, 2021). For some, these months of uncertainty have led to additional stress; for others, the pandemic has been classified as a traumatic experience. Stress arises from individual responses to events that are either isolated instances or ongoing cumulative effect situations. An event is traumatic when an individual feels that a physical or psychological injury is present in and, potentially, threatening his/her worldview (DULMUS & HILARSKI, 2003). The Covid-19 pandemic clearly meets both criteria, for example, people are stressed about their jobs, livelihoods, or families/friends, and the world as they know it (i. e., their worldview) has been shaken. However, it may be more suitable to refer to the Covid-19 pandemic as a crisis in which the “individual’s trauma perception must progress to a place of understood instability, and disorganization due to an unresolved acute and chronic perceived stress” (DULMUS & HILARSKI, 2003, p. 30).

In the landscape of higher education, universities were faced with the unprecedented challenge of moving instruction online for “emergency remote teaching,” resulting in chaos in the standard teaching practices and emotional stress beyond the typical hectic atmosphere of higher education. While designing a traditional online course typically takes, on average, 4 to 6 months, educators had to move their teaching online in less than a few days. Some of the immediate adverse effects specific to faculty members and higher education administrators are a disruption in cognitive processes, such as challenges with memory, concentration, planning, creativity, and learning, as well as negative thought patterns related to self, the world, and the future (HARPER & NEUBAUER, 2021). Neuroscience research reinforces the presence of these adverse effects, which can be long-lasting (IMMORDINO-YANG & DAMASIO, 2007).

For faculty developers and faculty members, the COVID-19 pandemic presented a unique challenge – managing the promised seamless transition from face-to-face learning to remote learning, while also coping with the pandemic-induced trauma they and their students were facing in real-time (PICA-SMITH & SCANNELL, 2020). In his keynote presentation for the Online Learning Consortium Accelerate

conference on September 20, 2021, Dr. Rajiv Jhangiani shared that “Anxiety influences pedagogical choice,” and the need to adapt quickly to the emergency remote teaching magnifies this anxiety. Therefore, by bringing the discussion of trauma-informed educational practice front and center to our work, we are being intentional about the principles and practices that foster coping and resilience during any time, but especially during difficult times.

## **2 Bringing a trauma-informed approach to educational development**

### **2.1 A workshop for the Swiss Faculty Development Network**

On February 19, 2021, the University of St. Gallen hosted the annual Swiss Faculty Development Network conference in a virtual format. Our session – *Applying Trauma-Informed Pedagogy to Faculty Development in Times of Crisis & Uncertainty* – was accepted as a Disq Space Discussion, an interactive format designed to allow participants to reflect on concepts and apply them to their own work. There were two 60-minute rounds of Disq Space Discussions with different participants in each session. Each session was divided into two parts – an overview of trauma and trauma-informed educational practice with a mini case study and an exploration of the SAMSHA’s seven principles for a trauma-informed approach with discussion and examples.

### **2.2 Discussion & considerations**

For each of the seven principles of a trauma-informed approach, we provide a brief description of the principle, what the principle might look like when teaching and working with students, and how the principle can be applied to educational development activities based on the literature and participant contributions to the workshop activities. When appropriate, we distinguish between practices focused on individual interactions (i. e., teaching consultations) and group interactions (i. e., in workshops).

### **2.2.1 Principle one: Physical, emotional, social, and academic safety**

This principle addresses that intentional efforts are made to foster an atmosphere of safety, respect, and belonging. When working with students, this involves making space to address the difficulties they might be facing during the pandemic, including an acknowledgment of their feelings and emotions and doing so in a way that balances these socio-emotional elements with covering course content. As faculty developers, we must also identify creative ways to adapt to the situations and uncertainty, while fostering an atmosphere of care for faculty (PICA-SMITH & SCANNELL, 2020). Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Consider the use of an empathy map to reflect on the needs (physical, emotional, social, and intellectual) of your learners (YANG, 2018). When we can relate to what faculty are doing, seeing, saying, thinking, and hearing in their work, it can impact how we structure our interactions with them.
- Emphasize assertive communication skills and use neutral language (CARELLO & BUTLER, 2018) (i. e., Welcome faculty at the start of a workshop, illustrate how they can participate, and encourage them to take breaks for self-care as needed).
- For group interactions: Incorporate check-in “icebreakers” at the start of sessions that help faculty get settled and set the tone for learning and exchange.

### **2.2.2 Principle two: Trustworthiness and transparency**

This principle involves making expectations clear, establishing routines, and being consistent. Miscommunication or confusion over expectations can add stress to an already stressful environment (SAHU, 2020). When working with students, this might mean sharing class agendas in advance on the learning management system and creating routines and rituals, such as inviting students to participate in Exit Tickets at the end of a class. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Prepare for and anticipate disruptions (i. e., technology, noise, loss of audio, care-giving responsibilities, necessary multi-tasking) (SHERWOOD, VANDEUSEN, WELLER & GLADDEN, 2020). How you respond to disruptions can model how faculty can handle disruptions in their own teaching environments.

- Review confidentiality policies to reassure that what is shared stays inside the discussion whether the context is a teaching consultation or a group discussion.
- Model the establishment of participation expectations at the beginning of a session (i. e., include a slide at the start of presentations with the agenda and the expected participation from attendees).

### **2.2.3 Principle three: Support and connection**

This principle posits that students need different resources and support to help them be successful personally and professionally. When working with them, it can be helpful to provide links to resources (i. e., the University Writing Center, student services, tutoring services) in the course syllabus and have general check-ins to see how they are doing during the semester, both individually and collectively. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Show that you care by connecting individually with faculty members, especially those who have indicated that they are struggling.
- Initiate discussions on or facilitate practices that promote self-care and model how faculty can do this with their own students (CARELLO & BUTLER, 2015). An example could be to dedicate the first five minutes of a workshop session to a guided meditation activity.
- Encourage faculty to build on existing connections they have with one another to share resources and informal support for one another.
- Promote faculty support services internally and outside of the institution (i. e., Employee Assistance Programs).

### **2.2.4 Principle four: Collaboration and mutuality**

This principle involves identifying opportunities for providing input, sharing power, and making decisions that impact the learning environment. When working with students, this could mean asking them for feedback and illustrating how that feedback is being put into practice or inviting them to help update course policies and assignments. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Be prepared on multiple roles and remain flexible. Focus on meeting faculty where they are in a given moment and working from that place (PICA-SMITH & SCANNELL, 2020), as opposed to setting goals or expectations that might not be realistic under pressure. Provide flexibility to address emerging needs and content (i. e., Crowdsource discussion ideas from participants).
- Encourage flexibility. Provide flexible alternatives to address emerging needs and content (i. e., crowdsource discussion ideas from participants).
- Approach questions or concerns from a community perspective. For example: How do we as a group want to address this? What does this mean for us as a community? How can we all support each other through this?

### **2.2.5 Principle five: Empowerment, voice, and choice**

This principle considers the extent to which individuals and groups are empowered to make choices and develop confidence and competence. When working with students, this might mean building in choice, when possible (i. e., options for assignment formats) or by encouraging students to identify quick break tools (i. e., closing eyes, meditation, breathing techniques), that work best for them. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Invite faculty to express their needs related to technology, resource and support formats, and other modifiable aspects of your programming.
- For individual interactions: In teaching consultations, offer more than one possibility and provide the knowledge and tools to have the faculty member decide how to move forward.
- For group interactions: Build in activities at varying levels – individual, small group, and large group – to permit varying degrees of interactions.

### **2.2.6 Principle six: Social justice**

This principle asks learners to be aware of and responsive to their privilege and oppression and to respect one another's identities and experiences. When working with students, this might mean reminding oneself that each student may be facing different challenges outside of the classroom that impacts their academic work, and in turn, being empathetic to requests or accommodations. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:



- Ask faculty how they are feeling. Don't make assumptions that they are fine or that they are stressed.
- Investigate how faculty are impacted by situations and events (PICA-SMITH & SCANNDELL, 2020).
- Open up time and space for discussions on current events and ideas on how faculty can discuss these topics with their students (SHERWOOD, VANDEUSEN, WELLER & GLADDEN, 2020).

### **2.2.7 Principle seven: Resilience, growth, and change**

This principle addresses strength and resiliency to promote growth and change. When working with students, this might mean practicing compassion by conveying warmth and support when communicating with students, using hopeful and optimistic language, and pointing out what was done well. Based on the literature and the ideas from the workshop participants, we suggest the following practices:

- Identify ways to share “small wins” (i. e., though faculty drop-in hours, on a virtual platform such as MS Teams). Capture and showcase these to the institutional community as appropriate.
- Encourage faculty to share their lived experiences with their peers, but also with their students (PICA-SMITH & SCANNELL, 2020). This can help everyone see where we have been as a community and how far we have come.
- Introduce reflective practices to help faculty ascertain the strength and resilience they need to be effective.

## **3 Reflections from the facilitators**

While the principles of a trauma-informed approach might align with effective community-building practices that effective instructors incorporate into their teaching, the Disq Space discussions allowed us to add intentionality to this work and to frame the approaches more explicitly in the scope of faculty development work. It is also important to consider that this pandemic-induced trauma is ongoing, which requires us to be more agile and resilient to ongoing disruptions in our work and in our teaching environments.

An interesting area for further exploration resulting from the discussions is the concept of context and the role it plays in fostering a trauma-informed approach. Examples of this were discussed in relation to technology, for example using surveillance technologies during online exams. While some practices might have been implemented as a short-term solution during the pandemic, it might be useful to initiate a review of these practices.

## 4 Conclusions

Our session focused on two of the most relevant concerns in 2021, COVID-19, and the emotional impact this pandemic and other trauma can have on higher education faculty and students. We animated a rich discussion on the types of traumas that could affect higher education and shared best practices. While trauma-informed pedagogy is typically related to individual acts or moments in time, COVID-19 has been long-lasting and all-inclusive. No school, regardless of location, level, or reputation, was immune to the effects of the past year. In record time (sometimes in days), faculty and students have adapted (or were obliged to adapt) to online, or remote, or blended learning methods. What began in Spring 2020 as a joint effort to combat this pandemic together, the months that followed witnessed a new set of concerns such as demotivation, stress, and fatigue. The positive attitude that everyone was ‘doing their best’ was replaced by ‘when will we go back to normal’? More than a year later, the results are still out. What will be retained? What will be pitched? What should continue as we move forward? In these times of crisis and uncertainty, we are no closer today to finding the answers or solving the problems. However, it is crucial to discuss trauma-informed pedagogy and demonstrate concrete solutions for dealing with them.

## 5 References

- Carello, J.** (2020, March). *Trauma-informed teaching and learning principles*. Trauma-Informed Teaching & Learning. <https://traumainformedteaching.blog/resources/>
- Carello, J. & Butler, L. D.** (2015). Practicing what we teach: Trauma-informed educational practice. *Journal of Teaching in Social Work*, 35(3), 262–278.
- Dulmus, C. N. & Hilarski, C.** (2003). When stress constitutes trauma and trauma constitutes crisis: The Stress-Trauma-Crisis continuum. *Brief Treatment and Crisis Intervention*, 3(1), 27–35.
- Harper, G. W. & Neubauer, L. C.** (2021). Teaching During a Pandemic: A Model for Trauma-Informed Education and Administration. *Pedagogy in Health Promotion*, 7(1), 14–24. <https://doi.org/10.1177/2373379920965596>
- Immordino-Yang, M. H. & Damasio, A.** (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, brain, and education*, 1(1), 3–10.
- Pica-Smith, C. & Scannell, C.** (2020). Teaching and Learning for this Moment: How a Trauma-Informed Lens Can Guide Our Praxis. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 5(1), 76.
- Sahu P.** (2020). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus*, 12(4), e7541. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Sherwood, D., VanDeusen, K., Weller, B. & Gladden, J.** (2021). Teaching Note-Teaching Trauma Content Online During COVID-19: A Trauma-Informed and Culturally Responsive Pedagogy. *Journal of Social Work Education*, 57, 99–110. <https://doi.org/10.1080/10437797.2021.1916665>
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration.** (2014). *SAMHSA's concept of trauma and guidance for a trauma-informed approach* (HHS Publication No. 14-4884).

# Authors



Dr. Rachel C. PLEWS || Northeastern University, Center for Advancing Teaching and Learning Through Research || Boston, USA

<https://learning.northeastern.edu/about/meet-our-team/>

[r.plews@northeastern.edu](mailto:r.plews@northeastern.edu)



Dr. Laura ZIZKA || Ecole hoteliere de Lausanne HES-SO University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland || Lausanne, Switzerland

<https://www.ehl.edu/en/faculty-research/our-faculty/zizka-laura>

[laura.zizka@ehl.ch](mailto:laura.zizka@ehl.ch)

Jennifer BLANK<sup>1</sup>, Sonja SÄLZLE, Linda VOGT & André BLEICHER (Biberach)

# Möglichkeitsräume an Hochschulen post Corona experimentell gestalten

## Zusammenfassung

Dieser Beitrag stellt Ergebnisse einer qualitativen Studie vor, die unter Studierenden, Lehrenden und Hochschulleitungen im Frühjahr 2021 an elf Hochschulen fächerübergreifend durchgeführt wurde. Zunächst werden anhand der Begriffe Kontingenz und Möglichkeitsraum die Herausforderungen der Gestaltung der zukünftigen Hochschullehre dargestellt. Die Methode des Experimentierens hat in den Corona-Semestern eine entscheidende Rolle gespielt und kann zusammen mit einer inkrementellen Arbeitsweise auch zukünftig sinnvoll sein. In diesem Artikel werden Dimensionen im Möglichkeitsraum der Hochschullehre erörtert, welche als Experimentierfelder gestaltet werden können.

## Schlüsselwörter

Möglichkeitsraum, Hochschullehre post Corona, experimentelle Arbeitsweise

---

<sup>1</sup> E-Mail: [blank@hochschule-bc.de](mailto:blank@hochschule-bc.de)



## **Ways to arrange possibility spaces in higher education in an experimental way**

### **Abstract**

This paper presents the results of a qualitative study with students, teachers in higher education and management of 11 universities of applied science, which was conducted in early 2021. First, the concepts of contingency and possibility spaces are used to demonstrate the challenge of designing the future higher education. The method of experimentation has played an important role during the Corona semesters and can be further used as an incremental working method. This paper shows dimensions in the possibility space which can be arranged as fields for experimentation in higher education.

### **Keywords**

possibility space, higher education post corona, experimental working method

## **1 Einleitung: Möglichkeitsräume in der Lehre während der Corona-Pandemie**

Während und durch die Bedingungen in der Corona-Pandemie haben sich die Möglichkeiten in Hochschulen hinsichtlich der Gestaltung von Lehren und Lernen stark verändert. Die Hochschulen waren in eine Situation geworfen, in der sie ohne konkrete rechtliche Rahmenbedingungen aus einer Vielzahl an Möglichkeiten wählen mussten. Um die Situation zu beschreiben, kann auf den Begriff der Kontingenz referiert werden, der auf Luhmann zurückgehend beschreibt, dass Personen innerhalb ihrer Umwelt grundsätzlich durch Offenheit bzw. Unsicherheit geprägt sind (LUHMANN, 1987). Innerhalb der Kontingenz gibt es eine Vielzahl an verschiedensten Möglichkeiten. Dieses Bild verdeutlicht, dass, je nachdem, welche Möglichkeiten gewählt werden, unterschiedliche Ergebnisse innerhalb der Kontingenz erreicht werden können.

Um dieses Konstrukt auf die Lehre in der Corona-Situation zu adaptieren, soll Abbildung 1 herangezogen werden.

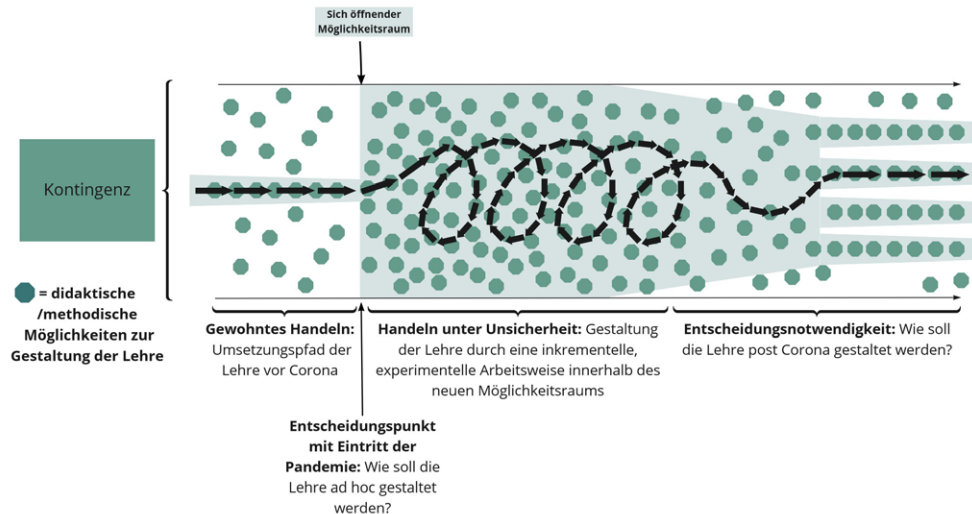


Abb. 1: Kontingenz und Möglichkeitsraum während der Corona-Pandemie

Innerhalb der Kontingenz führt die Summe der gewählten Möglichkeiten dazu, dass ein Pfad beschritten wird. Damit befindet sich Lehre vor Corona vereinfacht gesagt in einem gewissen Umsetzungspfad und ist von gewohntem Handeln bestimmt. Viele Lehrende haben auch vor der Pandemiesituation ihre Lehre stetig weiterentwickelt und sind damit mal mehr, mal weniger von ihrem gewohnten Umsetzungspfad abgewichen. Doch nur selten sind diese Veränderungen in der Lehre derart disruptiv, wie sie es zu Beginn der Pandemiesituation waren. Hier kam es zu einem Entscheidungspunkt, an dem die Frage ad hoc beantwortet werden musste, wie die eigene Lehre vor dem Hintergrund der Pandemie-Bedingungen durchgeführt werden soll. An dieser Stelle tat sich ein neuer Möglichkeitsraum auf, der durch die Vielzahl an Möglichkeiten gekennzeichnet war. Die Herausforderung bestand darin, diesen neuen Raum zu gestalten. Rückblickend stellt sich die Frage, wie dies den Lehrenden gelungen ist. Eine mögliche Gelingensstrategie kann wie folgt beschrieben werden: „Diejenigen, die Möglichkeitsräume identifizieren, sind bereit, unterschiedliche Wirklichkeitswahrnehmungen zu erkennen, zu zerlegen, die Elemente dieser Wirklichkeiten zu etwas Neuartigem zu synthetisieren, um so zu erkennen, dass das Mögliche und somit noch nicht Seiende ebenso wichtig und bedeutsam – und

damit vergleichbar notwendig – sein kann wie das Existierende“ (WEST & KÜCK, 2019, S. 259). Die Erkenntnis „Es könnte wahrscheinlich auch anders sein“ (ebd.), bedeutet für die Lehre konkret, dass es kein Richtig oder Falsch gibt. Es verdeutlicht die grundsätzliche Offenheit und Unsicherheit von Lehrenden innerhalb der Kontingenz und wird von Musil als „Möglichkeitssinn“ beschrieben (MUSIL, 1974, S. 16). Damit sind Möglichkeitsräume eng verknüpft mit dem Gedanken des Experiments. Versteht man ein Experiment nicht im analytischen Sinne – also als einen Vorgang, der zur Verifikation oder Falsifikation herangezogen wird –, sondern im Sinne eines sich Näherns an eine Lösung oder eine Erkenntnis, dann kann das Experiment den Vorgang innerhalb des Möglichkeitsraums gut beschreiben. Innerhalb des neuen Möglichkeitsraums hat Lehre an vielen Hochschulen einen Entwicklungsprozess durchlaufen, der durch Versuche, Erfolge, Scheitern, Prototyping, Reflektion und durch daraus hervorgehende, neue Lehrstrategien geprägt war. Was als „Muddeling-through-Prozess“ begann (BLANK et al., 2020, S. 16), wurde durch die inkrementelle Arbeitsweise mehr und mehr ein strategisches und an der Sache der Lehre ausgerichtetes Experimentieren, das in der Corona-Situation auch durchaus erlaubt war und augenscheinlich viel zum Erfolg der digitalen Lehre beigetragen hat.

