



Medienimpulse  
ISSN 2307-3187  
Jg. 61, Nr. 1, 2023  
doi: 10.21243/mi-01-23-13  
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

# Hybride Settings als Science Fiction. Fragen zu Tendenzen der Amorphisierung von Unterricht durch digitale Erweiterungen des Lernraums

Caroline Grabensteiner

Klaus Himpsl-Gutermann

Erich Schönbächler

*Die Covid-19-Pandemie führte zu einem Innovationsschub im Bildungsbereich. Digitale Medien ermöglichten die Aufrechterhaltung des Hochschulbetriebs trotz Kontaktbeschränkungen. In dieser Zeit wurden einige Entwicklungen angestoßen, die futuristisch anmuten. Technische Möglichkeiten wurden ausgereizt, so auch hybride Lehre als Kombination aus digitalen und analogen Elementen. Einige dieser Entwicklungen werden als Artefakte der Pandemie diese vermutlich nicht nachhaltig überdauern, das*

*zeigen aktuelle Tendenzen des „Rückbaus“ in Richtung überwiegend Präsenzlehre. Nichtsdestotrotz sind die entwickelten Settings ein Fenster in einen Möglichkeitsraum und darum assoziiert mit Science-Fiction. Der Artikel präsentiert Ergebnisse aus einem Entwicklungsprojekt zu hybrider Lehre, welches in den Studienjahren 2021/22 und 2022/23 an der Pädagogischen Hochschule Wien durchgeführt wurde. Drei Semester lang wurden in einem Hochschullehrgang mit unterschiedlichen Lehrenden didaktische Modelle zur Integration von Online-Teilnehmenden in den Präsenzunterricht entwickelt. Mit Referenzen auf Sujets aus Science-Fiction werden Themen und weiterführende Fragen formuliert, welche durch die Settings aufgeworfen, darüber hinaus allerdings für alle Formen digitaler Lehre von Interesse sein werden.*

*The Covid 19 pandemic led to a surge in innovation in education. Digital media made it possible to maintain university operations despite contact restrictions. During this time, a number of developments were initiated that seem futuristic. Technical possibilities were exhausted, including hybrid teaching as a combination of digital and analog elements. Some of these developments, as artifacts of the pandemic, will probably not outlive it in the long term, as current tendencies of “deconstruction” in the direction of predominantly face-to-face teaching show. Nevertheless, the developed settings are a window into a space of possibility and therefore associated with science fiction. The article presents results from a development project on hybrid teaching, which was carried out in the academic years 2021/22 and 2022/23 at the Vienna University of Education. For three semesters, didactic models for integrating online participants into face-to-face teaching were developed in a university course with different teachers. With references to subjects from science fiction, topics and further questions are formulated, which are*

*raised by the settings, but will also be of interest for all forms of digital teaching.*

## 1. Einleitung, oder: Einmal Zukunft und zurück

Auch wenn im ersten Corona-Lockdown im Frühjahr 2020 noch häufig von „Notfallunterricht“ die Rede war (Knaus 2020), so hat die Pandemie in den letzten drei Jahren zweifellos zu einer vorher nicht dagewesenen Präsenz digitaler Medien im Bildungsbereich geführt. Im Bereich der Hochschulen haben rasche Verschiebungen zwischen Online- und Präsenzunterricht, sowie übergangsweise Mischformen zu „Irritationen“ (vgl. Deimann et al. 2022) geführt, die in unterschiedlicher Art und Weise aufgegriffen und bearbeitet wurden. In dieser Zeit wurden einige Entwicklungen angestoßen, die futuristisch anmuten. Dabei wurde nicht nur methodisch-didaktische Vielfalt ausgeschöpft. Kombinationen aus digitalen und analogen Elementen reizten auch technische Möglichkeiten aus. Hybride Lehr-/Lernsettings erschienen als das neue Maß der Dinge, um flexibles und vernetztes Lernen zu ermöglichen, das vielen Bedürfnissen gerecht wird (vgl. Egger/Witzel 2022). Die vielfach euphorische Stimmung ist inzwischen teilweise einer Ernüchterung gewichen, das zeigen aktuelle Tendenzen an vielen Hochschulen, die unter dem Motto „Zurück an den Campus“ eine Rückkehr zum Status quo ante, also wieder zu „klassischer“ Präsenz-Lehre propagieren. Ist der abflauende Enthusiasmus ein unausweichliches Phänomen im typischen Kurvenverlauf eines innovativen Hype-Zyklus? Oder finden derzeit wichtige notwendige Klärungsprozesse statt? Welche innovativen Artefakte

aus der Pandemie überdauern diese nachhaltig? Wir sehen die neu entwickelten hybriden Lehr-/Lernsettings als ein Fenster in einen Möglichkeitsraum, das zahlreiche Anknüpfungspunkte zu Science-Fiction bietet, und wollen mit diesem Beitrag dazu einladen, anhand von detailgenauen Beobachtungen in einem Entwicklungsprojekt einen Blick auf zukünftige Möglichkeiten hybrider Lehre zu werfen.