Im Folgenden wird der Blick zunächst auf die Corona-Semester gerichtet und es werden die Elemente des *Handelns unter Unsicherheit* sowie des *Experimentierens* empirisch betrachtet. Anschließend wird die Frage diskutiert, welche Dimensionen den neuen Experimentierraum Hochschullehre aufspannen können. Die empirische Grundlage dafür bildet eine von der Hochschule Biberach in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik Baden-Württemberg durchgeführte Interviewstudie mit dem Ziel, ein ganzheitliches Bild der Corona-Semester zu erfassen und davon ausgehende handlungsleitende Impulse für eine Pfadentwicklung post Corona abzuleiten (SÄLZLE et al., 2021). Im Rahmen dieser Studie wurden von Januar bis März 2021 insgesamt 86 Teilnehmende von 11 Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAWs) in Baden-Württemberg befragt. In 16 fächer- und hochschulübergreifenden Fokusgruppen wurden Professor\*innen, Lehrbeauftragte und Studierende interviewt. Zusätzlich wurden in 19 Einzelinterviews Mitglieder der Hochschulleitungen sowie treibende Lehrende (in der Funktion von Early Adopters) befragt. Die Auswertung erfolgte auf der Grundlage der inhaltlich-strukturierenden qualitativen



Inhaltsanalyse (KUCKARTZ, 2018). Daran anschließend wurden wiederkehrende Leit motive in den Daten identifiziert und entsprechend zielgruppenübergreifend zusammengeführt. Zwei dieser Leit motive sind das *Handeln unter Unsicherheit* sowie das *Experimentieren*. Für den vorliegenden Beitrag wurden die Daten der genannten Leit motive unter dem Aspekt der Erschließung des Möglichkeitsraums ausgewertet und interpretiert.

## 2 Herausforderungen in der Lehre durch Handeln unter Unsicherheit

In der durchgeführten Interviewstudie tauchten immer wieder in allen Akteursgruppen Elemente auf, die unter dem Leitmotiv des „Handelns unter Unsicherheit“ (SÄLZLE et al., 2021, S. 167f.) subsummiert werden konnten. Die Lehrenden fühlten sich hineingeworfen in die neue digitale Lehrsituation. Aufgrund der Ad-hoc-Umstellung war eine geplante Vorbereitung der Online-Lehre nicht möglich, sondern nur ein „emergency remote teaching“ (HODGES et al., 2020). Dabei zeigte sich diese Unsicherheit vor allem auf drei Ebenen: (1) die technischen sowie (2) die didaktischen Unsicherheiten, aber auch (3) rechtliche Fragen.

Auf der Ebene der technischen Unsicherheiten berichten die Befragten vor allem davon, dass sie vor der Herausforderung standen, zu bewerten, welche technischen Lösungen die Richtigen für die Lehre an der Hochschule bzw. für die eigene Lehre sind. Vielfach wurde angegeben, dass Hochschulen nicht entsprechend ausgestattet waren, um die ad hoc notwendige, vollständige Digitalisierung der Lehre umzusetzen. Der Aufbau von ganz grundlegendem technischem Know-how ging der eigentlichen didaktischen Gestaltung der Lehre voraus und war gleichzeitig Voraussetzung dafür, wie die Lehre didaktisch gestaltet werden konnte.

Auch in der didaktischen Perspektive waren Lehrende zum Beispiel bezüglich der Planungssicherheit stark verunsichert. Sie entwickelten unterschiedliche Vorgehensweisen, um die Umstellung ins Digitale zu gestalten. Einige der Lehrenden blieben nahe am Präsenzformat, was einer Restauration der Präsenzlehre durch den Einsatz eines digitalen Mediums entspricht (BLANK et al., 2020, S. 17). Andere nutzten die neuen Möglichkeiten, um so auch digital Gruppenarbeiten zu gestalten, oder setzten

Videos als thematischen Unterbau zur Vorbereitung für die Studierenden um. Es zeigt sich ein unterschiedlicher Grad an Experimentierfreudigkeit.

Ein generelles Problem in Bezug auf das Leitmotiv der Unsicherheit war aber nicht nur vielfach fehlendes mediendidaktisches Know-how, sondern auch, dass nur mit sehr kurzem Vorlauf klar war, in welchem Modus (hybrid, Präsenz oder digital) die Lehre im jeweiligen Semester durchgeführt werden soll, und ob es gegebenenfalls im Semesterverlauf noch Änderungen an diesem Modus geben werde.

Die dritte Ebene ist die rechtliche Situation, zum Beispiel in Bezug auf Datenschutzrechte. Beispielsweise wurde vermehrt die Frage diskutiert, ob digitale Veranstaltungen aufgezeichnet werden dürfen und unter welchen Voraussetzungen. Hier fühlten sich Lehrende oft selbst in der Pflicht, Entscheidungen zu treffen, da die rechtliche Situation nicht ausreichend geklärt war. Rechtliche Unsicherheiten erstreckten sich des Weiteren auf die Frage, wie das Lehrdeputat im Setting von digitaler Lehre dokumentiert und verrechnet wird. Auch der Bereich der Online-Prüfungen war rechtlich ein noch ungeklärtes Feld.

### **3 Die Rolle des Experimentierens**

Aus den Interviews wird deutlich, dass die befragten Lehrenden unterschiedlich mit der Ad-hoc-Umstellung auf digitale Lehre umgegangen sind. Die Rolle des Kompetenzaufbaus wurde bereits im Rahmen der durchgeführten Studie beschrieben (SÄLZLE et al., 2021, S. 170). Das Moment des Experimentierens geht dabei über den reinen Kompetenzaufbau hinaus. Es wird im Besonderen den unsicheren Rahmenbedingungen gerecht, da im Sinne eines Experiments in der Regel nicht alle Variablen bekannt sind und das Ergebnis (oft) in seinem Detail offen ist. Diesen Gedanken auf die Lehre adaptiert, bedeutet, dass Lehrende zwar das Ziel verfolgten, Lehre (in einer hohen Qualität) von Präsenz auf Digital umzustellen, aber noch unklar war, wie genau das Ergebnis dieses Entwicklungsprozesses aussieht. So begann ein experimenteller Prozess, welcher im Sinne eines Learning by Doing dazu führte, dass Lehr-Lern-Ansätze immer wieder reflektiert und verbessert wurden. Durch diesen ergebnisoffenen Prozess konnten auf der Seite der Lehrenden Vorbehalte und Skepsis abgebaut werden. Die Corona-Situation führte dazu, dass keine Wahl bestand, ob digitale Lehre stattfindet oder nicht, sondern der Möglichkeitsraum wurde

durch den Zwang zum digitalen Setting begrenzt. Der Zwang, sich auf das Experiment digitale Lehre einzulassen, hat dazu geführt, dass das Experimentieren an sich als Methode der Auseinandersetzung anerkannt war. Vor allem die Phase der Ad-hoc-Umstellung schilderten die Lehrenden als eine Art Experimentierphase. Die Akzeptanz für Neues oder Unkonventionelles war größer, Fehler durften passieren und wurden eher toleriert, da ein allgemeines Verständnis herrschte, dass nicht alles perfekt sein musste bzw. konnte. Durch die Erprobung, das eigene Erleben und Reflektieren, ob Veranstaltungen gut liefen, wurde für die Lehrenden schnell deutlich, wie und bei welchen Aspekten sie weitere Veränderungen vornehmen wollten bzw. mussten. Hinzu kam der Einbezug der direkten Reaktionen oder des Feedbacks der Studierenden. So war für die Lehrenden ebenfalls unmittelbar ersichtlich, ob die Formate sinnvoll bzw. passgenau waren. Die Lehrenden kamen so fast automatisch in die Situation zu reflektieren, ob sie ihre neue digitale Lehre so beibehalten oder weiter optimieren – hier wird der Aspekt des Experiments besonders deutlich. Weiterhin wurde durch den Austausch unter den Lehrenden sichtbar, wie andere die digitale Lehre handhabten und welche Ideen von den Kolleg\*innen bereits umgesetzt wurden. Dieser Austausch beförderte den experimentellen Charakter der Weiterentwicklung der Lehre insgesamt.

Der wesentliche Punkt ist, dass die Akteur\*innen der Hochschulen dieses Experimentieren nach den Erfahrungen dreier Corona-Semester als Erfolgsstrategie erkannt haben. Trotz der anfänglichen Zweifel, ob die Umstellung der Lehre in einen digitalen Modus und damit die Aufrechterhaltung des Studienbetriebs möglich ist, haben Lehrende die Erfahrung gemacht, dass sie durch das Experimentieren und die erlaubte Kultur des Probierens, Scheiterns und Neu-Versuchens ihre Lehre erfolgreich digitalisieren konnten. Dadurch wurde die Vielzahl an Entscheidungsmöglichkeiten mit Fortschreiten der Pandemie weniger als Unsicherheit, sondern mehr als Möglichkeit wahrgenommen. Der Fokus verschob sich damit von dem Aspekt der Besorgnis auf den Aspekt der Befähigung und der sich aufbauenden Autonomiegrade.

## 4 Dimensionen im Möglichkeitsraum als Experimentierfelder

Wie soll nun der Möglichkeitsraum post-Corona gestaltet werden? Fachbereiche, Studiengänge und Fakultäten müssen sich jetzt die Frage stellen, welche gemeinsame Strategie hinter der jeweiligen zukünftigen Lehre steht, ohne die Möglichkeit zum Experimentieren völlig durch im Detail geregelte Curricula zu verschließen. Dafür gibt es schon viele Forschungsarbeiten im Bereich der Bildungswissenschaften und auch der praxisorientierten, didaktischen Forschung, welche Variablen von digitalen Lehr-Lern-Settings beschreiben (HODGES et al., 2020; KERRES, 2018; MEANS, BAKIA & MURPHY, 2014). Durch das Pandemiegeschehen wurden so relevante Elemente von Lehre wieder stärker beleuchtet, welche während der Corona-Situation nur schwer umgesetzt werden konnten. Ergänzend zu der bereits in der Literatur bekannten Aufstellung von relevanten Stellschrauben bei der Gestaltung von Lehre werden in Abbildung 2 die wesentlichen Entscheidungsdimensionen dar-

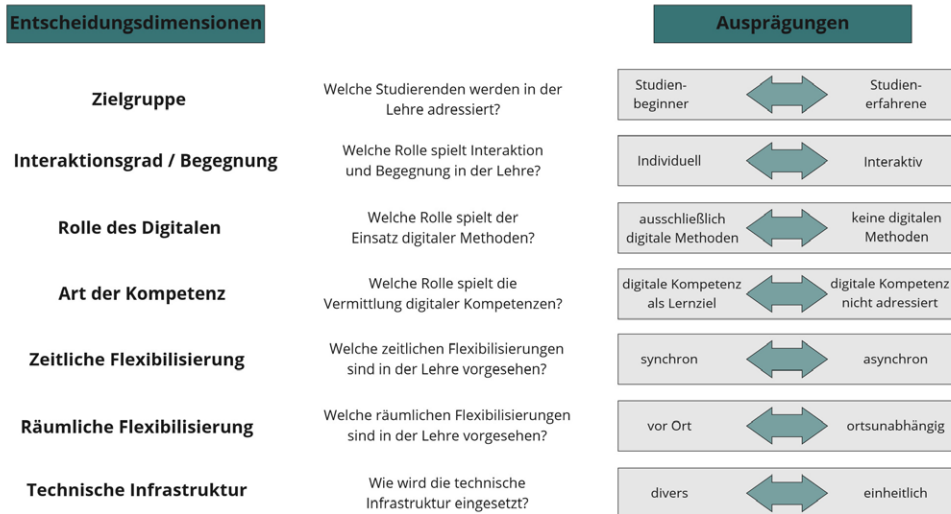


Abb. 2: Dimensionen im Möglichkeitsraum in Bezug auf die Entwicklung von Lehre

gestellt, welche aus den vorliegenden empirischen Daten als besonders relevant in der Pandemiesituation sowie darüber hinaus beschrieben wurden. Diese Dimensionen können unterschiedliche Ausprägungen annehmen. Dadurch entstehen Felder, welche gestaltet werden müssen – dies kann durch eine experimentelle Herangehensweise geschehen.

Bei der strategischen Weiterentwicklung von Lehre, auf Studiengangsebene oder auch auf der Ebene der einzelnen Lehrveranstaltung, können Experimentierfelder in den entsprechenden Dimensionen geschaffen werden. Lehrende müssen nicht erst seit der Pandemie ihre Lehre entsprechend den Bedarfen des Fachs und der Studierenden gestalten. Die in Abbildung 2 gezeigten Dimensionen stellen keine neuen Variablen bei der Gestaltung der Lehre dar. Sie veranschaulichen, was Studierende, Lehrende und Hochschulleitungen vor dem Hintergrund des Pandemiegeschehens als wesentlich für die Weiterentwicklung zukünftiger Lehre erfasst haben. Damit kann die empirische Datenlage während der Pandemie bereits bekannte Handlungsfelder unterstreichen bzw. diese als wesentlich herausheben. Diese Dimensionen werden dann zu Experimentierfeldern, wenn innerhalb ihrer Ausprägung Spielraum für individuelle und fachspezifische Entscheidungsmöglichkeiten gelassen wird.

Neben der Frage nach der Zielgruppe wurde der Interaktionsgrad vor allem vor dem Hintergrund der Lock-down-Situation als relevant erkannt. Dieser Umstand ist aus dem bereits beforschten Bereich der digitalen Lehre bekannt (APELOJG et al., 2020; SPITZER, 2012), erscheint also trivial, spielt aber insofern eine wesentliche Rolle, als dass Hochschulen nach der Pandemie wieder stärker als Sozialisationsort in den Fokus der Betrachtung rücken müssen. Daher spielt es eine wesentliche Rolle, wie digitale und in welchem Umfang digitale Elemente zukünftig eingesetzt werden und wie entsprechende (digitale) Kompetenzen aufgebaut werden sollen. Ebenso kann der Gedanke der räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung eine entscheidende Rolle spielen. Eine grundlegende Empfehlung scheint dabei zu sein, dass der Nutzen des Digitalen sichergestellt werden muss – der sich auch durch Flexibilisierung manifestieren kann. Ebenso muss die Frage diskutiert werden, ob die technische Infrastruktur flächendeckend gleich eingeführt wird, oder ob es individuelle Lösungen gibt.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die in Abbildung 2 dargestellten Dimensionen keinen Anspruch auf Vollständigkeit besitzen. Fachabhängig können selbstverständlich weitere Dimensionen hinzukommen. Auf der Basis der vorlie-

genden Studie erscheinen diese Dimensionen hilfreich bei der Überlegung, an welchen Punkten Experimentiermöglichkeiten bei der Weiterentwicklung der Lehre geschaffen werden können. Wie in Kapitel 3 dargestellt, wurde die experimentelle Vorgehensweise von den Lehrenden als Erfolgsfaktor beschrieben.

## 5 Fazit

Wie können Lehrende an den Hochschulen die in der Corona-Pandemie entstandene Unsicherheit überwinden und unter Rückgriff auf ihre professionellen Fähigkeiten Handlungsstrategien für die Gestaltung des Möglichkeitsraums post Corona generieren?

Als ein wesentliches Gelingenskriterium hat sich das Moment des Experimentierens gezeigt. Das Erhalten von Experimentierfeldern kann auch zukünftig sinnvoll sein, um innovative Weiterentwicklungen in der Lehre zu befördern. Dabei geht es allerdings nicht nur um die grundsätzlichen Möglichkeiten, mit Lehr-Lern-Formaten zu experimentieren, sondern es geht vielmehr um eine Kultur, in welcher Ausprobieren, Erproben, Adaptieren und Scheitern möglich und erwünscht sind. Dieser Gedanke kann zum einen auf der Ebene der Lehrenden und der Gestaltung der Lehre zur Geltung kommen. Zum anderen kann er auf die Studierendenperspektive adaptiert werden. Eine experimentelle Herangehensweise kann eine Methode in der Lehre selbst sein, wenn Probleme durch Hinterfragen, Ausprobieren, Scheitern und Adaptieren gelöst werden.

Nur durch eine entsprechende Kultur in Lehre und beim Lernen kann es gelingen, dass Lehrenden die Möglichkeit eröffnet wird, durch eine inkrementelle Arbeitsweise neue Lehr-Lern-Settings zu etablieren und damit als Keimzellen für die Weiterentwicklung der Hochschullehre als Ganzes zu fungieren. Experimentieren hat sich als Erfolgsstrategie gezeigt, um ausgehend von einem emergency remote teaching in einen Modus zu finden, in dem Lehre konzeptuell und strategisch weiterentwickelt wurde. An vielen Hochschulen hat der Digitalisierungsschub so zu Innovation in der Lehre geführt. Eine Kultivierung des experimentellen Arbeitsmodus kann so auch zukünftig für Innovation in der Hochschullehre sorgen.

## 6 Literaturverzeichnis

- Apelojg, B., Kiy, A., Lucke, U. & Moebert, T.** (2020). Emotionen. Stolpersteine, Krücken oder Antriebsmotor in der Hochschullehre. In M. Deimann & T. v. Treek (Hrsg.), *Digitalisierung der Hochschullehre* (S. 57–71). Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus.
- Blank, J., Sälzle, S., Bleicher, A. & Winter, J.** (2020). Das digitale Sommersemester als Entscheidungsgelegenheit. *Die neue Hochschule*, (6), 16–20.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A.** (27.03.2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kerres, M.** (2018). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. Berlin, Boston: DE GRUYTER.
- Kuckartz, U.** (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Luhmann, N.** (1987). *Grundriss einer allgemeinen Theorie*. Berlin: Suhrkamp.
- Means, B., Bakia, M. & Murphy, R.** (2014). *Learning online. What research tells us about whether, when and how*. New York: Routledge.
- Musil, R.** (1999). *Der Mann ohne Eigenschaften*. Reinbek: Rowohlt.
- Sälzle, S., Vogt, L., Blank, J., Bleicher, A., Scholz, I., Karossa, N., Stratmann, R. & D’Souza, T.** (2021). *Entwicklungspfade für Hochschule und Lehre nach der Corona-Pandemie. Eine qualitative Studie mit Hochschulleitungen, Lehrenden und Studierenden*. Baden-Baden: Tectum.
- Spitzer, M.** (2014). *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer HC.
- West, C. & Kück, S.** (2019). „UrbanUtopiaLAB“ – einen Möglichkeitsraum zur Produktion von Transformationswissen schaffen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 259–293). Wiesbaden: Springer.