An der Pädagogischen Hochschule Wien wurden im Studienjahr 2021/22 Überlegungen zur didaktischen Gestaltung von Lehr-/Lernsettings angestellt, die nicht nur den Covid-19-Notfallbetrieb überdauern (vgl. Grabensteiner et al. 2021), sondern nachhaltige Strategien für die Flexibilisierung des Studiums vorlegen sollten. Das „Entwicklungsprojekt hybride Lehre (E-HYLE)“ am Zentrum für Lerntechnologie und Innovation folgt dabei der These, dass (post-)digitale Entwicklungen in (post-)pandemischen Zeiten (vgl. Grünberger/Grabensteiner 2022) gesellschaftliche, soziale und mediale Strukturen betreffen. Hybride Settings gelten als Beispiel für eine radikale Durchdringung von Unterrichtssettings mit digitalen Medien. Sie sind daher weniger Zukunftsentwurf, als eine Möglichkeit, über Veränderungen nachzudenken, die den Hochschulalltag angesichts der Digitalisierung betreffen. Synchron oder asynchrone Online-Lehr-/Lerneinheiten via Video sind nach sechs Semestern im pandemiebedingt flexibilisierten Hochschulbetrieb bereits ein etabliertes Szenario (Hodges et al. 2020; Mulders/Krah 2021; Bower et al. 2014; Means et al. 2014). Unterschiedliche Quarantäne-Regelungen brachten ein weiteres For-

mat digitaler Lehre hervor, welche im Projektkontext als *hybrid* bezeichnet werden. Im Unterschied zu klassischen Szenarien des Online-Vortrags oder Streamings aus dem Hörsaal fordert es lehrendenzentrierte Raumgestaltung heraus. So wird einerseits technische Ermöglichung von Lehr-/Lernsettings in hybriden Formaten thematisierbar, andererseits können die Situiertheit der im Raum befindlichen Akteurinnen und Akteure und ihre jeweiligen Rollen analysiert werden. Ziel war es, möglichst authentische Unterrichtssituationen gleichzeitig vor Ort im Hörsaal und Online via Videokonferenz erfahrbar zu machen und didaktische Szenarien für hybride Lehr-/Lernsettings herauszuarbeiten.

Die folgende Darstellung konzentriert sich auf zeitlich synchrone hybride Einheiten. Sie repräsentieren eine Form des „blended synchronous learning“ und sind zu verstehen, als

[...] integration of physical classroom and cyber classroom settings using synchronous learning to enable unlimited connectivity for teachers and students from any part of the world (Hastie et al. 2010: 10).

Das bedeutet räumliche Flexibilität für den Transfer von physischen Strukturen des Hörsaals in den digitalen Raum. Dazu braucht es, wie Bower et al. beschreiben „rich-media synchronous technologies such as video conferencing, web conferencing, or virtual worlds“ (Bower et al. 2014: 12). Im Fokus steht die Partizipation von Lernenden am Geschehen im Hörsaal unabhängig von ihrer räumlichen Situiertheit.

Solche hybriden Unterrichtsszenarien wurden zwischen Herbst 2021 und Februar 2023 mit unterschiedlichen Lehrenden in mehreren Lernenden-Gruppen entwickelt und laufend evaluiert. Einige Ergebnisse von Beobachtungsprotokollen und Reflexionsgesprächen mit Lehrenden, sowie E-Mail-Interviews mit Lernenden, werden im Folgenden dargestellt. Zur Auswertung wurde Situationsanalyse (vgl. Clarke 2003) eingesetzt. Raumskizzen, Beobachtungen und Interviews werden zu sozialräumlichen Karten verwoben. Machtverhältnisse, Diskurse und Rollen stehen im Mittelpunkt der sozialen Arena und Positionskarten, welche mittels Skizzen und Codes ermittelt wurden. Analog zu Clarkes Ausführungen wird die Komplexität der Settings schematisch dargestellt (vgl. Clarke/Keller 2011) und dabei die situative Konstruktion jedes Settings identifiziert. Dabei zeigt sich, wie digitale Artefakte immersiv in Interaktionen eingebettet werden.

Das Projekt adressiert Entwicklungen eines Digitalisierungs- und Professionalisierungsschubs an Hochschulen im Zuge der Pandemie. Lehrende zeigten großen Einfallsreichtum und eigneten sich neue Kenntnisse an, um den Lehrbetrieb digital aufrecht zu erhalten. Durch die intensive Auseinandersetzung mit digitalen Formaten der Lehre fand eine Bewusstseinsbildung für Eigenheiten und Funktionsweisen digitaler Lehre statt. Malewski et al. (2021: 115) bezeichnen die Covid-Pandemie insofern als „entwicklungsfördernd und impulsgebend“. Es zeigte sich, dass „rund drei Viertel der Hochschullehrenden einer Digitalisierung der Lehre abgeschlossen gegenüber stehen“ (Schwabl/Vogelsang 2021: 258) und

dass trotz der Zurücknahme offizieller Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung unter Lehrenden die Tendenz besteht, zumindest teilweise die erprobten Formate digitaler Lehre aufrecht zu erhalten (vgl. Schwabl/Vogelsang 2021).