## Autor\*innen



Dr. Jennifer BLANK || Hochschule Biberach,  
Institut für Bildungstransfer || Karlstr. 11, D-88400 Biberach  
<https://www.hochschule-biberach.de/ibit>  
[blank@hochschule-bc.de](mailto:blank@hochschule-bc.de)



Dr. Sonja SÄLZLE || Hochschule Biberach,  
Institut für Bildungstransfer || Karlstr. 11, D-88400 Biberach  
<https://www.hochschule-biberach.de/ibit>  
[saelzle@hochschule-bc.de](mailto:saelzle@hochschule-bc.de)



Linda VOGT || Hochschule Biberach,  
Institut für Bildungstransfer || Karlstr. 11, D-88400 Biberach  
<https://www.hochschule-biberach.de/ibit>  
[vogt@hochschule-bc.de](mailto:vogt@hochschule-bc.de)



Prof. Dr. André BLEICHER || Hochschule Biberach. Karlstr. 11,  
D-88400 Biberach  
<https://www.hochschule-biberach.de>  
[bleicher@hochschule-bc.de](mailto:bleicher@hochschule-bc.de)



Julia NITSCHÉ<sup>1</sup>, Jan SMETANA, Tonja KOCHANÉK, Theresa S. BUSSE,  
Sven KERNEBECK, Angelika TAETZ-HARRER, Michaela ZUPANIC,  
Mona EULITZ & Jan P. EHLERS (Witten)

## Needs must when the devil drives – Migration of an entire university to digital teaching

### Abstract

This study describes how the pandemic and its need for digitization catalyzed broadly implemented further education at the University of Witten/Herdecke. The empirical data consist of 117 courses for the training of 320 university members. In addition, 424 students were surveyed on the perception of digital teaching. It became evident that even though technical knowledge was transferred successfully, the didactic implementation left room for improvement. The results of this study stress that a wide range of training opportunities support the use of technology enhanced learning as well as collaboration between faculty experts, IT professionals and educational developers.

### Keywords

technology enhanced learning, higher education, digital transformation, virtual classroom, COVID-19

---

<sup>1</sup> email: [julia.nitsche@uni-wh.de](mailto:julia.nitsche@uni-wh.de)



# 1 Introduction

For decades, technology enhanced learning has been on the agenda of higher education institutions worldwide. But there has never been a more universal and urgent need to digitize teaching and learning than during the COVID-19-pandemic. Though technology enhanced learning (TEL) already emerged in the early 80s of the 20<sup>th</sup> century (SHAPIRO et al., 1995; HARASIM, 2000; FRIKER et al., 2001) most universities – also in Germany – struggle to make a meaningful and comprehensive deployment (PENSEL & HOFHUES, 2017; KERRES, 2020). This can be seen, among other things, in the fact that new names and formulations are constantly being found in order to drive the application forward with a modern touch: e-learning (GURI-ROSENBLIT & GROS, 2011), distance learning (MOORE et al., 2011) or TEL (KIRKWOOD & PRICE, 2013; HABIB & JOHANNESSEN, 2020; SHEN & HO, 2020).

Apart from the discussion about adequate terms, the need for integrating and supplementing traditional face-to-face lecturing with a more diverse portfolio of TEL techniques has long been recognized. This is generally termed blended learning (GARRISON & KANUKA, 2004; GARRISON & VAUGHAN, 2008; BUNDESMINISTERIUM DES INNEREN et al., 2014) or flipped classroom (TUCKER, 2012) which also refers to paradigm changes and a shift from teaching to learning (FRIKER & EHLERS, 2003).

In 2019 about 80% of German universities stated that digitization has a high priority, but only 20% claimed to have realized a high level themselves (GILCH et al., 2019). There seem to be many barriers in place towards blended and technology enhanced learning: a great expected effort (CHILDS et al., 2005), reluctance to embrace Information and Communication Technology (RIENTIES et al., 2013), insufficient funding (GETTO et al., 2018) and strict privacy and data protection regulations in Germany (GETTO et al., 2018; KERRES, 2020). Furthermore, professional development needs to be embedded into the academics' daily practice not just into one particular context (LAWLESS & PELLEGRINO, 2007; RIENTIES et al., 2011).

Witten/Herdecke University (UW/H) is no exception to many of the problems stated above, as the universities focus has so far been more on hands-on experiences and eye-to-eye encounters (ZUPANIC et al., 2020; SMETANA, 2019; BLANKERS et al., 2018). UW/H has always excelled from others by work in small groups with

personal contact. As a result, TEL formats have long been neglected and viewed as unsuited for the typical teaching and learning formats at UW/H. Although there have been several projects fostering the integration of TEL into daily learning and teaching, as for example virtual classroom courses (EHLERS et al., 2019), there has not been sustainable and profitable deployment of TEL across the university so far.

The situation concerning COVID-19 resulted in contact restriction orders by which universities were not allowed to continue teaching and learning in enclosed spaces (BRD, 2020). In the initial confusion, some professors and students demanded a free semester (PIORKOWSKI, 2020) Others argued that the COVID-19 crisis might act as a catalyst for TEL implementation because of its sudden and widespread need (BRANDT, 2020; KERRES, 2020). UW/H decided to shift from very interactive, small-group oriented face-to-face didactics to TEL and digital teaching formats (UW/H, 2020).

Three main challenges arose: firstly, how to enable students to continue with their studies, secondly, how to find ways in which the unique teaching and learning culture would not be compromised, and thirdly, the sudden rise in demand for further education for lecturers.

The following paper describes the initiative to teach lecturers in distance teaching techniques and how students did perceive the new teaching formats. In addition, it addresses the question how a change process for a whole university can be organized and how a process that has been dragged out for years can find the acceptance of an entire university community in a very short time.

## 2 Methods

### 2.1 Setting

UW/H is the first private university in Germany, founded in 1983 as a reform university (BUTZLAFF et al., 2014). In 2020 a total of 631 people were employed and 2647 students were enrolled (INTERNAL REPORT, 2020).

Teaching and learning at the UW/H are guided by a strictly student-centred approach. Lectures are the absolute exception and problem-based learning (PBL), seminars, exercises and projects in companies and organizations are common methods. That is to encourage student-lecturer interaction and to increase students' and lecturers' self-efficacy and personality development.

The circumstances of obligatory social distancing have led to an urgent necessity to develop training courses tailored to the needs of the university within a few days. For this purpose, a group of experts in the field of TEL has combined the experience, methods and technological solutions already available at UW/H. Various training contents were designed to ensure that the digital courses will meet the requirements of the UW/H teaching. The conception took place in exchange with UW/H internal experts for the single contents and amounted to approximately two weeks. Almost all seminar forms (incl. PBL) could be conducted online. Only the hands-on courses (e. g., examination or dissection courses) had to be temporarily suspended. For administration employees additional training courses on virtual classrooms were offered on a department-specific basis to ensure target group orientation. In the present study, the focus is on lecturers and conclusions for digital teaching.

### 2.2 Initiative

Four weeks before the start of the summer term 2020 training courses in areas of digital teaching (s. table 1) were offered to train interested lecturers of the UW/H. In addition, about 30 student e-tutors, supported in the use of TEL formats beyond the training courses offered. This support ranged from assistance with the preparation of digital meeting rooms to technical support by attending and moderating classes.

Table 1: Overview of training courses

Theme	Number of trainers who offered the course	Training content
Virtual Classrooms	4	Technical operation, creation and control of virtual classrooms
Moodle	2	Create courses, provide materials, self-tests and exams, interaction in wikis and forums
Feedback tools in virtual classrooms	2	Technical implementation of various digital feedback systems
Youtube Playlists, Lecture Recordings	2	Create and distribute playlists, record own lectures (e. g., Connect, Lecturnity, Screencasts, Video)
Problem-Based Learning in a virtual classroom	5	Technical operation of Zoom in the special case of PBL, share the own screen, use of the whiteboard function, generate and control breakout rooms
Case-based learning (Casus)	1	Use existing cases (PBL, pediatrics), create own cases, let students create cases

Eight trainers were deployed to satisfy the need for training in TEL. The registration for the courses was realized through a Google Table, which was sent via email to the university members. The training courses were scheduled to last 60–90 minutes and took place in Zoom meeting rooms. The number of participants per training was limited to a maximum of six to ensure interactive training with room for specific questions and problems.

## 2.3 Evaluation

An online evaluation of the training courses was established to adapt contents to the needs of UW/H lecturers immediately. The link to the evaluation survey was sent to the participating lecturers by email directly after each course and took about five minutes. This enabled an iterative adaptation process over the entire training period.

Descriptive statistics are considered for further evaluation, e. g., the acceptance based on participation. Furthermore, to investigate how the digital format is received by students in the summer term 2020 all medical students at UW/H (N = 588) were asked to participate in a survey about the implementation of digital teaching. The participating students were asked to answer questions (s. table 2) on a 6-point Likert-scale. In addition, the students had the option to give qualitative feedback in a text field.

Table 2: Questions asked in the survey to the medical students (translated into English).

#	Question	Scale
1	How was the technical implementation?	1 = unsatisfied 2 = mainly unsatisfied 3 = occasionally unsatisfied 4 = occasionally satisfied 5 = mainly satisfied 6 = satisfied
2	How was the didactic implementation?	
3	How was your subjective learning success this semester compared to the previous semester?	
4	How would you rate the group cohesion this semester compared to the previous semester?	

### 3 Results

The results presented below have been summarized in three sections. First, it is presented how many training courses and participations took place. Second, it is shown how many courses were offered per theme. Third, the results of the short survey of the students are presented.

#### 3.1 Number of training courses and participation

During four weeks, a total number of 117 training courses with 635 participations from 320 university members took place (s. table 3). The numbers of male and female participants were relatively balanced (145m – 175f). That corresponds to about half of all staff at UW/H. The amount of training courses as well as the participations peaked during weeks two and three. For each training an average of 5.2 ( $\sigma \pm 0.5$ ) participants were registered.

Table 3: Overview of training sessions per week and number of participations (mean + standard deviation)

Week	Number of training sessions	Number of participations	Participations per training session
Week 1	18	81	4.5 ( $\sigma \pm 1.3$ )
Week 2	41	238	5.8 ( $\sigma \pm 0.6$ )
Week 3	44	247	5.6 ( $\sigma \pm 1.4$ )
Week 4	14	69	4.9 ( $\sigma \pm 1.9$ )
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>635</b>	<b>5.2 (<math>\sigma \pm 0.5</math>)</b>

### 3.2 Training courses by themes

Over the entire training period, most training courses were on the theme of *virtual classrooms* (s. table 4). This training course was most in demand and served primarily to generate a basic understanding of how to implement an online course and the software in general. Zoom was the only virtual classroom software taught at the end since it proved to be most reliable. The theme of virtual classrooms was supplemented with training courses on the subject of *feedback in virtual rooms* and training courses on the subject of *PBL*. During the training courses on PBL, lecturers learned how to adopt the eight PBL specific steps (WIJNIA et al., 2019) into a digital format. One of these specifics was the usage of *break-out sessions* in Zoom. Also, one training course for *case-based learning (CASUS)* was offered. Participating lecturers learned how to create virtual patients and use them in an asynchronous learning setting. As this is a special technology already used at UW/H, only a small group of lecturers needed training in CASUS.

For the training offer on *Moodle*, a distinction was made between beginner and advanced level trainings. This change was implemented from the end of week one due to strongly diverging knowledge levels of the lecturers.

Many participating lecturers in the virtual classroom training courses also took one of the training courses on *YouTube Playlists and Lecture Recordings* to make the virtual meetings available to students later on or even to enable asynchronous teaching, which was the main focus. The latter was interesting because it enables the lecturers to plan content better.

During every training session, participating lecturers were encouraged to apply what they had learned at short notice and to contact the trainer if they had any questions. In some cases appointments were made to clarify open questions or provide further details. The FAQs and specific questions were collected, answered and made available on Moodle.



Table 4: Overview of training sessions by theme and number of sessions

Theme		Number of training sessions	
Virtual classrooms		42	
Moodle	Beginners	14	total: 26
	Advanced	12	
Youtube Playlists and Lecture Recordings		17	
PBL in a virtual classroom		16	
Feedback in virtual classrooms		9	
Group-specific trainings		6	
Case-based learning (CASUS)		1	

### 3.3 Students perception of digital teaching

A total of 424 medical students (response rate 72.1%) took part in the survey regarding their perception of digital teaching (s. figure 1). Of the students participating, 86.8% were satisfied with the technical implementation and less than 1% were very dissatisfied. In contrast, only 67% of the respondents were satisfied with the didactic implementation, of which as many as 13% were dissatisfied. Compared to the previous semester, learning success and group cohesion were rated positively by about half of the students. Among the respondents, 57.6% rated the learning success positively, but only 7.2% were very satisfied and just as many were very dissatisfied. In terms of group cohesion, only 55.6% were satisfied, but 12.8% were very satisfied.

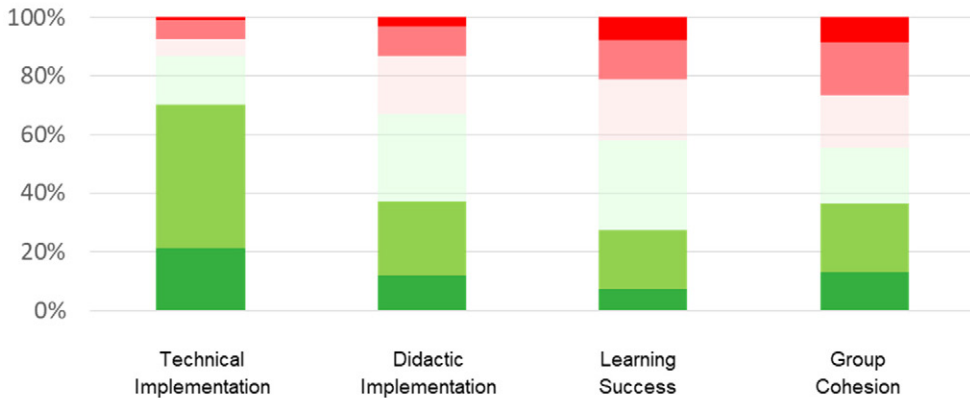


Figure 1: Results of the survey ‘How satisfied are you...?’ in a stacked column chart (● (very) satisfied; ● (very) unsatisfied)

Especially the free text comments of the students indicated a great appreciation about the fast implementation and continuation of the study programme, but also the need for an improved online didactic.

*‘Definitely the best has been achieved in the current situation. I am very grateful for the implementation, which was very successful after all.’*

*‘Many lecturers seem to have no interest in this format [...] without transferring knowledge.’*

Although many students, including freshmen in particular, were enthusiastic about the efforts made, a desire for greater encouragement of interaction and stronger community building was expressed.

*‘I’m still delighted that we had a good start to the first semester as freshmen [...] friends told me how things went at universities elsewhere.’*

Students missed courses that could not be fully replaced in digital format, such as examination and dissection courses. However, it is also noteworthy that some students commented that they did not feel disadvantaged in any way.

## 4 Discussion

This study presents the results of a dynamic project in which lecturers were trained to migrate an entire university to TEL in the shortest possible time. The digital format was well received not only by the lecturers, but also by the students.

It is of great importance to avoid ‘first-order obstacles’. First, a robust and technically reliable infrastructure is considered a crucial factor for the introduction of TEL (GARRISON & KANUKA, 2004; ADEKOLA et al., 2017). Second, time to develop skills and confidence in order to keep user motivation high is indispensable (ARMSTRONG, 2019). Therefore, mapping training courses via Adobe Connect was not an option after server problems, in order not to jeopardize the project. Anyway, it is best if the software can be hosted on a universities’ own server and a comprehensive security concept exists.

Since one of the digital experts is also the UW/H Vice president, a very short-term implementation of the initiative was possible with short decision-making processes. Otherwise it is advisable to set up a department responsible for TEL in order to be able to act spontaneously if necessary and to ensure quality standards, as recommended by SOSTMANN et al. (2011).

People involved must support the digital format to successfully implement TEL. Results show that a large number of lecturers used the short-term offer to prepare for working under pandemic conditions. Consideration of participants’ expectations is one of the key factors to generate engagement (FRAND, 2000; ADEKOLA et al., 2017). A high degree of flexibility from the trainers was demanded because an ongoing adaptation of the training content was necessary to deal with changes in the software and lecturers’ wishes. The trainers could continually expand their knowledge, pass it directly on to the lecturers and empathize with them. At the point where other universities had demanded a vacant semester in an open letter (#nichtsemester), the UW/H developed a concept for a digital semester as quickly as possible in collaboration of all involved.

Student e-tutors supported the project in addition to the trainers. This tandem approach was not only owed to the forced and time-critical changeover to digital teaching and learning formats in 2020 (ABLER et al., 2020), but it is based on the Witten

didactic concept. These same e-tutors could enrich the content of the training courses in the long term.

Technological and didactic support is indispensable for the sustainable integration of TEL (GARRISON & KANUKA, 2004; PORTER et al., 2014). Especially in the context of the limited preparation time, this was the key factor for the introduction at UW/H. Subjectively, the efforts made seem to have led to the fact that the hurdles and challenges with regard to TEL appeared to be lower in the short term. Although the training courses mainly dealt with the technical implementation and served as a kind of instruction manual, the didactic procedure was implicitly taught and practiced in the context of online events. This included information on how to handle group discussions and lectures in the virtual room (e. g., default setting: microphone muted, use of status icons for voting). In this context, it became apparent that one of the greatest challenges was to familiarize lecturers with the administrative workload of such an event (e. g., creating an account). It was particularly important to formulate how the organization of TEL can succeed.

In the training courses offered, the idea of interdisciplinarity was put into practice quite clearly and for weeks on end, resulting in a very lively exchange about the respective circumstances and difficulties, which demonstrated the advantages of interdisciplinarity work (ABLER et al., 2020). At the same time, this very dynamic composition created an enormous challenge. In the course of the adjustments, e. g., the Moodle course was divided into beginners and advanced to gain a higher benefit – this was well received according to the trainers (verbal feedback from the lecturers). In a subsequent implementation, other training offers should be adapted to achieve better target group orientation.

In order to meet the students' desire for better online didactics and to provide a wide array of frequent further education opportunities (JOKIAHO & MAY, 2017), the programme of workshops on online didactics was expanded to a total of twelve topics (UW/H, 2021). The newly designed workshops – e. g., video didactics – are very well received by the lecturers. Moreover, to meet the requirements of digital learning, an asynchronous training offer was introduced.