Neben entwicklungsförderlichen Aspekten gibt es bei der Gestaltung digitaler Lehr-/Lernumgebungen auch einige Herausforderungen, die es zu beachten gilt. Schepkowski et al. (2020) untersuchten digitale Settings immersiven Lernens in Laboren und identifizierten Soziale Präsenz, Technologieakzeptanz und Mixed-Reality als zu beachtende Dimensionen. Ihre Untersuchung zeigte, dass ganze Laborumgebungen und darin stattfindende Lehr-/Lernsettings mittels unterschiedlicher digitaler Medien online erlebbar gemacht werden können. Der Artikel zeigt auch auf, dass digitale Erweiterungen des Lernraums einen nachhaltigen Effekt, auf die soziale Interaktion und die Vermittlung von Lerngegenständen haben. Für hybride Settings wird dies als Amorphisierung beschrieben. Eine Durchdringung beinahe der gesamten Unterrichtsinteraktion mit digitalen Medien zeigt, wie tiefgreifend und umfassend digitale Entwicklungen in Lehr-/Lernsituationen sein können. Es bietet sich die Möglichkeit durch den kurzen Einblick, den die Covid-Bedingungen in diese Settings boten, eine Betrachtung als Science-Fiction zu wagen und die Frage zu stellen, wie digitale Medien Lehren und Lernen verändern. Dazu werden drei Aspekte herausgegriffen:

1. Wind, Sand und Sterne – Über die (Un-)Zähmbarkeit der Dinge: Durchdringung des Lehr-/Lernalltags mit digitalen Medien geht angesichts der Ausstattungsiniciativen schrittweise voran. Im

außerschulischen Alltag sind sie derart präsent, dass sie die meisten Alltagstätigkeiten durchdringen. In den experimentellen Settings zeigte sich, teilweise durch einen Ausfall von Technik oder anderen technischen Problemen, die mediale Umgebung als widerständig. Anhand dieser Widerstände kann darüber nachgedacht werden, was funktionieren muss, um digitale Settings des Lehrens und Lernens umzusetzen.

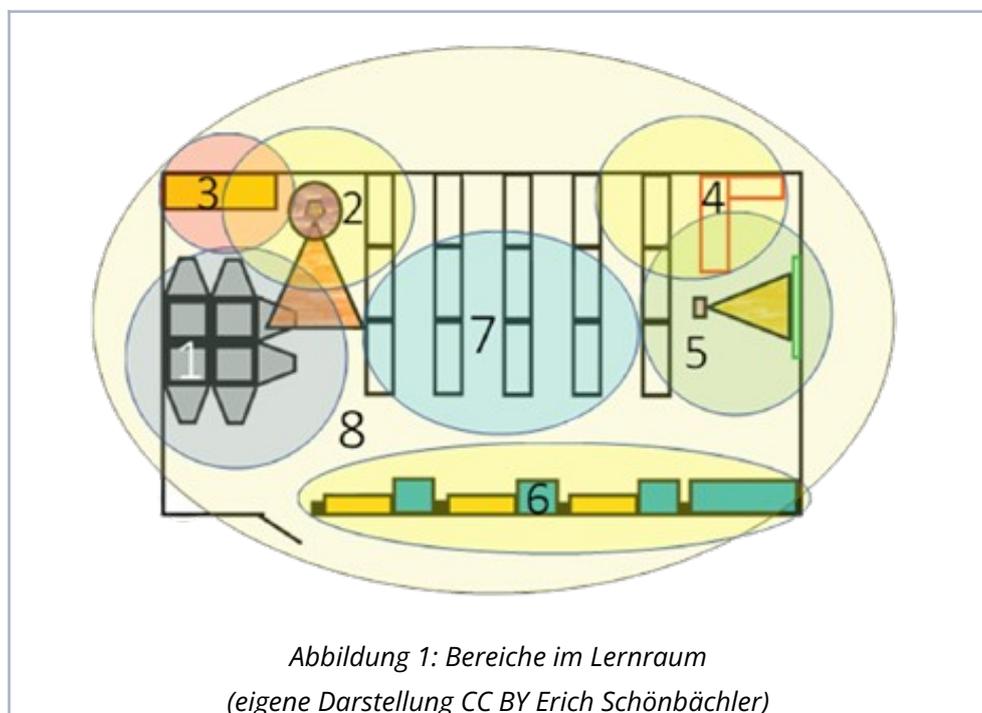
2. Kommando auf der Brücke: Hybride Lehrenden-Rolle zwischen Moderation, technischem Support und Inhaltsvermittlung. Die Amorphisierung und Hybridisierung der Lehrenden-Rolle auf sozialer, technischer und inhaltsvermittelnder Ebene werden anhand der Settings adressierbar.
3. Space Odyssee – Hologramme und hybride Anwesenheiten: Wie werden Präsenz- und Online-Teilnahme im Verlauf der Settings adressiert? Was gilt als Anwesenheit und wie wird Teilnahme definiert? Zu hybriden Settings aus Sicht von Teilnehmenden geben Daten aus dem Entwicklungsprojekt Aufschluss und werfen Fragen nach „Präsenz“ sowie einer Auflösung von Anwesenheitskonzepten auf.