It became particularly clear that an increased effort was necessary to maintain a sense of community. To strengthen the group cohesion a wide range of online events has been developed, e. g., social events for all students (e. g., Get Together via Zoom,

Beer night via Gather Town) and video greetings for freshmen. The entire university community was kept up to date on current events (e. g., “This university is still in action”, “Digital ground-breaking ceremony”) and digital live events provided opportunities for direct exchange, e. g., at a Christmas party where all guests also received a package with small items to strengthen a sense of community.

The experiences from the summer term 2020 are being incorporated into a guideline on “digital teaching after COVID-19”. The present project should be understood as an emergency package that was appropriate to the situation in order to sufficiently set up the UW/H for digital teaching in times of the pandemic. Providing direction in times of uncertainty and perceived powerlessness in order to strategically position the UW/H was the goal. In summary, a university is an educational and living space – which is shaped by the community – for the entire university community and it must offer more than just information.

In conclusion, this project shows that the choice of the constructivist learning approach for this format has been confirmed as effective. Implementation barriers were kept low by orienting the content of the training courses towards the participants needs. There will be no technology supported learning for each module at UW/H in order to avoid a wear-out effect (WANG, 2015). The challenge is to use digital tools only if they offer added value. A culture that encourages critical reflection on the design and use of TEL is the goal (MCCONNELL, 2018). This critical reflection can simultaneously act as a driver of change towards technology-based learning because it proves that a quick change is possible when the pressure is still high enough. Or: Needs must when the devil drives.

On a glance: critical factors to introduce TEL

- robust and technically reliable infrastructure
- appropriate structural embedding of the training program
- ongoing adaptation of the training program for target group orientation and software changes
- combination of technological and didactic support
- inclusion of student e-tutors complementary to trainers
- promotion of exchange and discussion
- PBL approach

## 5 References

- Abler, M., Bachmaier, R., Hawelka, B., Prock, S., Schworm, S., Merz, A.K. & Keil, S.** (2020). "It just magically happened overnight!" – support for the digitalization of medical teaching provided by an interdisciplinary e-tutor team. *GMS J Med Educ.*, 37(7):Doc75. <https://dx.doi.org/10.3205/zma001368>, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0183-zma0013685>
- Adekola, J., Dale, V. H. & Gardiner, K.** (2017). Development of an institutional framework to guide transitions into enhanced blended learning in higher education. *Research in Learning Technology*, 25, 1973.
- Armstrong, E. J.** (2019). Maximising motivators for technology-enhanced learning for further education teachers: moving beyond the early adopters in a time of austerity. *Research in Learning Technology*, 27, 2032.
- Blankers B. Zweynert J., Weingärtner J. & Ehlers J. P.** (2018). Experiences with a First International Programme (Philosophy, Politics and Economics – PPE) at Witten/Herdecke University. *International Journal of Higher Education* 7(3), 135–142, <https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n3p135>
- Brandt, P.** (2020). *Corona und further education – crisis or catalyst?* EPALE – Electronic Platform for Adult Learning in Europe – Blog. <https://epale.ec.europa.eu/en/blog/corona-und-die-weiterbildung-krise-oder-katalysator>
- BRD** (2020). Telefonschaltkonferenz der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 15. April 2020.
- Bundesministerium des Innern, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, & Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur** (Eds.) (2014). *Digital Agenda 2014–2017*. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/digitale-agenda-legislaturbericht.html>
- Butzlaff, M., Hofmann, M., Edelhäuser, F., Scheffer, C., Tauschel, D. & Lutz, G.** (2014). *Der Modellstudiengang Medizin an der Universität Witten/Herdecke – auf dem Weg zur lebenslang lernfähigen Arztpersönlichkeit*: Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Berlin: Raabe Verlag.
- Childs, S., Blenkinsopp, E., Hall, A. & Walton, G.** (2005). Effective e-learning for health professionals and students-barriers and their solutions. A systematic review of the literature-findings from the HeXL project. *Health Information and Libraries Journal*, 22(Suppl 2), 20–32, <https://doi.org/10.1111/j.1470-3327.2005.00614.x>

- Ehlers, J. P., Herrmann, M., Mondritzki, T., Truebel, H. & Boehme, P.** (2019). Digital transformation of medicine – experiences with a course to prepare students to seize opportunities and minimize risks. *GMS Med Inform Biom Epidemiol*, 15(1):Doc06, <https://doi.org/10.3205/mibe000200>.
- Frاند, J. L.** (2000). The information-age mindset changes in students and implications for higher education. *Educause review*, 35, 14–25.
- Friker, J., Ehlers, J., Stolla, R. & Liebich, H.-G.** (2001). Entwicklung von Lernprogrammen – Fallbeispiele aus der Tiermedizin (Development of learning programs – case studies from veterinary medicine). *Medizinische Ausbildung*, (2), 181–185.
- Friker, J. & Ehlers, J.** (2003). “Didaktische Paradigmen” computergestützter Lehr- und Lernsysteme in der medizinischen Ausbildung (“Diadactic paradigms” of computer-supported teaching and learning systems in medical education.). 7. *Workshop der GMDS AG Computergestützte Lehr- und Lernsysteme in der Medizin* (pp. 171–176). Universität Würzburg.
- Frost, K., Edelhäuser, F., Hofmann, M., Tauschel, D. & Lutz, G.** (2019). History and development of medical studies at the University of Witten/Herdecke – an example of “continuous reform”. *GMS Journal for Medical Education*, 36(5), Doc61.
- Garrison, D. R. & Kanuka, H.** (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95–105.
- Garrison, D. R. & Vaughan, N. D.** (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines* (1st ed., The Jossey-Bass higher and adult education series). San Francisco: Jossey-Bass.
- Getto, B., Hintze, P. & Kerres, M.** (Eds.) (2018). *Digitalisierung und Hochschulentwicklung: Proceedings zur 26. Tagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V* (Medien in der Wissenschaft, Vol. 74). Münster, New York: Waxmann.
- Gilch, H., Beise, A. S., Krempkow, R., Müller, M., Stratmann, F. & Wannemacher, K.** (2019). *Digitalisierung der Hochschulen: Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation* (No. 14-2019). Studien zum deutschen Innovationssystem.
- Guri-Rosenblit, S. & Gros, B.** (2011). E-Learning: Confusing Terminology, Research Gaps and Inherent Challenges. *Journal of distance education*, 25(1), 1–17.

**Habib, L. & Johannesen, M.** (2020). The role of academic management in implementing technology-enhanced learning in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 129–146, <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1722735>

**Harasim, L.** (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3(1-2), 41–61, [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00032-4](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00032-4).

**Jokiah, A. & May, B.** (2017). Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen: Aktueller Forschungsstand. In C. Igel (Ed.), *Bildungsräume* (Medien in der Wissenschaft, Vol. 72). Münster, New York: Waxmann.

**Kerres, M.** (2020). Against All Odds: Education in Germany Coping with Covid-19. *Postdigital Science and Education*, 2(2), 233, <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00113-8>

**Kirkwood, A. & Price, L.** (2013). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6–36, <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.770404>

**Lawless, K. A. & Pellegrino, J. W.** (2007). Professional Development in Integrating Technology Into Teaching and Learning: Knowns, Unknowns, and Ways to Pursue Better Questions and Answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575–614, <https://doi.org/10.3102/0034654307309921>

**McConnell, D.** (2018). E-learning in Chinese higher education: the view from inside. *Higher Education*, 75(6), 1031–1045.

**Moore, J. L., Dickson-Deane, C. & Galyen, K.** (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>

**#nichtsemester** Das Sommersemester 2020 muss ein „Nichtsemester“ werden – Ein offener Brief aus Forschung und Lehre. <https://www.nichtsemester.de/cbxpe-tition/offener-brief/>

**Pensel, S. & Hofhues, S.** (2017). Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen (Digital learning infrastructures at universities. Systematic review of the framework conditions for teaching and learning with media at German universities). (p. 61). Universität zu Köln, Humanwissenschaft-



liche Fakultät, Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.13154/rub.104.93>, urn:nbn:de:0111-pedocs-166153

**Piorkowski, C. D.** (2020). Folgen der Coronavirus-Pandemie für die Unis – “Nicht-Semester” an den Hochschulen gefordert (Consequences of the coronavirus pandemic for universities – “non-semesters” at universities called for). *Der Tagesspiegel*.

**Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A. & Welch, K. R.** (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 185–195.

**Rienties, B., Brouwer, N. & Lygo-Baker, S.** (2013). The effects of online professional development on higher education teachers’ beliefs and intentions towards learning facilitation and technology. *Teaching and Teacher Education*, 29, 122–131, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.09.002>

**Rienties, B., Lygo-Baker, S., Brouwer, N. & Townsend, D.** (2011). Changing Teacher Beliefs through ICT: Comparing a Blended and Online Teacher Training Program. In S. Greener (Ed.), *Proceedings of the 10th European Conference on E-Learning* (pp. 670–677). Reading: Acad. Publ.

**Shapiro, W. L., Roskos, K. & Cartwright, G. P.** (1995). Technology: Technology-Enhanced Learning Environments. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 67–69, <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544679>

**Shen, C.-W. & Ho, J.-T.** (2020). Technology-enhanced learning in higher education: A bibliometric analysis with latent semantic approach. *Computers in Human Behavior*, 104, 106177, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106177>

**Smetana, J.** (2019). *Wittener Didaktik* (Witten Didactics). <https://zenodo.org/record/4707467#.YN9CAExCSbh>

**Sostmann, K., Henning, J. & Ehlers, J. P.** (2011). Human- und Tiermedizin – Technologieeinsatz im Gesundheitswesen. *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*.

**Tucker, B.** (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82–83.

**UW/H** (2020). Information on the novel coronavirus (SARS-CoV-2). <https://www.uni-wh.de/en/uwh-international/university/information-on-the-novel-coronavirus/>

**UWH** (2021). Didactic workshops in summer term 2021. <https://www.uni-wh.de/gesundheits/departement-fuer-humanmedizin/lehrstuehle-institute-und-zentren/lehrstuhl-fuer-didaktik-und-bildungsforschung-im-gesundheitswesen/#didaktik-workshops>

**Wang, A. I.** (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217–227.

**Wijnia, L., Loyens, S. M. & Rikers, R. M.** (2019). The Problem-Based Learning Process: An Overview of Different Models. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 273–295.

**Zupanic, M., Schulte, H., Ehlers, J. P., Haller, J. & Kiessling, C.** (2020). Konzept zur interprofessionellen Persönlichkeitsentwicklung im Modellstudiengang 2018+: Auf dem Weg zu meiner beruflichen Identität! In M. Krämer, J. Zumbach & I. Deibl (Eds.), *Psychologiedidaktik und Evaluation XIII* (S. 235–243). Aachen: Shaker Verlag.

## Authors



Julia NITSCHKE || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Julia.Nitsche@uni-wh.de](mailto:Julia.Nitsche@uni-wh.de)



Jan SMETANA || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Jan.Smetana@uni-wh.de](mailto:Jan.Smetana@uni-wh.de)



Tonja KOCHANЕК || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Tonja.Kochanek@uni-wh.de](mailto:Tonja.Kochanek@uni-wh.de)



Theresa S. BUSSE || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Theresa.Busse@uni-wh.de](mailto:Theresa.Busse@uni-wh.de)



Sven KERNEBECK || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Sven.Kernbeck@uni-wh.de](mailto:Sven.Kernbeck@uni-wh.de)



Angelika TAETZ-HARRER || Witten/Herdecke University, Dean of Students for Human Medicine Office || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Angelika.Taetz-Harrer@uni-wh.de](mailto:Angelika.Taetz-Harrer@uni-wh.de)



Jun-Prof. Dr. Michaela ZUPANIC || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Michaela.Zupanic@uni-wh.de](mailto:Michaela.Zupanic@uni-wh.de)



Dr. Mona EULITZ || Witten/Herdecke University, Institute of anatomy and clinical morphology || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Mona.Eulitz@uni-wh.de](mailto:Mona.Eulitz@uni-wh.de)



Prof. Dr. Jan P. EHLERS || Witten/Herdecke University, Institute of didactics and education research in health care || Alfred-Herrhausen-Straße 50, GER-58455 Witten

[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)

[Jan.Ehlers@uni-wh.de](mailto:Jan.Ehlers@uni-wh.de)

Nicole HERMANNSDÖRFER<sup>1</sup> (Tübingen) & Julia PRIESS-BUCHHEIT  
(Coburg)

## Interdisziplinäre Handlungsfähigkeit

### Zusammenfassung

Die Förderung interdisziplinärer Handlungsfähigkeit bei Studierenden bereitet auf Herausforderungen der postmodernen Gesellschaft sowie auf komplexe berufliche Aufgaben vor und ergänzt hochspezialisierte Studiengänge. In diesem Artikel werden vier an der Hochschule Coburg erprobte Module zum Erwerb interdisziplinärer Handlungsfähigkeit (IHA) mithilfe des IHA-Modells systematisierend beschrieben. Damit wird die Grundlage für einen Dialog über geeignete Lehr-Lern-Settings für interdisziplinäre Lehre geschaffen.

### Schlüsselwörter

Interdisziplinarität, Didaktik, Handlungsfähigkeit, Lehren und Lernen, Lehr-Lern-Setting

---

1 E-Mail: [nicole.hermannsdoerfer@uni-tuebingen.de](mailto:nicole.hermannsdoerfer@uni-tuebingen.de)



## The ability to act in interdisciplinary settings

### Abstract

By teaching students how to act in an interdisciplinary setting, higher education institutions can prepare them to face the challenges of our modern society and to perform professional tasks. These institutions can also balance highly specialized study programmes. This paper describes systematically four modules, how to acquire the ability to act in interdisciplinary settings. The University of Applied Sciences Coburg designed these modules by means of a so called IHA-model and tested them. This model provides the basis for a dialog on teaching/learning environments suitable for building the competencies needed to work in an interdisciplinary setting.

### Keywords

interdisciplinarity, didactics, ability to act, layer model, learning environment

## 1 Einleitung

In einer sich globalisierenden Wissensgesellschaft und einer zunehmend komplexer werdenden Arbeitswelt kommt interdisziplinärer Zusammenarbeit ein immer größerer Stellenwert zu. Mit der gezielten Einbindung unterschiedlicher fachlicher Perspektiven ist die Hoffnung verbunden, Probleme eingehender zu erfassen (vgl. LAUTH et al., 2019, S. 7). Von daher ist es nicht verwunderlich, dass interdisziplinäre Lehre heute an vielen Hochschulen in den Leitbildern zur Lehre erwähnt oder festgeschrieben ist.<sup>2</sup>

---

2 An dieser Stelle wird darauf verzichtet, den ausführlichen Diskurs über den Begriff Interdisziplinarität und seine genaue Einordnung und Abgrenzung zu wiederholen (vgl. dazu z. B. JUNGERT, 2013; LERCH, 2017; RAJH, 2017; BALSIGER, 2005). Dem Artikel liegt folgendes, eher allgemeines Verständnis von Interdisziplinarität zugrunde: Interdisziplinarität ist „ein integrationsorientiertes Zusammenwirken von Personen aus mindestens zwei Disziplinen“ (DI GIULIO & DEFILA, 2008, S. 37), um Probleme lösen bzw. Fragen beantworten zu können, die von einzelnen Disziplinen nicht zufriedenstellend bearbeitet werden können (vgl. KLEIN, 1990, S. 196).

Gleichzeitig bleiben aber die Lernziele, also die für interdisziplinäre Zusammenarbeit erforderlichen Kompetenzen, bisher unterbestimmt. Diese Lücke soll im Folgenden geschlossen werden. Basierend auf den Erfahrungen im Projekt *Der Co-burger Weg* (CoW) werden in diesem Artikel interdisziplinäre Handlungsfähigkeit (IHA) und geeignete Lernsettings beschrieben.<sup>3</sup>

Zunächst werden grundlegende Faktoren skizziert, die für ein Gelingen bzw. Scheitern interdisziplinärer Zusammenarbeit verantwortlich sind (BOIX MANSILLA, 2012; BRANDSTÄDTER & SONNTAG, 2016; LERCH, 2017). Sie geben Hinweise, welche Kompetenzen für eine gelingende interdisziplinäre Zusammenarbeit gefördert werden sollten. Da es bisher kein umfassendes Modell zum Erwerb von IHA gibt, wird das Modell zur beruflichen Handlungskompetenz von FAULHABER (2002) aufgenommen und erweitert. Im Anschluss wird mit Hilfe dieses IHA-Modells ausgeführt, mit welchem Aufbau und mit welchen Schwerpunkten in den letzten acht Jahren im *CoW* der Erwerb von IHA unterstützt wurde. Im Fazit wird das IHA-Modell mit bereits vorliegenden problemorientierten bzw. organisationspsychologischen Modellen von BOIX MANSILLA (2012) bzw. BRANDSTÄDTER & SONNTAG (2016) in Beziehung gesetzt und Lernziele sowie Lernsettings werden pointiert dargestellt.

## 2 Herausforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit

„Interdisziplinäres Arbeiten beruht in den meisten Fällen auf einem Irrtum, der auf wechselseitigen Projektionen und einer fantasiegesteuerten Annahme von Interessen bei den jeweiligen Partnern basiert, was wiederum – mangels rechtzeiti-

---

3 Der Begriff interdisziplinäre Handlungsfähigkeit schließt an das vor allem im beruflichen Bereich verbreitete Verständnis von Handlungsfähigkeit bzw. Handlungskompetenz an, das sich an den Ausführungen von ROTH (1971) orientiert und auch vom DEUTSCHEN BILDUNGSRAT (1974) aufgenommen wurde. Demnach ist das Ziel des Lernens, „den jungen Menschen auf die Lebenssituationen im privaten, beruflichen und öffentlichen Bereich so vorzubereiten, dass er eine reflektierte Handlungsfähigkeit erreicht“ (DEUTSCHER BILDUNGSRAT, 1974, S. 49).

ger Überprüfung – nicht selten zu Fehleinschätzungen und Ernüchterungen führt“ (STEINER, 2009, S. 134).

Mit dieser Einschätzung ist Steiner, der selbst an einem interdisziplinären Projekt beteiligt war, nicht allein. Fachliche Expertise und im disziplinären Kontext erworbene Teamkompetenzen reichen für eine erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit offenbar nicht aus. In der Literatur werden unterschiedliche Gründe genannt, warum interdisziplinäre Projekte für Konflikte anfällig sind (vgl. z. B. DEFILA & DI GIULIO, 1998; SCHATZ, 2009). Die Herausforderungen lassen sich auf vier grundlegende Faktoren zurückführen (vgl. BRANDSTÄDTER & SONNTAG, 2016; DEFILA & DI GIULIO, 1996 und 1998; CLAUS & WIESE, 2019; BORREGO & NEWSWANDER, 2010; SCHATZ, 2009):

*Planungs- und Projektmanagement:* Das Initiieren, Planen, Steuern, Kontrollieren und Abschließen von Projekten wird im interdisziplinären Kontext dadurch erschwert, dass unterschiedliche, disziplinspezifische Abläufe und Arbeitsrhythmen berücksichtigt und integriert werden müssen.