In den folgenden Kapiteln wird anhand von Daten ein umfassendes Bild über die Settings gegeben und gleichzeitig dargestellt, inwiefern damit Konzepte von Lehre und Unterricht herausgefordert werden. Die Settings referenzieren jeweils Sujets von Science-Fiction.

## 2. Wind, Sand und Sterne: Über die (Un-)Zähmbarkeit der Dinge

Umgesetzt wurde das Entwicklungsprojekt anfänglich im Media Lab der PH Wien. Der Raum wurde neu gestaltet, was Möglichkeiten der Konzeptionierung hinsichtlich der neuen Lehr-/Lernszena-

rien bot (vgl. Grabensteiner et al. 2021). Das Media Lab hat mehrere Funktionen: Es ist nicht nur ein Hörsaal und Seminarraum, sondern auch Medienproduktionsstätte mit Fokus auf Audio- und Videoproduktion. Zudem werden Konzepte von Game Based Learning entwickelt und umgesetzt. Der Raum ist in mehrere Zonen unterteilt, welche in der folgenden Abbildung dargestellt werden:



In seiner Konzeption ermöglicht der Raum grundsätzlich variable Lehr-/Lernsettings. Eine klassische Hörsaalstruktur ist durch die Tischreihen (7) und die Ausrichtung des Projektors (5) an eine der Stirnwände gegeben, was Lehrenden und Studierenden eine Bühne (5) für Präsentation von Lehr-/Lerninhalten bietet. Durch die

variable Lehr-/Lerninsel (1) wird die Auseinandersetzung mit Anschauungsmaterial und auch die Kooperation unter den Studierenden gefördert. Das im Raum integrierte Audio- und Videostudio (3) ermöglicht Aufnahme und Postproduktion. Eine stationäre, schwenkbare Deckenkamera (2) sowie mobile Kameras, Lautsprecher und Mikrofone werden zentral vom Lehrendenpult, ergänzt durch ein Tablet (mobile Steuerung), gesteuert (4). Mithilfe des technischen Settings wird es möglich, mehrere Zonen im Raum über ein Videokonferenzsystem für Online-Teilnehmende erlebbar zu machen. Neben der Anordnung des Raumes wurden unterschiedliche technische Settings getestet, um dislozierte Teilnehmende am Unterrichtsgeschehen im Hörsaal partizipieren zu lassen. Im Zentrum steht die Frage, was technisch *unbedingt funktionieren muss*, damit aktive Teilnahme an Workshop-Settings – hier: Medienproduktion (Audio, Video) – möglich wird.

In Anlehnung an die von Himpsl-Gutermann et al. (2017) entwickelten Szenarien für digital erweiterte Lernumgebungen (vgl. ebd. 44ff) formulierten wir eine prototypische Beschreibung des Settings. Der hybride Lernraum verbindet live („Streaming“), online (Videokonferenz) und partizipative Unterrichtsformate. Ermöglicht werden stationäre, aber auch mobile Settings, je nachdem, welches Equipment eingesetzt wird. Gleichzeitig im Hörsaal und online überwindet hybride Lehre räumliche Grenzen. Zeitlich asynchrone hybride Settings werden möglich, sofern die Videokonferenz-Software eine Aufzeichnung des gestreamten Inhaltes erlaubt.

Zu Anfang des Projektes wurde bewusst auf fertige Lösungen verzichtet. Ziel war es, ein hybrides Setting im Eigenbau herzustellen, um in der Entwicklungsphase möglichst flexibel zu sein und auch Experimente wagen zu können. Die Testsettings waren stets Teil eines entdeckenden und forschenden Lernens gemeinsam mit Studierenden im laufenden Hochschulbetrieb unter Bedingungen der Maßnahmen zur Einschränkung der Covid-19-Pandemie. So zeigte, speziell zu Beginn des Projektes, die technische Ausstattung ihre Eigensinnigkeiten. Die technische Komplexität und ihre Auswirkungen auf das Unterrichtsgeschehen lassen sich am besten anhand einer Beobachtungssituation aus der ersten Testphase beschreiben. Wie im Roman *Wind, Sand und Sterne* (de Saint-Exupéry 2019) ist die Lehrperson gleichzeitig Pilot und Maschinist, hält das Setting trotz unterschiedlicher Schwierigkeiten am Laufen und optimiert schlussendlich auch das Lernergebnis selbst.

Bei der beobachteten Lerneinheit handelt es sich um ein hybrides Lernsetting mit einem Lehrenden, zwei Präsenz-Teilnehmenden und einer Online-Teilnehmenden<sup>1</sup>. Um den Ton aus dem Raum in die Videokonferenz zu transportieren sind ein Ansteckmikrofon am Körper des Lehrenden sowie ein Tischmikrofon im Einsatz, das zwischen den beiden Präsenz-Teilnehmenden platziert wird. Zur Bildübertragung aus dem Raum wird die fix im hinteren Bereich des Raumes installierte PTZ-Kamera (Pan, Tilt and Zoom) genutzt. Stellenweise schaltet der Lehrende auf die integrierte Frontkamera seines Präsentationsgerätes um. Das Video der Online-Teilnehmerin wird auf einem Smartboard präsentiert, wel-

ches seitlich neben dem Lehrenden-Tisch platziert ist. Die Stimme der Online-Teilnehmenden ist durch Lautsprecherboxen zu hören, die links und rechts des Projektors in der Präsentationszone, ebenfalls an der Decke, montiert sind.

Die gesamte technische Steuerung des Raumes ist in Zone 4 platziert. Aus diesem Grund zeigte sich, dass die Bewegungsfreiheit der Lehrenden zu Beginn der Einheit auf diesen Platz beschränkt ist. Von dort aus kontrollieren die Lehrenden den gesamten Videostream aus dem Hörsaal, steuern unterschiedliche im Einsatz befindliche Videokameras an und steuern auch die Ansicht auf den Monitoren, bzw. an der Projektionswand. Dazu gehört auch die Präsentation der Online-TN, die wahlweise als Teil der Präsentation (Ein-Bildschirm-Modus) oder in einem eigenen Bereich (mehrere Monitore) angezeigt werden. Präsenz-TN werden einerseits durch die Kameras im Online-Raum repräsentiert, andererseits haben sie die Möglichkeit, selbst in die Videokonferenz einzusteigen und dort mittels Video repräsentiert zu sein. In diesem Fall steigen beide Präsenz-Teilnehmende auch selbst in die Videokonferenz ein.

Hier ergibt sich das Problem, dass die integrierten Mikrofone der mitgebrachten Geräte nicht in die zentrale Tonsteuerung mit aufgenommen werden können und die Präsenz-Teilnehmenden darum den Ton in der Videokonferenz deaktivieren müssen, um Dopplungen und akustische Rückkopplungen zu vermeiden.

Neben der Videotechnik steuert die Lehrperson auch verschiedene Audiokanäle: Der Raumklang wird mit mehreren Mikrofonen

eingefangen, Tonausgabe funktioniert mittels integrierter oder externer Lautsprecher, die entweder mobil im Raum aufgestellt oder an der Decke montiert sind. Zur Steuerung all dieser Elemente bedarf es einer Mischeinheit, um flexibel zwischen den unterschiedlichen Audio- und Videosignalen wechseln und kontrollieren zu können, welche Elemente auf den unterschiedlichen Bildschirmen sichtbar sind.

So kommt es dazu, dass die Vorbereitungszeit in hybriden Settings etwas länger dauert:

### **Vorbereitungen<sup>2</sup>**

Doppelter Sound online-offline à Stummschaltung aller TN im Raum

LP1 hat Ansteckmikrofon

Zoom am Beamer (TO1 als Teil der Präsentation)

Kameraansichten werden getestet

Raumkamera (schwenkbar) zeigt verzögertes Bild

Umschalten auf Präsentation à Präsentationssoftware (genial.ly) stockt

L1 erklärt: Das liegt an der Rechenleistung des MacBook

Es gibt einen Zoom-Account für den Raum. Lösung: Präsentation von zweitem Gerät in Zoom (Beobachtungsprotokoll\_17.11.2021, Pos. 8-16)

Nicht nur die Aufmerksamkeit der Lehrenden wird gefordert, auch die Rechenleistung des Präsentationsgerätes. Nun kommen zwei Geräte zum Einsatz: Eines, auf dem die Präsentation läuft, ein anderes zur Raumsteuerung.

Die zentrale Steuerung des Raumes durch die Lehrenden hat noch weitere Effekte, wie folgende Szene zeigt:

**Szene im Raum – TO1 ist kurz weg**

TN sprechen miteinander über Ideen

Sie schauen auch in die Kamera

Gespräch ist in Zoom nicht hörbar

TP1 und TP2 schalten ihre Mikrofone nicht ein

Die Besprechung läuft ohne TO1

TO1 kommt zurück

LP1 keine Intervention

TP1: „Sollten sie dazu holen“

TP1 und 2 binden TO1 nicht aktiv ein, agieren nicht selbst in Zoom

TP1 und TP2 schreiben in Vorlage am Laptop von TP2

TO1 fragt: „Bis wann machen wir Pause?“

LP1 schaltet Tischmikro wieder ein

TP1 geht aus dem Raum

TP2 fasst zusammen, erklärt Ideen

(Beobachtungsprotokoll\_17.11.2021, Pos. 24–38)

In dieser Szene sind mehrere Dinge beobachtbar, die zeigen, wie stark hybride Settings, sofern sie zentral von Lehrenden gesteuert sind, auch davon abhängig sind, dass diese sie durchgehend strukturieren. Es handelt sich zu Beginn um eine Pausensituation. Aus diesem Grund ist das Kamerabild der Online-Teilnehmerin kurzzeitig ausgeschaltet. In der Videokonferenz ist zu sehen, dass die Präsenz-Teilnehmenden die Pause nutzen, um sich über Ideen zum Arbeitsauftrag auszutauschen. Obwohl das Tischmikrofon für die beiden erreichbar ist, schalten sie es nicht ein. Als die Online-Teilnehmerin aus der Pause zurückkommt, kann sie lediglich sehen, dass sich die Kolleginnen und Kollegen unterhalten, aber nicht erkennen, ob es sich um ein Pausengespräch handelt. Sie bekommt nicht mit, dass inzwischen schon weitergearbeitet wur-