*Gruppendynamik:* Interdisziplinäre Teams sind aufgrund des (mangelnden) Verständnisses für andere Disziplinen besonders konfliktanfällig. Weit mehr als in anderen Teams sind Integrations- und Konsensbildungskompetenzen sowie Ambiguitätstoleranz gefragt.

*Verstehen anderer Denkkulturen:* Die Kommunikation zwischen den verschiedenen Fachkulturen ist in interdisziplinären Projekten zentral. Dies gilt sowohl auf der inhaltlichen Ebene (beim Wissenstransfer zwischen den Disziplinen) als auch auf der emotional-affektiven Ebene (beim Umgang mit Vorurteilen oder falschen Erwartungen).

*Metawissen über Interdisziplinarität:* Interdisziplinäre Arbeit unterscheidet sich von der Projektarbeit in einem disziplinären Team. Ohne Wissen über die Besonderheiten und besonderen Herausforderungen einer solchen Zusammenarbeit kann Interdisziplinarität kaum gelingen.

Die genannten Herausforderungen machen deutlich, dass IHA ein komplexes Gebilde ist, das mehrere Teilkompetenzen umfasst. Anders als LERCH (2017; 2019) geht der *CoW* davon aus (ENZMANN & PRIESS-BUCHHEIT, 2020), dass es sich nicht nur um ein „Konglomerat aus Fach, Methoden-, Sozial-, und Selbstkompetenzen“



(LERCH, 2017, S. 6) handelt. Zusätzlich zu den von LERCH genannten Komponenten mit einer stützenden Funktion, gibt es genuin interdisziplinäre Kompetenzen, die für ein Gelingen interdisziplinärer Zusammenarbeit nötig sind und die auch nur in einem eben solchen Setting erworben werden können (vgl. DEFILA & DI GIULIO, 1998, ENZMANN & PRIESS-BUCHHEIT, 2020).

### **3 Erwerb interdisziplinärer Handlungsfähigkeit in vier Modulen**

An der Hochschule Coburg wurden im Rahmen des QPL-Projekts *CoW* von 2011 bis 2020 vier Module zur Förderung der IHA erprobt. Im Folgenden systematisiert das IHA-Modell die im Projekt gesammelten Erfahrungen.

Wer IHA erworben hat, berücksichtigt und beachtet bei Handlungsentscheidungen verschiedene disziplinäre Blickwinkel, um auf Basis eines aufgaben- und problembezogenen Wissenssystems und unter Berücksichtigung situativer Erfahrungen sowohl im wissenschaftlich-beruflichen als auch im gesellschaftlich-privaten Bereich effektiv handeln zu können. Daher sind alle Kurse im *CoW* mit Studierenden aus verschiedenen Disziplinen besetzt und die Dozierenden sind in der Regel aus fachfremden Studiengängen (HOCHSCHULE COBURG, 2020).<sup>4</sup>

Wie durch den Kreislauf in Abbildung 1 dargestellt, lässt sich IHA nicht rein theoretisch erwerben. Vielmehr muss der Wissenserwerb durch praktische Erfahrungen ergänzt werden. Beide Faktoren verhalten sich zirkulär: Theoretisches Wissen wird in situative Anwendungskontexte übertragen. Die dort gemachten Erfahrungen werden anschließend in die persönliche Wissensbasis integriert.

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, besteht die Wissensbasis nach Coburger Erfahrungen (vgl. HOCHSCHULE COBURG, 2020) aus fünf verschiedenen Wissensarten:

---

4 Eine Ausnahme hierzu bildet lediglich das Modul 1a zum Wissenschaftlichen Arbeiten (vgl. hierzu HERMANNSDÖRFER, 2020).

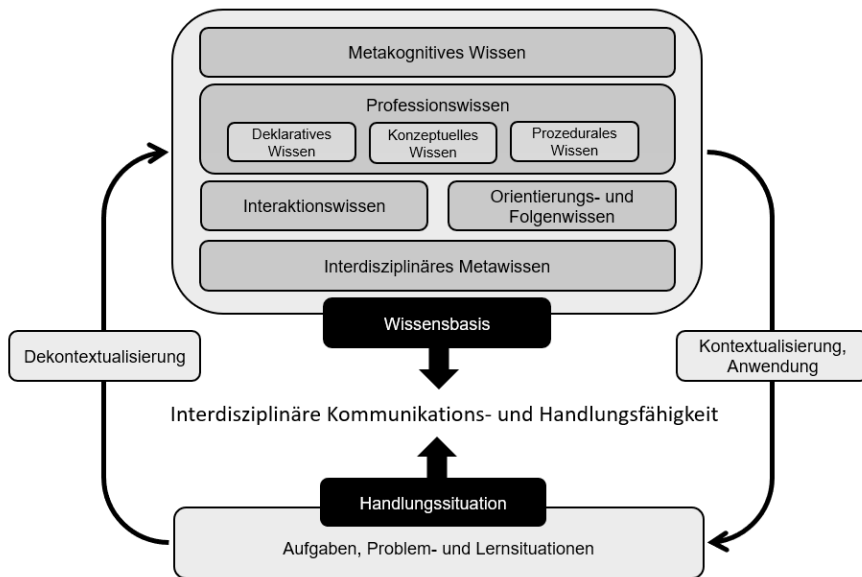


Abb. 1: IHA-Modell zur Entwicklung interdisziplinärer Handlungsfähigkeit (eigenes Modell, basierend auf FAULHABER, 2002, S. 271).

- 1) *Professionswissen* wird in den jeweiligen Fachwissenschaften erworben.
- 2) *Interaktionswissen* umfasst das Wissen über die Verständigung mit anderen. Diese Fähigkeit ist besonders gefordert, da bei der interdisziplinären Zusammenarbeit unterschiedliche Denkkulturen zusammentreffen.
- 3) *Metakognitives Wissen* kann sich sowohl auf (1) als auch auf (2) beziehen und lässt sich als strategisches Wissen über die Einschätzung und Gestaltung von Lernprozessen bestimmen.
- 4) *Orientierungs- und Folgewissen* ist nötig, da interdisziplinäre Teams häufig versuchen, Orientierungsprobleme zu lösen. Somit stehen sie vor der Herausforderung, gesellschaftlich verantwortlich zu handeln.
- 5) *Interdisziplinäres Metawissen* ist Wissen um die Voraussetzungen, Implikationen und Grenzen interdisziplinärer Erkenntnisgewinnung und Zusammenarbeit.

Vor allem (5) kommt eine entscheidende Funktion zu. Im Zusammenspiel zwischen interdisziplinärem Metawissen und anderen Wissensarten entstehen weitere genuin interdisziplinäre Kompetenzen wie beispielsweise interdisziplinäre Planungs- und Projektmanagementkompetenz oder interdisziplinäre Kommunikationskompetenz.

Wie oben beschrieben entwickelt sich IHA zirkulär. Deshalb werden im *CoW* insgesamt vier Module zum Erwerb von IHA angeboten. Die Module orientieren sich in ihrer Stufenfolge an der Lernzieltaxonomie von BLOOM & ENGELHART (1972, Weiterentwicklung ANDERSON & KRATHWOHL, 2001). Je nach Modul werden die unterschiedlichen Wissensarten aus dem IHA-Modell verstärkt adressiert.

### **3.1 Interdisziplinäre Perspektiven: Interdisziplinarität kennen und verstehen**

Im Modul 1 „Interdisziplinäre Perspektiven“ werden schon im 1. Semester in einem Modul zur Wissenschaftspropädeutik und Persönlichkeitsentwicklung die Grundlagen interdisziplinären Denkens gelegt.

Die Kurse zur Persönlichkeitsentwicklung legen ihren Schwerpunkt auf Themen von disziplinübergreifender Relevanz, die nicht dem üblichen Fächerkanon entstammen. So setzen sich Studierende beispielsweise mit den ethischen Herausforderungen der modernen Technik auseinander oder fragen nach den kulturellen und gesellschaftlichen Strukturen des aktuellen Trends der Selbstoptimierung. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Reflexionen des Interaktionswissens im interdisziplinären Kontext. Es handelt sich vor allem um diskursiv-reflexive Lehrformate. Ausgehend von einer gemeinsamen Problemstellung richten sich die fachlichen Sichtweisen *konzentrisch* auf einen gemeinsamen Gegenstand (HUBER, 1993, S. 216); eine Integrationsleistung der verschiedenen Sichtweisen wird hier (noch) nicht gefordert. Vielmehr geht es darum, die Beiträge und Herangehensweisen einzelner Disziplinen anzuerkennen und einen Grundstein für das Verstehen anderer Denkweisen zu legen.

Die Kurse zum Wissenschaftlichen Arbeiten verbinden das Erlernen fachspezifischer Methoden und Herangehensweisen, also Professionswissen (siehe Abbildung 1) mit dem Erwerb interdisziplinären Metawissens (vgl. dazu ausführlich HERMANNSDÖRFER, 2020). In diesen Kursen wird einerseits deutlich, dass es eine große Schnittmenge an gemeinsamen Arbeitstechniken zwischen den Diszipli-

nen gibt, andererseits werden auch disziplinspezifische Unterschiede diskutiert und wird über die Möglichkeiten und Grenzen einzelner Herangehensweisen reflektiert.

Modul 1 lässt sich im IHA-Modell (siehe Abb. 1) beim interdisziplinären Metawissen verorten und bahnt interdisziplinäre Interaktionskompetenz an. Die Kompetenzziele des Moduls bewegen sich, entsprechend des Ansatzes einer interdisziplinären Propädeutik, im Bereich des Kennens und Verstehens. Die Modulbeschreibung listet drei genuin interdisziplinäre Kompetenzen:

1. Verstehen der Ursachen und Herausforderungen einer disziplinär differenzierten Welt
2. Wissen um die Bedeutung von interpersonalem und interdisziplinärem Austausch für das Lösen komplexer Probleme
3. Akzeptieren von differenten Ergebnissen und Aushalten von Vielheit (Ambiguitätstoleranz)

Hinzu kommen weitere Kompetenzen mit interdisziplinärem Bezug wie beispielsweise das Kennen und Verstehen grundlegender wissenschaftlicher Lösungsperspektiven.

Die abstrakten Kompetenzen finden sich in anderen Worten in den Reflexionen der Studierenden wieder. Die folgenden Ausschnitte adressieren die genuin interdisziplinären Kompetenzen in der oben genannten Reihenfolge. Sie sind entnommen aus BENDER & LERCH (2013, S. 18f.):

„Dennoch muss ich anmerken, dass mir nicht bewusst war wie viele Bereiche des Lebens diese Bevölkerungsentwicklung [= demographischer Wandel] einnimmt, wie zum Beispiel die Innenarchitektur, das Finanzwesen, den Verkehr und die Architektur.“ (Integrative Gesundheitsförderung)

„Jedoch waren einzelne Diskussionen mit anderen Studiengängen, wie beispielsweise Aspekte oder Einwände von BWL-Studenten, für mich sehr interessant und spannend zu verfolgen.“ (Innenarchitektur)

„Wichtig hierbei ist es immer wieder, seine Gruppenmitglieder ausreden zu lassen und auch mal zu akzeptieren, andere Meinungen geltend zu machen.“ (Versicherungswirtschaft)

Obwohl die Studierenden ihr Studium erst beginnen, treten sie durchaus schon als Vertreter\*innen ihres Faches auf, zeigen aber gleichzeitig die Bereitschaft, sich auf andere Argumentationsmuster und Denkweisen einzulassen. Beides bildet die Grundvoraussetzung dafür, dass das im folgenden Semester anstehende Praxis-Projekt gelingt.

### **3.2 Interdisziplinäres Projekt: Interdisziplinäre Interaktionskompetenz ausbilden – Professionswissen im interdisziplinären Zusammenhang nutzen**

Im zweisemestrigen Modul „Interdisziplinäres Projekt“ wird die Befähigung zu interdisziplinärer Zusammenarbeit möglichst authentisch und praktisch gefördert. Im ersten Teil (2. Studiensemester) setzen sich die Studierenden vor allem wissenschaftlich-reflexiv mit den verschiedenen disziplinären Facetten des gewählten Themas auseinander und erstellen einen Ablaufplan (Analyse und Konzept), bevor im zweiten Teil (3. Studiensemester) die konkrete Umsetzung des Plans im Vordergrund steht (Umsetzung und Präsentation). Insgesamt sind die Projekte sehr vielfältig angelegt und reichen von der Entwicklung eines Jugendschutzparcours über die Erstellung von Ausstellungen in Zusammenarbeit mit lokalen Museen hin zur Entwicklung des Patientenzimmers der Zukunft.

Für das Modul 2/3 ergeben sich folgende genuin interdisziplinären Lernziele, die vor allem den Kompetenzstufen Anwenden und Analysieren zugeordnet sind:

1. Erklären und aktives Einsetzen eines Perspektivenwechsel; andere Fachperspektiven bewusst einnehmen
2. Reflektieren wertebezogener Aspekte bei komplexen Sachverhalten (z. B. soziale Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit)
3. Prüfen disziplinärer Theorien, Modelle und Konzepte sowie ein Vergleich/Abgleich dieser mit interdisziplinären Problemlösungen
4. Projektbezogenes Vertiefen und Anwenden disziplinärer Fachkompetenzen im interdisziplinären Team
5. Adressatenbezogenes Kommunizieren im interdisziplinären Kontext

Dass sich Situationen ergeben, in denen die genannten Kompetenzen eingefordert und geübt werden können, hängt stark von den Rahmenbedingungen des Projektes ab. Ein ideales Setting für diese interdisziplinären Projekte, das nicht nur hohe Zufriedenheitswerte, sondern auch erfolgreiche Projektabschlüsse erzeugt, besteht nach Coburger Erfahrungen aus drei Elementen: Ein *genuin interdisziplinäres Thema*, das sich tatsächlich nur durch die Zusammenführung verschiedener fachlicher Kompetenzen lösen lässt. Ein *Lehrenden-Tandem* aus den für die Bearbeitung der Aufgabe unverzichtbaren Disziplinen sowie eine *gemischte Studierendengruppe*, die sich mindestens aus den Disziplinen der Lehrenden zusammensetzt.

Das Projekt „Kaffee Kongo“ kann als ein Beispiel für ein gelungenes Projekt dienen. Die Lehrenden stammten aus den Wirtschaftswissenschaften bzw. der Bioanalytik. Neben diesen beiden Disziplinen kamen außerdem noch Teilnehmende aus der Innenarchitektur sowie der Sozialen Arbeit hinzu. Ziel war es, die Kooperative Café-Cacao Lukula Congo zu unterstützen, den ehemals florierenden Anbau von Kaffee und Kakao in der Region Mayombe wiederzubeleben und die Produkte in Deutschland und Europa zu vermarkten. Die Studierenden setzten sich dazu vier Projektziele (vgl. HOCHSCHULE COBURG, 2019, S. 8f.):

- Die Akquise von finanziellen Mitteln (Spender, Investoren) sowie die Analyse und Verbesserung des Businessplans,
- die Erstellung einer Marketingstrategie für die Kooperative,
- die Verbesserung der Sozialstandards vor Ort sowie
- die Verbesserung der Kaffeequalität.

Setzt man dieses Beispiel mit dem IHA-Modell in Beziehung (siehe Abbildung 1), spiegeln die Projektziele ein Anwenden des Professionswissen aller Beteiligten. Gleichzeitig überschneiden sich die einzelnen Fachdisziplinen bei bestimmten Aufgaben. Diese Überlappungen enthalten das Potenzial zum Erwerb von IHA: Die Studierenden der Bioanalytik beschäftigten sich beispielsweise mit der Verbesserung der Kaffeebohnen und der Kaffeequalität. Das generierte Wissen soll vor Ort in passender Weise zur Verfügung gestellt werden. Deshalb entstand in Zusammenarbeit mit Studierenden der Innenarchitektur und der sozialen Arbeit eine in einfacher Sprache gehaltene und zusätzlich bebilderte Anleitung für die Bauern vor Ort. Eine bessere Qualität der Bohnen führt zu erhöhten Umsätzen, die wiederum im Businessplan der BWLer Berücksichtigung finden.

Insgesamt sind alle Projekte im *CoW* durch einen hohen Praxisanteil bei gleichzeitiger Rückbindung an fachliche Kenntnisse gekennzeichnet. Hier können interdisziplinäre Kompetenzen in situ erworben werden. Die einzelnen Disziplinen treten dabei vorwiegend in zwei Modi zueinander, dem *komplementären* oder dem *kontrastiven*. Während sich beim ersten die Sichtweisen der einzelnen Fächer ergänzen, widersprechen bzw. relativieren sich die Sichtweisen beim zweiten (vgl. HUBER, 1993, S. 216). Die Zusammenarbeit in gemischt-disziplinären Gruppen und die daraus entstehenden Konflikte führen vor allem zu einem Zugewinn auf der Ebene des Interaktionswissens (vgl. Abbildung 1), wie die folgenden Ausschnitte aus dem Reflexions- bzw. Umsetzungsbericht eines Studierenden verdeutlichen:

„Wir sind eine Gruppe von fünf Studierenden. [...] In dieser Konstellation sind wir zusammengekommen, weil uns eine Informations- und Aufklärungsarbeit über das Thema Nachhaltigkeit am stärksten interessierte. Jedoch benötigten wir einige Zeit, um die Art und Weise festzulegen, wie denn unser Projekt der Bildungsarbeit aussehen wird. [...] In unserer Gruppe herrschte zunächst kein Konsens, welche Aspekte der Nachhaltigkeit am Relevantesten sind. [...] Wir konnten uns schließlich auf die Idee einer Diskussionsveranstaltung einigen [...]. Mit der Konkretisierung unseres Projektes rückten wir als Team näher zusammen.“ (Ausschnitt aus einem Reflexionsbericht zum Modul 2)

„Eine Verbesserung der gemeinsamen Arbeit ist im Verlaufe des Projektes sehr deutlich erkennbar geworden. Die Orientierungsphase zu Beginn des Projektes kostete viel Anstrengung und Diskussionsbereitschaft. Von dort an entwickelte sich der Gruppenprozess in wellenartiger Bewegung.“ (Ausschnitt aus einem Umsetzungsbericht zum Modul 3)

Die interdisziplinären Projekte bilden das Kernstück der IHA-Förderung. Sie stellen sowohl an Studierende als auch an Lehrende hohe Anforderungen, die häufig durch die Beteiligung eines\*r externen Projektpartners\*in erhöht werden. Entsprechend hoch ist aber auch der Lerneffekt nach erfolgreichem Abschluss der Kurse.

Da viele der Projekte im Bereich Service Learning angesiedelt sind oder sich mit gesellschaftlich relevanten Themen beschäftigen, sind die Studierenden häufig für die Fragen des Moduls 4 sensibilisiert, dessen Schwerpunkt auf dem Orientierungs- und Folgenwissen und damit dem Bewältigungsbewusstsein liegt.