de. Eine Präsenz-Teilnehmerin übernimmt die Initiative und spricht aus, die Online-Teilnehmerin sollte „dazu geholt“ werden. Das verweist auf einen aktiven Akt, der durch einen Konjunktiv als indirekte Aufforderung an die Lehrperson gerichtet ist, die den Wink versteht und schlussendlich das Tischmikrofon mittels zentraler Steuerung wieder aktiviert. Dass das Mikrofon in der Pause ausgeschaltet wurde, zeigt, dass der Fokus der Szenarien zu Beginn noch auf der Inhaltsvermittlung lag. Im Zuge der weiteren Entwicklung wurden aus dieser Erfahrung und auch den Rückmeldungen der Teilnehmenden dazu mehrere Adaptionen vorgenommen. In weiteren Settings wurde beispielsweise eine mobile Kamera eingesetzt und es wurden Teilnehmende aktiv in die Kameraführung mit einbezogen. Eine Integration der Online-Teilnehmenden in den Pausen ist deshalb schwierig, da sie selbst meist Pausen nutzen, um den Arbeitsplatz zu verlassen und Kamera und Ton zu deaktivieren.

Lernende haben ein großes Bedürfnis, das Setting zu durchschauen. Durch die Neuartigkeit der Unterrichtssituation sind sie teilweise und verständlicherweise unsicher. Ein weiterer Aspekt, der in hybriden Settings nicht zu unterschätzen ist und die Einbindung und Handlungsfähigkeit von Teilnehmenden beeinflusst, ist das Wissen um die Positionierung und die Funktionsfähigkeit der technischen Geräte, speziell der Mikrofone, wie folgendes Zitat zeigt:

Obwohl also überhaupt nicht nötig, fühlte ich mich dennoch angehalten, mich beim Sprechen diesem Mikrofon, das ganz nah auf

dem Tisch links von mir stand, zuzuwenden, um von der nicht anwesenden Teilnehmerin (klarname FB3) auch sicher gut verstanden zu werden. (FB\_2\_Vorbereitung\_Nov.21\_Dez.22, Pos. 10)

Der Teilnehmer wendet sich aktiv dem Aufnahmegerät zu, dessen Standort er kennt und dessen Funktion er durchschaut. Im Zuge der Entwicklung hat sich das Setting konstant verbessert. Nach ersten Versuchen, das Setting mittels vorhandener Mittel herzustellen (vgl. Grabensteiner et al. 2021), war es im laufenden Unterrichtsbetrieb notwendig, zusehends Komplexität zu reduzieren, um den Unterricht nicht aus den Augen zu verlieren und Konzentration auf die Auseinandersetzung mit Lerngegenständen zu ermöglichen. Dabei kommt es zu einer gewissen Unsichtbarkeit der technischen Mittel. In Videokonferenz-Systemen werden mehrere Kameras kombiniert, und sensible Mikrofon-Lautsprecher-Kombinationen fangen den Ton im Raum ein und geben den Online-Ton wieder. So entsteht mittels einer Kombination aus Raumgestaltung und Technik eine Situation. Sie konstituiert Handlungsmöglichkeiten sozialer Akteurinnen und Akteure in unterschiedlichen Interaktionen.

Eine Kombination aus verbesserter Technik und vermehrter Nutzung führte letztlich dazu, dass Vorbereitungszeiten und technische Schwierigkeiten zu Beginn von Unterrichtseinheiten verkürzt werden konnten. Das entspricht auch den Ergebnissen von Schönbächler et al. Sie schreiben, durch den

täglichen Einsatz von Videokonferenzen verschwand die räumliche und teilweise auch emotionale Grenze zwischen Lehrkraft und Schülerin bzw. Schüler zunehmend. (vgl. Schönbächler et al. 2020)

Lehrende haben hier die wichtige Aufgabe, nicht nur das technische Setting aufzubauen und ggf. Aufgaben an Lernende zu vergeben, sondern auch – und vor allem – die inhaltliche Auseinandersetzung zu fördern. Durch die technische und soziale Komplexität der Settings ergeben sich einige Herausforderungen, die im nächsten Kapitel thematisiert werden.

### 3. Kommando auf der Brücke: Hybride Lehrenden-Rollen

Wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, ist die technische Betreuung des hybriden Raumes eine der Herausforderungen, mit welchen Lehrende konfrontiert sind, sobald sie sich auf ein hybrides Setting einlassen. Nicht minder bedeutsam sind weitere Aufgaben der Gestaltung des Unterrichts, wie die Auseinandersetzung mit Lerngegenständen, die inhaltliche Vermittlung und die Moderation der Unterrichtsdiskussion. In den getesteten Unterrichtsszenarien finden Lehrende dafür unterschiedliche Lösungen und Konstellationen. Dabei zeigen sich Eigenheiten digital erweiterter Lernumgebungen, die Aufschluss über die inhaltliche Auseinandersetzung und die soziale Situation im hybriden Setting geben.