### 3.3 Interdisziplinäre Profilierung: Reflexionskompetenz fördern – gesellschaftlich verantwortliches Handeln anstoßen

Die bisher beschriebenen Module sind in den ersten drei Semestern des Studiums angesiedelt. Das letzte Modul „Interdisziplinäre Profilierung“ findet nach dem Praxissemester und damit am Ende des Studiums (6. Semester) statt. Die Studierenden haben dabei die Wahl zwischen interdisziplinären Kursen mit kulturellen bzw. ethischen Themen oder Seminaren mit berufsweltlichem Bezug. Vor dem Hintergrund der Praxiserfahrungen werden hier die erworbenen interdisziplinären, sozialen und kulturellen Kompetenzen noch einmal reflektiert und in Richtung gesellschaftlich verantwortliches Handeln vertieft.

Die Lernziele bewegen sich vor allem auf den Taxonomiestufen Kreieren und Bewerten. Die Modulbeschreibung nennt hier nur eine, allerdings sehr umfangreiche genuin interdisziplinäre Kompetenz:

„1. Interdisziplinäres Erschließen, Bewerten und gegebenenfalls gestalterisches Umsetzen berufsbezogener, kultureller, ästhetischer oder philosophischer Aspekte und Fragestellungen menschlichen Handelns“

Diese ist bewusst sehr offen formuliert, um den Studierenden und Lehrenden eine individuelle Schwerpunktsetzung zu ermöglichen.

Ein komplexer Sachverhalt soll differenziert betrachtet, analysiert und kontextbezogen eingeordnet werden. Ebenso soll ein eigener Standpunkt entwickelt und argumentativ stringent begründet werden. Es geht hier also um einen *reflexiven* Modus von Interdisziplinarität (vgl. HUBER, 1993, S. 216). In diesen Kursen zeigt sich sehr deutlich, dass die Studierenden neben ihrem fachlichen Habitus eine hohe Bereitschaft zum Diskurs mit anderen Disziplinen und Sichtweisen haben – und in der Lage sind, diesen reflektiert und wertschätzend zu führen.

„Für mich war es sehr interessant auch einen Einblick in eine andere Disziplin zu erhalten und dadurch die Unterschiede der jeweiligen Forschungsvorgehen nochmals klar verdeutlicht zu bekommen. [...] alle Disziplinen [verfolgen], wenn auch auf differenzierte Art und Weise, das Ziel Verantwortung für die von ihnen durchgeführten Forschungen zu übernehmen und durch Anwendung von verschiedenen Schutzmaßnahmen gute wissenschaftliche Praxis zu gewährleisten.“ (Seminarreflexion)



„Das Problem an Auftritten von künstlicher Intelligenz wird nicht sein, dass sie etwas, was ein Mensch tut, nicht kann. Problematisch wird die Haltung der Menschen dazu sein. [...] Wenn das Programm auf der Bühne dann wirklich selbst denkt [...], könnte das die Sicht der Menschen auf Auftritte dieser Art nochmal verändern. Eventuell wird auch der Generationenwechsel den Weg für Konzerte von künstlichen Intelligenzen ebnen.“ (veröffentlichte Seminarreflexion: LINDNER, 2020, S. 42)

Gerade das letzte Beispiel macht deutlich, wie Studierende das Orientierungs- und Folgenwissen (aus dem IHA-Modell) in diesen Kursen vertiefen und sich dieses Wissen nicht nur auf den Beruf beschränkt, sondern auch den nicht-beruflichen Alltag betreffen kann.

## 4 Diskussion

Im vorliegenden Artikel wurde der Erwerb interdisziplinärer Handlungsfähigkeit mithilfe des IHA-Modells vorgestellt. Das IHA-Modell enthält die Erfahrungen aus dem *CoW*. Es beschreibt den Erwerb von interdisziplinärer Handlungsfähigkeit als einen spiralförmigen Prozess aus vorhandener Wissensbasis und reflektierter Praxiserfahrung. Die Wissensbasis wird dabei in verschiedene Wissensarten unterteilt, die in einem didaktischen Setting jeweils gezielt gefördert werden können. Die Entwicklung von IHA kann angestoßen werden, z. B. durch eine mehrmalige Verankerung interdisziplinärer Module im Studienverlauf sowie durch prozessbegleitende Reflexionsangebote von Lehrenden.

Das IHA-Modell ergänzt bzw. integriert bereits vorliegende Modelle zum interdisziplinären Lernen. So beschreibt BOIX MANSILLA (2012) interdisziplinäres Lernen als „a system of reflective equilibrium“ (S. 295), das an das genetische Lernen von Piaget erinnert. Interdisziplinäre Notwendigkeiten und disziplinäre Einsichten geraten in einen Konflikt, das ursprüngliche Gleichgewicht ist gestört und somit ist ein reflexiver Prozess (*critical stance*) nötig, in dem das neue Wissen in vorhandenes Wissen eingeordnet wird, aber auch das vorhandene Wissen durch die neuen Erfahrungen und Sichtweisen erweitert wird (*leverage integration*). BOIX MANSILLA (2012) beschreibt demnach die Prozesse des IHA-Modells, die sich im Rahmen der Kontextualisierung und Dekontextualisierung von Wissen und Erfahrung ereignen.

In den oben beschriebenen Lernmodulen wurde dargestellt, welche Kompetenzen und Fähigkeiten nötig sind, um den von BOIX MANSILLA (2012) skizzierten Lernprozess zu durchlaufen.

Eine Liste entsprechender Teilkompetenzen für IHA legen auch BRANDSTÄDTER et al. (2018) vor. Die 39 Einzelkompetenzen werden den fünf Bereichen Spezial-, Themen-, Führungs-, Team- und Arbeitskompetenzen zugeordnet. Die aufgeführten Kompetenzen sind sehr detailliert und eignen sich daher, um Lernziele auf der Ebene einzelner Lehrveranstaltungen zu formulieren. Da BRANDSTÄDTER et al. (2018) Interdisziplinarität als einen Spezialfall von Teamdiversität verstehen, beziehen sich die genannten Kompetenzen vor allem auf die Bereiche des Interaktions- und interdisziplinären Metawissens und der Erwerb dieser hauptsächlich auf das in Kapitel 3.2 beschriebene Projektmodul. Zusätzlich konnte mithilfe des IHA-Modells der Schwerpunkt des gesellschaftlich verantwortlichen Handelns bzw. des Orientierungs- und Folgenwissens beim Erwerb von IHA im vierten Modul herausgearbeitet werden.

Das Coburger Setting ist eine erfolgreiche erprobte Umsetzung, wie sich IHA durch eine integrierte Vermittlung von Wissen und Praxiserfahrung im Laufe des Studiums entwickeln und weiterentwickeln kann. Mithilfe des IHA-Modells können die gemachten vielfältigen Erfahrungen aus didaktischer Perspektive expliziert werden. Die Förderung von IHA benötigt ein durchdachtes didaktisches Setting, welches den Erwerb einer soliden Wissensbasis und die Reflektion in einer wiederkehrenden Spirale von Theorie und Praxis ermöglicht. In solchen Settings kann sich IHA über mehrere Semester hinweg ausbilden. Die Aufschlüsselung nach verschiedenen Wissensarten weist auf die Lernziele hin, die in interdisziplinären Kursen besonders hervorgehoben werden sollten. Der interdisziplinären Metakompetenz kommt dabei ein hoher Stellenwert zu. Deshalb wird diese im *CoW* als Erstes vermittelt (vgl. Kap. 3.1).

Praxisberichte aus dem *CoW* betonen, dass eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Studierenden nicht ausreicht, IHA zu erwerben. Vielmehr benötigen Kurse eine Problemstellung, bei der die Notwendigkeit unterschiedlicher, interdisziplinärer Zugangsweisen deutlich wird. Darüber hinaus zeigen PRIESS-BUCHHEIT & KEIM (2020), dass das Wiederfinden der eigenen Perspektive aller vertretenen Studiengänge den Erwerb einer IHA fördert. Je unterschiedlicher die beteiligten Fächer, umso schwieriger ist dies umzusetzen. Evaluationsergebnisse aus dem *CoW* belegen

zudem, dass Studierende, die in Kursen in einer disziplinären Minderheit vertreten waren, ihre interdisziplinäre Kompetenz abschließend geringer einschätzten als ihre Kommilitonen (vgl. PRIESS-BUCHHEIT & KEIM, 2020, S. 58).

Letztlich bleibt der Bildungsprozess in Bezug auf interdisziplinäre Handlungskompetenz nicht nur ein unabgeschlossener Prozess, sondern auch ein Vorgang, der äußerst individuell verläuft. Interdisziplinäre Lehr-Lern-Settings, die den Erwerb interdisziplinärer Handlungsfähigkeit anstoßen und begleiten, können mithilfe des IHA-Modells geplant und reflektiert werden.

## 5 Literaturverzeichnis

**Anderson, L. W. , Krathwohl, D. R. et al.** (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Logman.

**Balsiger, P. W.** (2005). *Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis*. München: Fink.

**Bender, W. & Lerch, S.** (30.09.2013). *Interdisziplinäre Kompetenzen Studierender evaluieren. 1. Zwischenbericht der Wissenschaftlichen Begleitstudie zum Projekt „Der Coburger Weg“*.

**Bloom, B. S. & Engelhart, M. D.** (Hrsg.) (1972). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim: Beltz.

**Boix Mansilla, V.** (2012). Learning to synthesize: The development of interdisciplinary understanding. In R. Frodeman & J. T. Klein (Hrsg.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (S. 288–306). Oxford: Oxford Univ. Press.

**Borrego, M. & Newwander, L. K.** (2010). Definitions of Interdisciplinary Research: Toward Graduate-Level Interdisciplinary Learning Outcomes. *The Review of Higher Education*, 34(1), 61–84, [doi: 10.1353/rhe.2010.0006](https://doi.org/10.1353/rhe.2010.0006).

**Brandstädter, S., Schleiting, Y. & Sonntag, K.** (2018). Interdisziplinäre Kompetenz in der Wirtschaft. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 72(1), 35–43, <https://doi.org/10.1007/s41449-017-0080-9>

- Brandstädter, S. & Sonntag, K.** (2016). Interdisciplinary Collaboration. In B. Deml, P. Stock, R. Bruder & C. M. Schlick (Hrsg.), *Advances in Ergonomic Design of Systems, Products and Processes* (S. 395–409). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Claus, A. M. & Wiese, B. S.** (2019). Development and test of a model of interdisciplinary competencies. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(2), 191–205, <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1567491>
- Defila, R. & Di Giulio, A.** (1996). Voraussetzungen zu interdisziplinärem Arbeiten und Grundlagen ihrer Vermittlung. In P. W. Balsiger, R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Ökologie und Interdisziplinarität – eine Beziehung mit Zukunft?* (S. 125–142). Basel: Birkhäuser.
- Defila, R. & Di Giulio, A.** (1998). Interdisziplinarität und Disziplinarität. In J.-H. Olbertz (Hrsg.), *Zwischen den Fächern – über den Dingen? Universalisierung versus Spezialisierung akademischer Bildung* (S. 111–137). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Deutscher Bildungsrat** (1974). *Empfehlungen der Bildungskommission. Zur Neuordnung der Sekundarstufe II*. Bonn, Bad Godesberg: Dt. Bildungsrat.
- Di Giulio, A. & Defila, R.** (2008). Interdisziplinarität in der Lehre – Qualitätsmerkmale und Kompetenzvermittlung. In F. Darbellay & T. Paulsen (Hrsg.), *Le défi de l'inter- et transdisciplinarité. Concepts, méthodes et pratiques innovantes dans l'enseignement et la recherche = Herausforderung Inter- und Transdisziplinarität* (S. 37–61). Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Enzmann, B. & Prieß-Buchheit, J.** (2020). Vermittlung interdisziplinärer Kompetenzen. In Hochschule Coburg (Hrsg.), *Interdisziplinär Studieren – Individuell Fördern. Eine Bilanz des Qualitätspakt-Lehre-Projektes „Der Coburger Weg“* (S. 13–19). Coburg: Hochschule Coburg.
- Faulhaber, G.** (2002). Die Integration eines Wissensartenkonzepts in einen Leitfaden für die Planung wirtschaftsberuflicher Lernumgebungen. Ein fachdidaktischer Beitrag zur Verbesserung der Qualität von Unterricht und der Begünstigung des Erwerbs beruflicher Handlungskompetenz. *Wirtschaft und Erziehung*, 58(9), 269–276.
- Hermannsdörfer, N.** (2020). Wissenschaftliches Arbeiten. In Hochschule Coburg (Hrsg.), *Interdisziplinär Studieren – Individuell Fördern. Eine Bilanz des Qualitätspakt-Lehre-Projektes „Der Coburger Weg“* (S. 91–92). Coburg: Hochschule Coburg.

---

**Hochschule Coburg** (2019). *Interdisziplinär studieren. Lösungsansätze für die Praxis 2018/19*. <https://www.studieren-in-coburg.de/hochschule-coburg-hg-interdisziplinaer-studieren-loesungsansaetze-fuer-die-praxis-jg-2018-19/>

**Hochschule Coburg** (Hrsg.) (2020). *Interdisziplinär Studieren – Individuell Fördern. Eine Bilanz des Qualitätspakt-Lehre-Projektes „Der Coburger Weg“*. Coburg: Hochschule Coburg.

**Huber, L.** (1993). Renaissance des Gymnasiums?: Nicht ohne fächerübergreifenden Unterricht auf der Oberstufe! *Pädagogik und Schule in Ost und West*, 41(4), 212–219.

**Jungert, M.** (2013). Was zwischen wem und warum eigentlich? Grundsätzliche Fragen der Interdisziplinarität. In M. Jungert, E. Romfeld, T. Sukopp & U. Voigt (Hrsg.), *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme* (S. 1–12). Darmstadt: WBG (Wiss. Buchges.).

**Klein, J. T.** (1990). *Interdisciplinarity. History, theory, and practice*. Detroit: Wayne State Univ. Press.

**Lauth, H.-J., Fischer, D., Krüger, D., Mohamad-Klotzbach, C., Pfeilschifter, R. & Rothfuß, E. et al.** (2019). *Interdisziplinarität. Eine Grundlegung zu Begriffen, Theorien und Methoden in einer geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschungsgruppe*. [https://www.theologie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/01010100/2019/Lauth\\_et\\_al\\_LoSAMWorkingPaper2.pdf](https://www.theologie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/01010100/2019/Lauth_et_al_LoSAMWorkingPaper2.pdf)

**Lerch, S.** (2017). *Interdisziplinäre Kompetenzen. Eine Einführung*. Stuttgart: UTB GmbH.

**Lerch, S.** (2019). *Interdisziplinäre Kompetenzbildung. Fächerübergreifendes Denken und Handeln in der Lehre fördern, begleiten und feststellen*. Berlin. [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/impulseNr.18\\_InterdisziplinaereKompetenzbildung.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/impulseNr.18_InterdisziplinaereKompetenzbildung.pdf)

**Lindner, K.** (2020). Kann ein Live-Auftritt einer künstlichen Intelligenz (KI) funktionieren? In Hochschule Coburg (Hrsg.), *Sounds der Zukunft? Neue Musik hören und verstehen* (S. 36–43). Hochschule Coburg: Coburg.

**Löwisch, D.-J.** (2000). *Kompetentes Handeln. Bausteine für eine lebensweltbezogene Bildung*. Darmstadt: Wiss. Buchges.

**Prieß-Buchheit, J. & Keim, B.** (2020). Modulevaluation. Erkenntnisse zu interdisziplinären Lehr-Lernsettings. In Hochschule Coburg (Hrsg.), *Interdisziplinär Stu-*

dieren – Individuell Fördern. Eine Bilanz des Qualitätspakt-Lehre-Projektes „Der Coburger Weg“ (S. 54–64). Hochschule Coburg: Coburg.

**Rajh, T.** (2017). *Domänenspezifik und Interdisziplinarität – Lernen im Fach und Fächerverbund am Beispiel Technischer Bildung*. [https://www.researchgate.net/publication/331430460\\_Domanenspezifik\\_und\\_Interdisziplinaritat\\_-\\_Lernen\\_im\\_Fach\\_und\\_Facherverbund\\_am\\_Beispiel\\_Technischer\\_Bildung](https://www.researchgate.net/publication/331430460_Domanenspezifik_und_Interdisziplinaritat_-_Lernen_im_Fach_und_Facherverbund_am_Beispiel_Technischer_Bildung)

**Roth, H.** (1971). *Pädagogische Anthropologie*. Hannover, Berlin, Darmstadt, Dortmund: Schroedel.

**Schatz, W.** (2009). Forschungsorientierter, interdisziplinärer Unterricht in einem multidisziplinären Umfeld. *NHHL*, (5), E 1.6.

**Schlager, C.** (2012). *Programmsäule CONzept*. Internes Paper. Hochschule Coburg: Coburg.

**Steiner, B.** (2009). Interdisziplinarität Zwischen Abgrenzung und Auflösung – ein dilemma. In G. Bast, M. Pessler, D. Krüger & W. Pardeller (Hrsg.), *Undiszipliniert. Undisciplined; das Phänomen Raum in Kunst, Architektur und Design* (S. 134–143). Wien: Springer.

## Autor\*innen



Dr. Nicole HERMANNSDÖRFER || Universität Tübingen / Arbeitsstelle Hochschuldidaktik || Sigwarstraße 20, D-72076 Tübingen

<https://uni-tuebingen.de/lehrende/hochschuldidaktik/das-team/>

[nicole.hermannsdoerfer@uni-tuebingen.de](mailto:nicole.hermannsdoerfer@uni-tuebingen.de)



Prof. Dr. Julia PRIESS-BUCHHEIT || Hochschule Coburg, Wissenschafts- und Kulturzentrum || Friedrich-Streib-Straße 2, D-96450 Coburg

<https://www.hs-coburg.de/ueber-uns/wissenschafts-und-kulturzentrum.html>

[julia.priess-buchheit@hs-coburg.de](mailto:julia.priess-buchheit@hs-coburg.de)

Jonas LESCHKE<sup>1</sup> (Bochum), Nerea VÖING (Paderborn) & Martin Daumiller (Augsburg)

## **„Evidenz“, was meinen Sie damit? – Eine Interviewstudie zum Verständnis von Hochschullehrenden vom Evidenzbegriff**

### **Zusammenfassung**

In den letzten Jahren hat sich „Evidenz“ als Leitbegriff und „Evidenzbasierung“ als Ziel sowohl in der Hochschuldidaktik und -lehre etabliert, als auch zu einer Debatte über das Verständnis vom Evidenzbegriff der Hochschuldidaktik geführt. Weitestgehend unberücksichtigt blieb bisher, was die einzelnen Lehrenden unter „Evidenz“ verstehen. Die vorliegende Interviewstudie mit Hochschullehrenden exploriert daher, inwieweit sich fachkulturelle Evidenzverständnisse identifizieren lassen und wie diese Verständnisse der Lehrenden als Rezipient\*innen einer evidenzbasierten hochschuldidaktischen Forschung im Diskurs berücksichtigt werden können. Die Ergebnisse verweisen auf fachkulturelle Unterschiede, die sich an den jeweils vorherrschenden Forschungstraditionen orientieren.

### **Schlüsselwörter**

Evidenz, Hochschuldidaktik, Hochschullehre, Fachkultur, Interviewstudie

---

1 E-Mail: [jonas.leschke@rub.de](mailto:jonas.leschke@rub.de)



## What do you mean by “evidence”? – An interview study on how university teachers perceive the term “evidence”

### Abstract

In the past, “evidence” was established as a guiding concept and goal in academic teaching and research about higher education. This has led to a debate about the understanding of the term “evidence” in higher education – but this debate has largely ignored academic teachers’ interpretations of the term. The present interview study explores whether higher education teachers have different cultural understandings of the term “evidence”, and if so, how scientific discourse can take into account the interpretations of teachers, who deal extensively with evidence-based higher education research. The results revealed differences in discipline cultures, which are based on prevailing research traditions.

### Keywords

evidence, higher education, academic teaching, discipline culture, interview study

## 1 Einleitung

In den letzten Jahren hat sich „Evidenz“ als Leitbegriff und „Evidenzbasierung“ als Ziel in der Hochschuldidaktik sowie in der Hochschullehre etabliert (BIESTA, 2010; BOSSE, 2021; HAGENAUER et al., 2018). Aktuelle Beispiele für diesen Trend geben etwa das Handbuch Hochschuldidaktik (KORDTS-FREUDINGER ET AL., 2021), das mit 119-mal den Begriff „Evidenz“ ähnlich häufig wie „Empirie“ respektive „empirisch“ (137-mal) als zentrale Termini bildungswissenschaftlicher Forschung enthält. Ein weiteres Beispiel liefert der „Kölner Katalog zur Hochschullehre“ (DGHD, 2017), in dem die „Bereitstellung von Erkenntnissen und Empfehlungen über das Lehren und Lernen an Hochschulen“ zur Intention hochschuldidaktischer Forschung wird, mit dem Ziel, dass „Lehrende, Hochschulleitungen und Politik differenzierte und evidenzbasierte Entscheidungen treffen können“ (S. 1). Der Begriff „Evidenz“ bzw. das evidenzbasierte Agieren in den Bildungswissenschaften bezieht sich auf das in den 1990er-Jahren in der Medizin eingeführte



Begriffsverständnis, „eine systematische empirische Überprüfung [von] Interventionen“ (SCHARLAU, 2019, S. 106) zu fordern.

Einem affirmativen Umgang mit dem Begriff „Evidenz“ im Kontext der Hochschuldidaktik und -lehre steht eine Debatte über die Tragfähigkeit des Konzepts und ein Diskurs über den Grad der Evidenzen gegenüber (BROMME et al., 2014; REINMANN, 2015; SALDEN, 2019; SCHARLAU, 2019). Im Hinblick auf die erstgenannte Position lässt sich ein Spektrum von ‚hart‘ bis ‚weich‘ konstatieren: Dieses reicht von einer ‚strikten‘ Evidenzbasierung bis hin zu Positionen, die eine Ausrichtung des Lehrhandelns im Sinne eines „evidence-oriented“ oder „evidence-informed“ (SCHARLAU, 2019, S. 107) Vorgehens fordern.

Aufgrund dieser unterschiedlichen Auffassungen von Hochschuldidaktiker\*innen ergeben sich Herausforderungen für Hochschullehrende. Als Rezipient\*innen der hochschuldidaktischen Erkenntnisse müssen sie den erreichten Grad an Evidenzbasierung interpretieren. Eine Grundvorstellung zum Evidenzspektrum ist hierbei nötig, um eine störungsfreie Kommunikation zwischen Hochschuldidaktiker\*innen und Hochschullehrenden sicherzustellen. Diese Grundvorstellung entwickelt sich zuerst mit der fachkulturellen Sozialisation, beispielsweise während des Studiums (SCHARLAU, 2019). Hinsichtlich des Diskurses um eine evidenzbasierte Hochschullehre stellen sich die Fragen, (1) welche Evidenzverständnisse sich in der hochschuldidaktischen Diskussion identifizieren lassen und (2) inwieweit die Evidenzverständnisse der Hochschullehrenden zur Rezeption hochschuldidaktischer Erkenntnisse tragfähig sind. Insbesondere für die zweite Fragestellung liefert unser Artikel neue Ergebnisse, indem wir die Evidenzverständnisse von Hochschullehrenden untersuchen und diese auf Grundlage möglicher Verständnisse einer evidenzbasierten Hochschullehre diskutieren.

Dafür identifizieren wir unterschiedliche Evidenzverständnisse und Haltungen gegenüber einer evidenzbasierten Hochschuldidaktik und -lehre (Kapitel 2), präsentieren Ergebnisse einer Interviewstudie zu möglichen Evidenzverständnissen von Hochschullehrenden (Kapitel 3 & 4), diskutieren diese Ergebnisse in Bezug auf die fachkulturellen Hintergründe der Probanden (Kapitel 5) und leiten daraus mögliche Implikationen der Studie für die hochschuldidaktische Praxis ab (Kapitel 6).

## 2 Evidenz in der Hochschuldidaktik und -lehre

Die zunehmende Popularität des Evidenzbegriffs in der Hochschuldidaktik und -lehre lässt sich auf unterschiedliche Gründe zurückführen. Auf wissenschaftstheoretischer Ebene ist hier u. a. der Einfluss der empirischen Bildungsforschung auf eine evidenzbasierte Hochschullehre zu nennen (BAUMERT & TILLMANN, 2016). Anzuführen ist zudem der Einfluss der PISA-Studie, in deren Folge unterschiedliche Seiten mehr „Erklärungs- und Handlungswissen“ anstelle von „deskriptive[m] Wissen“ über Lehr-Lern-Prozesse forderten (BELLMANN, 2017). Folglich soll durch Evidenz der Transfer wissenschaftlicher Forschung sowohl auf bildungspolitische Entscheidungen als auch auf hochschuldidaktische Praxis ermöglicht werden (TILLMANN, 2016). Anforderungen von Förderprogrammen, wie dem „Qualitätspaket Lehre“ oder der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“, an die Evaluation der geförderten Projekte sind weitere Motivatoren für eine stärkere Evidenzbasierung (SCHARLAU, 2019; SALDEN, 2019). Seitens der Hochschullehrenden wird die Professionalisierung der Hochschuldidaktik in einem zunehmenden Wunsch nach Erkenntnissen zur bestmöglichen Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen und damit einer ‚handfesten‘ Fundierung und Legitimation zur Erreichung des Outputs (LANGEMEYER & REINMAN, 2018, Stichwort „Bologna“) der Lehrgestaltung begründet (HODAPP & NITTEL, 2018). Im Zuge einer sich herausbildenden ‚Profession‘ von Hochschuldidaktiker\*innen zeigt sich „Evidenz“ als Schlagwort zur Abgrenzung des eigenen Feldes gegenüber verwandten und bisweilen auch konkurrierenden Professionen. Es lässt sich durchaus ein *turn* im Selbstverständnis vieler hochschuldidaktischer Einrichtungen erkennen; weg vom Verständnis als bloße ‚Serviceeinrichtungen‘ und hin zum wissenschaftlich geprägten Selbstverständnis (SALDEN, 2019).

Hier stellt sich die Frage: Was verstehen Hochschuldidaktiker\*innen unter dem Begriff „Evidenz“, respektive „Evidenzbasierung“? Es zeigt sich bislang kein Konsens bezüglich eines gemeinsamen Begriffsverständnisses. SCHARLAU (2019, S. 106) definiert „Evidenzbasierung“ als „[...] die Ableitung praktischer Maßnahmen aus nachweisbaren empirischen Tatsachen“. Mit den darin vorausgesetzten Daten und deren methodischer Qualität ergeben sich, Scharlau weiterhin folgend, „verschiedene Klassen von Evidenz“, denen eine hierarchische Struktur inhärent ist. An der Spitze dieser Pyramide stünden Metaanalysen; die Basis bilde hingegen Einzelfallwissen (SCHARLAU, 2019; BOSSE, 2021).

Auch BROMME, PRENZEL und JÄGER (2014) sprechen von „empirischer Evidenz“ und zeichnen nach, dass der in den Bildungswissenschaften überwiegende Evidenzbegriff stark naturwissenschaftlich-empirisch geprägt ist. Ihm gegenüber stehe ein „geisteswissenschaftlich-hermeneutisches“ Verständnis von Evidenz (BROMME, PRENZEL & JÄGER, 2014). Zweitgenanntes Verständnis sei aber nicht Teil der in den Bildungswissenschaften überwiegend vorhandenen Definition. Zwar ergäben sich aus unterschiedlichen Bereichen der Wissenschaft unterschiedliche Evidenzverständnisse, aber die Bildungsforschung sei stark naturwissenschaftlich geprägt und weise eine enge Bindung an den Empiriebegriff auf (ebd.). Diese Bindung lässt sich somit auch für die Forschung um hochschuldidaktisches Lehren und Lernen vermuten.

Gleichsam aufgefächert zeigt sich der Evidenzbegriff bei BARENDS et al. (2014, S. 6), die vier Quellen für Evidenz identifizieren und dabei neben Forschungsergebnissen und Datenerhebungen auch Praxiserfahrungen und Zielgruppenmotive nennen. Zwar finden sich zu allen vier Positionen auch Vertreter\*innen in der Hochschuldidaktik und -lehre, aber wie HAGENAUER et al. (2018, S. 11) konstatieren, gibt es auch hier eine deutliche Überlast zugunsten eines Evidenzbegriffs der „aus wissenschaftlichen Untersuchungen resultiert“. Erklären lässt sich dies vor dem Hintergrund der Genese der Hochschuldidaktik als wissenschaftliche Disziplin. Bei dem Herausarbeiten objektiver und allgemeingültiger Wahrheiten des Feldes, stand und stehen Hochschuldidaktiker\*innen teilweise noch heute vor identischen Herausforderungen wie andere subjektbeschreibende Disziplinen, etwa der pädagogischen Psychologie oder den Bildungswissenschaften (LANGEMEYER & REINMANN, 2018). Entsprechend haben sie sich zur Legitimation an der datenbasierten Forschungsmethodik mit dem Ziel einer evidenzbasierten Bildungspraxis dieser Disziplinen orientiert (ebd.).

Analog zu den angesprochenen Positionen der hochschuldidaktisch Forschenden sind, mit SCHARLAU (2019, S. 117) gesprochen, auch „die allermeisten Lehrenden [...] *Forschende*“, die wiederum ihre „fachlich ausgehandelte[n] *Evidenzverständnis[se]*“ in den Diskurs mit einbringen und den Begriff der Evidenz damit „unscharf“ werden lassen. Hieraus ergibt sich wiederum die Frage, wie der Begriff „Evidenz“ im Rahmen der Planung hochschuldidaktischer Weiterbildungen und universitärer Lehrveranstaltungen mit Blick auf die Interdisziplinarität der beteiligten Akteur\*innen verstanden wird. Es kann von fachkulturell-bedingten Ausprägungen ausgegangen werden, was Implikationen für die Kommunikation zwischen Hochschuldidaktiker\*innen und -lehrenden nach sich zieht.

Basierend darauf widmeten wir uns folgenden Forschungsfragen:

FF1: Welche Evidenzverständnisse von Hochschullehrenden lassen sich unterscheiden? (Kapitel 4)

FF2: Welche fachkulturellen Einflüsse auf die Evidenzverständnisse von Hochschullehrenden lassen sich identifizieren? (Kapitel 5)

### 3 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfragen verwendeten wir ein induktives qualitatives Forschungsdesign. Wir führten teilstandardisierte Interviews, um die Evidenzverständnisse der interviewten Lehrenden offen zu erfassen. Die Interviews fokussierten auf das Evidenzverständnis im Rahmen „des Entscheidens und Handelns in der pädagogischen Praxis“ (BROMME et al., 2016, S. 132). Zu diesem Themenkomplex orientierten sich die Interviews an 14 Leitfragen, die beginnend mit der persönlichen Lehrerfahrung, über die Einflüsse auf die eigene Hochschullehre, schließlich den Einfluss und das eigene Verständnis von Evidenz erfragten (Beispielfrage: „Was verstehen Sie unter dem Begriff ‚Evidenz‘?“). Im Rahmen von drei Probe-Interviews prüften wir den Interviewleitfaden auf seine Verständlichkeit in unterschiedlichen Disziplinen. Die einzelnen Interviews dauerten im Durchschnitt 34 ( $SD = 19$ ) Minuten.

Die Interviews wurden mit einer begründet ausgewählten Stichprobe von sechs Personen durchgeführt. Dafür wurden je zwei Lehrende aus den Fachbereichen Geisteswissenschaften, Sozialpsychologie sowie angewandte Ingenieurwissenschaften ausgewählt, um einen Querschnitt aus harten und weichen sowie reinen und angewandten Wissenschaften abzubilden (vgl. Tabelle 2). Die durchschnittliche Lehrerfahrung der Interviewten war 19,3 ( $SD = 10.7$ ) Jahre. Einschlusskriterium für die Teilnahme war, dass die Befragten eigenständige Entscheidungen in der Lehrgestaltung treffen können. Wir erachteten dies als Voraussetzung dafür, dass die Lehrenden sich potenziell mit hochschuldidaktischer Forschung und Weiterbildung auseinandergesetzt haben und entsprechende Kenntnisse in ihrer Lehrplanung berücksichtigen können.

Die Interviews wurden transkribiert und inhaltsanalytisch nach MAYRING (2014) ausgewertet. Die Kategorienbildung erfolgte induktiv anhand der Transkripte, so dass der in Kapitel 2 skizzierte wissenschaftliche Diskurs erst in der Analyse der gebildeten Kategorien berücksichtigt wurde. Die Aussagen der befragten Lehrenden wurden von drei geschulten Rater\*innen kodiert. Die Inter-Rater-Reliabilität belief sich auf  $\kappa=.81$ . Unstimmigkeiten wurden zu dritt diskutiert und konsensuell gelöst.

## 4 Kategorien zum Begriff der Evidenz

Es ließen sich Unterschiede im Begriffsverständnis identifizieren. Beispielsweise wurden einerseits intrapersonell unterschiedliche und andererseits wissenschaftlich elaborierte Grundvorstellungen des Evidenzbegriffs beschrieben. Andererseits fragten zwei Lehrende nach Synonymen für den Begriff, um überhaupt über ein eigenes Begriffsverständnis spekulieren zu können. Diese Bandbreite heterogener Verständnisse zeigte sich auch in dem Datenmaterial zu der Frage „Was verstehen Sie unter dem Begriff ‚Evidenz?‘“, aus dem sich die fünf in Tabelle 1 dargestellten Kategorien bilden ließen.

Tabelle 1: Induktiv gebildete Evidenzkategorien

Kategorie	<i>n</i>	Beschreibung
Offensichtlichkeit	2	Sachverhalte können nicht nachvollziehbar infrage gestellt werden
Nachvollziehbarkeit	2	Sachverhalte können argumentativ dargelegt werden
Belegbarkeit	2	Sachverhalte sind wissenschaftlich untersucht
Datenbasierung	3	Sachverhalte sind datenbasiert untersucht
Kein Evidenzverständnis	2	Keine Grundvorstellung zum Evidenzbegriff vorhanden

### ***Offensichtlichkeit***

Die erste Kategorie wird dadurch beschrieben, dass Sachverhalte „im alltags-sprachlichen Gebrauch erstmal offensichtlich“ sind (GW1; vgl. Tabelle 2), oder „deren Wahrheit aus ihr [Anm. der Verf.: der Aussage] selbst heraus einleuchtend ist“ (GW2). Dabei sei es wichtig, dass eine evidente Aussage „nicht ohne Selbstwiderspruch geleugnet werden kann“ (GW2). Mit Offensichtlichkeit ist somit gemeint, dass Sachverhalte nicht nachvollziehbar infrage gestellt werden können. Auf der Ebene des Subjekts muss in dieser Kategorie immer auch das Vorwissen der rezipierenden Personen berücksichtigt werden. Durch fehlendes Grundlagenwissen können sich Fragen ergeben, sodass diese Kategorie nur zielgruppengebunden bewertet werden kann.

### ***Nachvollziehbarkeit***

Die zweite Kategorie bezieht sich auf eine intersubjektive und intrapersonelle Perspektive. Im Rahmen der intersubjektiven Perspektive wurde beschrieben, dass „Evidenz [...] oder evidente Ergebnisse [...] all diejenigen [sind], die gut nachvollziehbar sind“ (GW1). Ein Befragter beschrieb diese Kategorie intrapersonell dahingehend, „dass man Wissen, Erfahrungen, Expertise entwickelt, die nachweislich funktioniert, aber auch eine Weise, die man in der Psychologie als komplexe Intuition bezeichnen würde“ (SP1). Die Kategorie der Nachvollziehbarkeit beschreibt Evidenz also darüber, dass Sachverhalte entlang einer (wissenschaftlichen) Logik gegenüber anderen Personen und dem Individuum selbst erklärt und argumentiert werden können. Durch die Möglichkeit der argumentativen Darstellung, grenzt sich diese Kategorie von der Kategorie der Offensichtlichkeit ab und weist Parallelen zum ‚geisteswissenschaftlich-hermeneutischen‘ Verständnis auf.

### ***Belegbarkeit***

Für Evidenz setzte ein Befragter voraus, dass evidente Ergebnisse „auch gut belegbar“ (GW1) sein müssten. Die befragte Person bezog die Äußerung auf Forschungskontexte und die Bildungsforschung im Speziellen. Auch eine weitere Person forderte diese forschungsorientierte Belegbarkeit so, dass „A [...] zu B [führt] und ich [...] in allen Experimenten nicht das Gegenteilige zeigen“ (SP1) konnte. Mit der Kategorie der Belegbarkeit wird daher eine widerspruchsfreie Forschungsbasierung vorausgesetzt.

### ***Datenbasierung***

Als letzte definierende Kategorie wurde eine Datenbasierung zu Erkenntnissen gefordert. Ein Befragter gab an, dass „Evidenz [...] – statistisch gesprochen – die Beibehaltung einer Hypothese in Bezug auf ein empirisches Phänomen“ (SP1) sei. Eine weitere Person beschrieb genauer, „dass in der heutigen Wissenschaftspraxis Evidenz eine Erkenntnis ist, die sich auf belastbares und nach den Regeln der Kunst erhobenes Datenmaterial stützt“ (GW2). Im Rahmen der Datenbasis forderte SP2 „die Fallzahlen möglichst hoch zu machen“, um einen „hohen Evidenzgrad“ zu erreichen. Mit dieser Kategorie wird somit eine speziell datenbasierte Forschungsgrundlage beschrieben, die durch die Quantität des Datenmaterials im Sinne einer Evidenzhierarchie (BOSSE, 2021) gesteigert werden kann.

### ***Kein Evidenzverständnis***

Bemerkenswert ist, dass sich eine interviewte Person IW1 zu der Frage ihres Verständnisses zum Evidenzbegriff nach Synonymen für den Begriff erkundigte, da sie kein eigenes Verständnis formulieren konnte. Die Befragte IW2 gab auf die entsprechende Frage an, dass sie bisher keine Berührungspunkte mit dem Begriff gehabt habe. Beide Lehrenden hatten somit keine Grundvorstellung zum Evidenzbegriff.

In Tabelle 2 werden die interviewten Personen und die jeweils genannten Kategorien zum Evidenzbegriff zusammengefasst.