Anhand der folgenden Situation lässt sich darstellen, wie für die Auseinandersetzung mit Lerngegenständen, aber auch für die Präsentation von Gruppenarbeiten im hybriden Setting unter-

schiedliche Lösungen gefunden werden, um Präsenz- und Online-Teilnehmenden Inhalte näher zu bringen. Dabei zeigen sich didaktische Muster und Methoden zur Überbrückung räumlicher Distanzen. Es handelt sich hier um ein Setting mit zwei Lehrenden, zwei Präsenz- und drei Online-Teilnehmenden. Im Einsatz sind ein Ansteckmikrofon, welches eine Lehrende am Körper trägt, ein Tischmikrofon für das Plenum sowie die im hinteren Bereich des Raumes an der Decke montierte PTZ-Kamera. Später wird noch eine mobile Videokamera eingesetzt, um näher am Geschehen zu sein. Die Videokonferenz wird neben dem Beamer auf einem zweiten großen Bildschirm angezeigt, sodass die Lehrenden-Präsentation und Online-Teilnehmende für die Teilnehmenden im Raum getrennt dargestellt sind. Die Unterrichtssituation folgt auf eine Einstiegssequenz, in welcher die Teilnehmenden mündlich nach ihren Erfahrungen mit einer vorangegangenen asynchronen Lerneinheit befragt wurden.

LP3 sagt ‚Action‘ und startet Mentimeter-Umfrage

TP3 nutzt ihr eigenes Gerät, wechselt zu Handy, kommentiert: ‚So weit weg‘ und ‚es geht‘

TP4 nutzt Tablet, das LP3 ihm anbietet

Bildschirm wird geteilt, ist für Online-TN und Präsenz-TN zu sehen.  
(Beobachtungsprotokoll\_11.03.2022, Pos. 14–19)

Der Ausruf „Action!“ löst Assoziationen zu einem Film-Set aus. Die Lehrperson gibt eine Anweisung für die Akteurinnen und Akteure im hybriden Setting, der gefolgt wird. Sie ist in der machtvollen Position, die Medien „einzusetzen“. Mithilfe einer digitalen Umfrage erreicht sie sowohl die Teilnehmenden online als auch in Prä-

senz. Ein Unterschied für die Teilnehmerinnen vor Ort ist die Entfernung zur Präsentationswand. Zur Mentimeter-Umfrage führt ein QR-Code, der von der Teilnehmerin gescannt wird. Die Smartphonekamera erfasst den Code zunächst nicht. Ein Teilnehmender des Settings hat kein eigenes digitales Arbeitsgerät mitgebracht. Er wird von der Lehrenden mit einem Tablet ausgestattet, um auf digitale Inhalte zugreifen zu können. Es zeigt sich ein Unterschied in der technischen Ausstattung der Teilnehmenden. Von Online-Teilnehmenden kann zwangsläufig vorausgesetzt werden, dass sie ein digitales Gerät nutzen. Gleichzeitig müssen Lerninhalte immer auch in dieser Form zur Verfügung stehen. Lehrende sind in der Planung also vor die Herausforderung gestellt, beiden Zielgruppen, jener in Präsenz und jener online, die Auseinandersetzung mit Lehrgegenständen zu ermöglichen. Im Falle von lehrendenzentrierten Methoden wie einer Präsentation ist dies mittels Präsentationssoftware und der Bildschirm-Teilen-Funktion möglich, welche auch im beschriebenen Setting genutzt wird. Die Gestaltung eines individuellen Auftrages an die Teilnehmenden zeigt die folgende Sequenz:

LP3 nutzt für die nächste Übung unterschiedliche Medien (selber Text): Online-TN sollen sich den Text anhören (Link), Präsenz-TN bekommen Zettel zum Lesen in die Hand

TP3 möchte auch anhören (nimmt Kopfhörer und steckt sie am Laptop an)

TP3 interagiert mit LP3 während des Anhörens (kommentiert)

LP3 spricht Online-TN an ‚von zuhause‘

TP3 und TP4 werfen immer wieder Wortmeldungen ein

TO2 meldet sich

LP3 schaltet mehrmals zwischen Ansteck- und Tischmikrofon um (fast nicht sichtbar)

LP3 spricht: ‚zu Hause‘ sollen sich auch melden, jederzeit (Beobachtungsprotokoll\_11.03.2022, Pos. 23-30)