Tabelle 2: Zuordnung der Kategorien der Unterschiede im Verständnis der interviewten Personen des Evidenzbegriffes

interviewte Person	Fachbereich	Lehrerfahrung (Hochschulsemester)	Kategorien (Evidenzverständnis)
GW1	Geschichte der Frühen Neuzeit	30	Offensichtlichkeit Nachvollziehbarkeit Belegbarkeit
GW2	Analytische Philosophie	56	Offensichtlichkeit <i>Datenbasierung (ablehnend)</i>
SP1	A&O-Psychologie	26	Nachvollziehbarkeit Belegbarkeit Datenbasierung
SP2	Gesundheitspsychologie	26	Datenbasierung
IW1	Computerbasierte Konstruktion und Planung	70	kein Evidenzverständnis
IW2	Angewandte Mechanik	22	kein Evidenzverständnis

Zusätzlich zu ihrem Evidenzverständnis haben wir die Lehrenden befragt, wie wichtig ihnen „Evidenz“ bei der Planung ihrer Lehre ist (auf einer Skala von 0 für *überhaupt nicht wichtig* bis 10 für *sehr wichtig*). Die beiden Lehrenden aus der Psychologie gaben jeweils einen Skalenwert von 10 an. Die Wichtigkeit begründeten sie über persönliche Motive hinsichtlich der von Lernenden und Lehrenden wahrge-



nommenen Lehrqualität durch *Studierendenbefragungen*<sup>2</sup> und *persönlichen Reflexionen*, aber auch bedingt durch normative Motive, wie die *Effekte wissenschaftlicher Lehrmodelle* und der *Auswahl neuer Lehrinhalte* auf Grundlage neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Die Befragten aus den Geisteswissenschaften schätzten die Wichtigkeit mit einem Skalenwert von 9 (GW1) und 5 (GW2) unterschiedlich ein. Beide begründeten ihren Skalenwert über die von *Lehrenden und Lernenden wahrgenommene Lehrqualität*. GW2 meinte, dass sie sich eher auf Evidenz beziehen würde „wenn bei Evaluationen katastrophal schlechte Ergebnisse herauskommen würden, was bislang ja nicht passiert ist“. Einhergehend mit den fehlenden Grundvorstellungen zum Evidenzbegriff gaben die Lehrenden der Ingenieurwissenschaften mit einem Skalenwert von 0 an, dass Evidenz in ihrer Lehrplanung überhaupt nicht wichtig sei.

## 5 Evidenz in den Fachkulturen

In den Interviewdaten ließen sich auf Grundlage der Kategorien und der jeweiligen Nennungen fachkulturelle Evidenzverständnisse identifizieren.

Besonders prägnant dafür waren die Lehrenden IW1 und IW2 der Ingenieurwissenschaften, die keine Grundvorstellung zum Begriff der Evidenz formulieren konnten.

In der weiteren Analyse des Interviewmaterials fanden sich als zweite Gemeinsamkeit zum Evidenzverständnis die Voraussetzung einer Datenbasierung. Dies trifft insbesondere auf die Lehrenden SP1 und SP2 zu (vgl. Tabelle 2). SP2 antwortete auf die Frage der Wichtigkeit von Empirie in der eigenen Lehrplanung, dass ein ‚evidence-based‘ Vorgehen zentral sei und nannte in Abhängigkeit möglicher Studiendesigns *verschiedene Evidenzgrade*. SP1 beschrieb die *statistische Evidenz* als Ergebnisse aus Experimentalstudien. Darüber hinaus sei für ihn auch eine *intrapersonelle Nachvollziehbarkeit* eine Grundlage, um von Evidenz zu sprechen, welche sich wiederum aus Erfahrungen, als eine Form von Daten, speist. Die Antwort von GW2 zum eigenen Evidenzverständnis enthielt ebenfalls eine Forderung nach einer Datenbasierung, allerdings lehnte er diese für sich ab, sodass wir ihn nicht der Forderung nach einer Datenbasierung zuordnen.

---

2 Die Kursivsetzung im Folgenden hebt die induktiv gebildeten Kategorien hervor.

Als drittes Evidenzverständnis ließ sich die offensichtliche Erkenntnis und Widerspruchsfreiheit identifizieren. Beschreibend für diese Sichtweise war es, dass zur Erlangung von Evidenz kein Datenmaterial vorausgesetzt wird. Vielmehr müsse der Sachverhalt *einer (argumentativen) Plausibilitätsprüfung* standhalten. Die Lehrenden GW1 und GW2 ließen sich dieser Sichtweise zuordnen.

Die jeweiligen Lehrenden der drei Verständnisse zum Evidenzbegriff weisen gemeinsame fachkulturelle Hintergründe auf: So sind die beiden Lehrenden ohne eine Grundvorstellung zum Evidenzbegriff Lehrende aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften. Die Lehrenden der datenbasierten Sichtweise lehren und forschen in der Psychologie. Das Verständnis von der offensichtlichen Erkenntnis gaben die Lehrenden aus den Geisteswissenschaften an.

Unter Berücksichtigung der jeweils von den Lehrenden fachkulturell begründeten bevorzugten Forschungsansätze lassen sich die jeweiligen Evidenzverständnisse abbilden. Die beiden Interviewten, die mit ihrem Evidenzverständnis eine Datenbasiierung voraussetzen, forschen in der Sozialpsychologie und gaben an, dass sie im Rahmen ihrer Forschung Fragebogen-, Interview-, Tagebuch- und Experimentalstudien einsetzen. Folglich übertragen sie ihr empirisch geprägtes Forschungsverständnis auf ihr Verständnis des Evidenzbegriffes.

Die Interviewten, die Evidenz über die Offensichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit definieren, stammen aus den Geisteswissenschaften. Der dort vorherrschende hermeneutische Forschungsansatz spiegelt sich ebenfalls in deren eher ‚weichem‘ Evidenzverständnis wider.

Zuletzt lassen sich diese Parallelen im Evidenz- und Forschungsverständnis auch für die Befragten aus den Ingenieurwissenschaften identifizieren. Auf die Frage, was die Lehrenden zuletzt überzeugt hat, etwas Neues in der Lehre auszuprobieren, gaben diese an, dass *veränderte Rahmenbedingungen, Lernschwierigkeiten* und *(technische) Verbesserung/Optimierung* der Lehre Auslöser waren. Zwar konnten diese Lehrenden kein Verständnis zum Evidenzbegriff formulieren, allerdings entsprechen die zuvor genannten Kategorien typischen Ausgangspunkten von Forschung in den Ingenieurwissenschaften. Wird der Evidenzbegriff in Bezug auf die Hochschullehre definiert, wie es der Interviewleitfaden implizit tut, dann werden auch die Lehrenden aus den Ingenieurwissenschaften durch Entwicklungen im Kontext der Lehre beeinflusst, die entsprechend ihrem Forschungsverständnis initiiert wurden.

Durch die Zuordenbarkeit der befragten Lehrenden zu den jeweiligen Verständnissen zum Evidenzbegriff lässt sich trotz der kleinen Stichprobe und einhergehend mit SCHARLAU (2019) die begründete Hypothese formulieren, dass der fachkulturelle Hintergrund einen bedeutsamen Einfluss auf das Evidenzverständnis hat.

Dieser Einfluss lässt sich auch darin vermuten, dass Evidenz eine „Spielart“ rationaler Begründung ist (SCHARLAU, 2019). Die anerkannten Formen rationaler Begründungen leiten sich von der fachkulturellen Tradition und dem daraus geprägten Selbstverständnis ab. So forschen Psycholog\*innen häufig mit experimentellen Designs, durch die sie Datenmaterial über bestimmte Konstrukte erheben und Schlussfolgerungen über Zusammenhänge ziehen (DÖRING & BORTZ, 2016). Geisteswissenschaftler\*innen bedienen sich aufgrund der Vielfalt an Fächern unterschiedlichster, allerdings zumeist hermeneutischer, Forschungszugänge (SEIFFERT, 2006). Für Forschende der Ingenieurwissenschaften könnte sich die Herausforderung im Verständnis zum Evidenzbegriff in der Finalorientierung der Forschung also dem Ziel des Erreichens eines bestmöglichen Zielzustandes in Bezug auf häufig konfligierende Anforderungen begründen (LOSSACK, 2006). Konfligierende Anforderungen können leicht auch für die Lehrplanung von Wissenschaftler\*innen identifiziert und beispielsweise eine zufriedenstellende Veranstaltungsevaluation als ausreichender Zielzustand empfunden werden, sodass keine weitere Auseinandersetzung mit hochschuldidaktischen Erkenntnissen erforderlich ist.

Welche Implikationen die fachkulturelle Sozialisation für die hochschuldidaktische Weiterbildung und Forschung als einen durch Quereinsteigende geprägten Wissenschaftsbereich haben könnte, diskutieren wir im nächsten Kapitel.

## 6 Implikationen für die Hochschuldidaktik

Lehrpersonen an Hochschulen durchlaufen in der Regel keine formalisierte hochschuldidaktische Ausbildung (DAUMILLER, 2018a, b). Dies trifft auch für in der Hochschuldidaktik tätige Personen zu (BRINKER & ELLINGER, 2018). Diese Akteur\*innen wurden heterogen sozialisiert und haben dadurch unterschiedliche Selbstverständnisse als Forschende erlangt (SCHARLAU, 2020). Diese wiederum dürften in substantiellem Ausmaß mit unterschiedlichen Selbstverständnissen als Hochschuldidaktiker\*innen einhergehen (DAUMILLER & DRESEL, 2018; JE-

NERT & GOMMERS, 2018). Vor diesem Hintergrund erscheint es einleuchtend, dass die unterschiedlichen Evidenzverständnisse, die sich in den Interviews abzeichneten, eng mit der jeweiligen fachwissenschaftlichen Forschungsarbeit assoziiert waren.

Entsprechend muss „eine Reflexion der Bedeutung der eigenen disziplinären Herkunft“ (JENERT & GOMMERS, 2018) in hochschuldidaktischen Initiativen angeleitet werden. Diese Notwendigkeit zeigt sich in unseren Interviewdaten auch für den eher selbstverständlich in der Hochschuldidaktik genutzten Begriff *Evidenz*. Wird in der Kommunikation mit Hochschullehrenden ein eher als ‚hart‘ zu beschreibender Evidenzbegriff als gemeinsames Begriffsverständnis festgelegt, entstehen Brüche, die, je nach fachkulturellem Hintergrund der Lehrenden, größer oder kleiner ausfallen. SCHARLAU (2019) fordert einen ‚weichen‘ Evidenzbegriff im Sinne einer Evidenzorientierung, die ein Zusammenspiel aus hochschuldidaktischen und fachinternen Diskursen sein muss. Erreichen lässt sich dieser Zustand eines interdisziplinären Evidenzverständnisses u. a. durch eine sprachensible Hochschuldidaktik, die auch ihren eigenen Sprachgebrauch beständig hinterfragt und sich an die disziplinäre Heterogenität ihrer Adressaten anpasst. Zudem scheint es ertragreich, das Konzept der Evidenzbasierung explizit zum Gegenstand hochschuldidaktischer Weiterbildung zu machen. Auf diese Weise kann in der jeweiligen kommunikativen Situation ein gemeinsames Verständnis erreicht und damit die Funktionalität dieses Begriffs durch Restaurierung seiner Bedeutung wiederhergestellt werden.

Auch ein Diskurs über die Tragfähigkeit erscheint sinnvoll. So kritisiert SCHARLAU (2019, S. 106), der Begriff trete „rhetorisch“ und damit scheinbar alternativlos auf. Das Versprechen, das er suggeriert (die Basis eines generischen „What works?“ für Hochschullehre zu bilden), kann er aus unterschiedlichen Gründen im Bildungskontext nur bedingt einlösen. Dennoch gibt es bislang kaum eine kritische Diskussion des Begriffs (ebd.). Wird der ‚rhetorische‘ Gebrauch durch ein weniger affirmatives Verständnis ersetzt (BIESTA, 2010), folgt daraus eine Aufwertung von Erfahrungswissen einzelner Lehrpersonen (im Sinne eines fokussierten „What works?“ mit Blick auf die jeweilige Lehrperson, den fachkulturellen Kontext und die zu adressierenden Studierenden). Dies ist mit Blick auf die knappen Ressourcen, die Hochschulen ihren Lehrenden für die Lehrplanung zugestehen, umso bedeutender (SCHARLAU, 2019). Nähmen die Hochschule und die Bildungspolitik die Forderung nach einer evidenzbasierten Hochschullehre ernst, müssten sie entspre-

chend Ressourcen für eine angemessene Reputation der Hochschullehre schaffen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen Limitationen der Studie berücksichtigt werden. Die Daten wurden aus einer sehr kleinen Stichprobe entnommen. Aufgrund des *Theoretical Samplings* und der Eindeutigkeit der Ergebnisse bieten sich weitere Untersuchungen mit größeren Stichproben in dieser Form an. Dafür stellen wir gerne unseren Interviewleitfaden zur Verfügung. Zudem weisen wir darauf hin, dass aufgrund der Corona-Pandemie einige Interviews in physischer Präsenz und andere Interviews mittels Videokonferenz durchgeführt wurden. Einflüsse auf den Gesprächsverlauf ließen sich dadurch allerdings nicht ausmachen.

Die Implikationen, die sich aus unserer Sicht aus der Studie ergeben, betreffen zwei Bereiche. Erstens müssen sich Hochschuldidaktiker\*innen der heterogenen Verständnisse des Evidenzbegriffs bewusst sein. Nur dadurch ist es in einem von Quereinsteigenden geprägten Forschungs- und Lehrgebiet möglich, eine gemeinsame Sprache zu sprechen und auch Forschungsergebnisse miteinander zu vergleichen. Diesbezüglich braucht es einen gemeinsamen Evidenzbegriff (auch SCHARLAU, 2020), der normativ definiert oder durch Forschungsvorhaben, wie durch die vorliegende Studie, synthetisch aus den Disziplinen gebildet wird.

Zweitens beeinflusst Evidenz auch die Anschlussfähigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse an die Sichtweisen der Hochschullehrenden. Hochschuldidaktische Forschung mit dem Anspruch der Praxisimplikation sowie hochschuldidaktische Weiterbildungen müssen sich der Fachspezifität von Evidenz bewusst sein und diese reflektiert thematisieren (JENERT & GOMMERS, 2018). Eine unreflektierte Verwendung des Begriffs erhöht die kognitive Last der Rezipient\*innen und kann leicht zu Missverständnissen führen.

## **Danksagung**

Ein besonderer Dank gilt Assoc. Prof. Robert Kordts für den Austausch und die Unterstützung während der Projektplanung.

## 7 Literaturverzeichnis

- Barends, E., Rousseau, D. M. & Briner, R. B.** (2014). *Evidence-Based Management*. Amsterdam: CEM.
- Bellmann, J.** (2016). Datengetrieben und/oder evidenzbasiert?. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(S1), 147–161.
- Bosse, E.** (2021). Praxisbezug als Leitidee hochschuldidaktischer Forschung. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hrsg.), *Handbuch Hochschuldidaktik* (S. 379–392). Bielefeld: utb.
- Brinker, T. & Ellinger, D.** (2018). Bestandsaufnahme. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.). *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung* (S. 197–223). Bielefeld: wbv.
- Bromme, R., Prenzel, M. & Jäger, M.** (2016). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(S1), 129–146.
- Cammann, F., Darge, K., Kaspar, K. & König, J.** (2020). Forschendes Lernen in der Lehrer\*innenbildung. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung* (S. 13–37). Wiesbaden: Springer VS.
- Daumiller, M.** (2018a). *Motivation von Wissenschaftlern in Lehre und Forschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Daumiller, M.** (2018b). Motivation von Lehrkräften. In S. Bieg & R. Grassinger (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online* (S. 1–31). Weinheim: Beltz Juventa.
- Daumiller, M. & Dresel, M.** (2018). Subjective perceptions of the teaching-research nexus and occupational stress at universities. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 50(3), 126–138. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000194>
- dghd** (2017). *Erklärung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik zur Entwicklung und Professionalisierung des Lehrens und Lernens an deutschen Hochschulen über 2020 hinaus – Kölner Katalog zur Hochschullehre*. Abgerufen von: [https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/11/Erklaerung-der-dghd\\_Koelner-Katalog\\_final.pdf](https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2015/11/Erklaerung-der-dghd_Koelner-Katalog_final.pdf)
- Döring, N. & Bortz, J.** (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer.

- 
- Hagenauer, G., Ittner, D., Suter, R. & Tribelhorn, T.** (2018). Editorial: Evidenzorientierte Qualitätsentwicklung in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 13(1), 9–24.
- Hodapp, B. & Nittel, D.** (2018). Zur Professionalisierung und Professionalität der Hochschuldidaktik. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung* (S. 59–96). Bielefeld: wbv.
- Jenert, T. & Gommers, L.** (2018). Ziele und Möglichkeiten der Weiterbildung pädagogischer Hochschulentwickler\*innen am Beispiel „Lehre“. In A. Scholkmann, S. Brendel, T. Brinker & R. Kordts-Freudinger (Hrsg.), *Zwischen Qualifizierung und Weiterbildung* (S. 129–155). Bielefeld: wbv.
- Kordts-Freudinger, R., Schaper, N., Scholkmann, A. & Szczyrba, B.** (Hrsg.). (2021). *Handbuch Hochschuldidaktik*. Bielefeld: utb.
- Langemeyer, I. & Reinmann, G.** (2018). „Evidenzbasierte“ Hochschullehre?. *Impact Free – Journal für freie Bildungswissenschaftler*, 20, 11.
- Lossack, R.-S.** (2006). Theoriebegriff in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. In *Wissenschaftstheoretische Grundlagen für die rechnerunterstützte Konstruktion* (S. 121–143). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Reinmann, G.** (2015). Forschung zum universitären Lehren und Lernen. *Das Hochschulwesen*, 5+6, 178–88.
- Scharlau, I.** (2019). Sich verständigen. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl (Hrsg.), Hochschulbildungsforschung. *Theoretische, methodologische und methodische Denkanstöße für die Hochschuldidaktik* (S. 105–123). Wiesbaden: Springer VS.
- Seiffert, H.** (2006). *Geisteswissenschaftliche Methoden*. München: C. H. Beck.
- Tillmann, K.-J.** (2016). Empirische Bildungsforschung in der Kritik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(S1), 5–22.

## Autor\*innen



Jonas LESCHKE (M.Ed.) || Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für  
Wissenschaftsdidaktik || Universitätsstr. 150, D-44801 Bochum

[Jonas.Leschke@rub.de](mailto:Jonas.Leschke@rub.de)



Dr. Nerea VÖING || Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungs-  
innovationen und Hochschuldidaktik || Warburger Str. 100, D-33098  
Paderborn

[Nerea.Voeing@upb.de](mailto:Nerea.Voeing@upb.de)



PD Dr. habil Martin DAUMILLER || Universität Augsburg, Lehr-  
stuhl für Psychologie || Universitätsstr. 10, D-86159 Augsburg

[Martin.Daumiller@uni-a.de](mailto:Martin.Daumiller@uni-a.de)





[www.zfhe.at](http://www.zfhe.at)