Die Lehrende nutzt unterschiedliche Methoden, um den zu erfassenden Text für die Teilnehmenden zugänglich zu machen. Während die Online-Teilnehmenden einen Link auf der Lernplattform erhalten, um den Text anhören zu können, erhalten die Präsenz-Teilnehmenden den Text physisch als bedrucktes Blatt Papier. Während der gedruckte Text für die Online-Teilnehmenden nicht zur Verfügung steht, kann die Präsenz-Teilnehmende frei zwischen den Medien wählen. Sie entscheidet, den Arbeitsauftrag für sich neu zu interpretieren, nutzt mitgebrachte technische Ausstattung (Kopfhörer) und widersetzt sich der Medienvorgabe durch die Lehrende, indem sie statt auf Papier zu lesen ebenfalls den Hörtext öffnet. Zudem nutzt sie die Möglichkeit, die Lehrende während des Auftrags mehrmals anzusprechen. Eine stille Einzelarbeit ist dadurch nur für die Online-Teilnehmenden möglich. Die Lehrende reagiert auf die Interaktionen der Präsenz-Teilnehmenden und versucht, auch die Online-Teilnehmenden in das Gespräch zu involvieren. Dazu spricht sie sie direkt an, fordert sie auf, sich zu melden. Diesem indirekten Auftrag folgt eine Online-Teilnehmerin auch, die Lehrende moderiert das Unterrichtsgespräch und sorgt gleichzeitig durch das Umschalten zwischen den Mikrofonen dafür, dass das Unterrichtsgespräch auch medial abgebildet wird. Mehrmals wiederholt sie die Aufforderung an die Online-Teilnehmenden, sich zu melden, das „jederzeit“ wurde als

indirekter Hinweis markiert, da die Präsenz-Teilnehmenden sich eher spontan melden, ohne die Aufforderung zu sprechen der Lehrenden abzuwarten. Dies wird nicht als Autoritätsverlust der Lehrenden interpretiert, sondern als Ermunterung zu einer freien Diskussion. Ihre Aufforderung an die Online-Teilnehmenden, sich ebenso aktiv zu beteiligen, stellt die moderierende Rolle der Lehrenden ins Zentrum des Settings. Dabei zeigt sich ein Konflikt, dass sie einerseits den Unterrichtsdiskurs steuern und allen dieselben Möglichkeiten der Beteiligung zur Verfügung stellen möchte, andererseits die Hürde, sich „zu melden“ und sich im Raum bemerkbar zu machen, für Online-Teilnehmende ungleich höher zu sein scheint, betrachtet man die Struktur der Unterhaltung und die unterschiedliche Quantität der Wortmeldungen.

Neben lehrendenzentrierter Präsentation und Einzelarbeit soll nun auch die Sozialform der Gruppenarbeit in hybriden Settings anhand einer Sequenz untersucht werden:

LP3 möchte 2 Gruppen machen, schlägt mehrere Ideen vor

Alle TP zusammen und alle TO zusammen

Oder hybrid: TP3 in eine BA-Session und TP4 in andere BA-Session

LP3 meint, Präsenz ist „etwas Besonderes“ und möchte darum eine Online-Gruppe und eine Präsenz-Gruppe (Beobachtungsprotokoll\_11.03.2022, Pos. 34–37)

Gruppenarbeiten stellen für hybride Settings eine spezielle Herausforderung dar, sofern mittels digitaler Mittel räumliche Distanz überwunden werden soll. Für hybride Gruppen bietet es sich an, mittels sogenannter Breakoutsessions im Videokonferenztool die Arbeitsgruppen zu trennen und ihnen einen digitalen

Arbeitsraum zur Verfügung zu stellen. Voraussetzung dafür ist, dass auch die Teilnehmenden vor Ort in die Videokonferenz einsteigen und mit Kopfhörern ausgestattet sind, da sie sich ja im selben Raum befinden. Dies gelingt dann, wenn jeweils nur eine in Präsenz teilnehmende Person je Gruppe teilnimmt. Größere Gruppen können mit Tischmikrofonen zur Übertragung der Diskussion in die Breakoutsession am Gerät eines Gruppenmitglieds ausgestattet werden. Im oben dargestellten Szenario wählt die Lehrende eine Variante, die Online- und Präsenzgruppen trennt. An ihrer Methodenwahl zeigt sich auch der Kontext der Pandemie. Sie erlebt eine der ersten wieder möglichen Unterrichtssituationen vor Ort und bezeichnet dies als „etwas Besonderes“. Sie selbst möchte die Gruppenarbeit vor Ort miterleben und beteiligt sich auch aktiv daran, wie die folgende Sequenz zeigt:

TP3 und TP4 pinnen Kärtchen an die Pinwand

TO4 fragt nach Forum

LP3: Andere sagen an, wir schreiben auf  
(Beobachtungsprotokoll\_11.03.2022, Pos. 62–64)

Teilnehmende vor Ort können ihre Ergebnisse direkt auf Kärtchen schreiben, die an die Wand gepinnt werden. Die Online-Teilnehmenden, hier als „andere“ adressiert und in der Videokonferenz nicht sichtbar, weil sie sich gerade in einer Breakoutsession befinden, erhalten nicht die Möglichkeit, an dieser ersten Ergebnissammlung teilzunehmen, oder so, wie die Teilnehmerin vor Ort im Beispiel oben nochmals eine Nachfrage zu stellen. Der Fokus liegt auf der Interaktion im Raum.

Die Präsentation der Ergebnisse aus den Gruppenarbeiten setzt sie allerdings wieder hybrid und mithilfe einer zweiten Lehrenden um, die am Setting teilnimmt, um es kennen zu lernen. So wird es möglich, dass die zweite Lehrende mittels einer mobilen Videokamera, die mit der Videokonferenz verbunden wird, für die Online-Teilnehmenden das Sammeln von Ergebnissen an einer Pinwand erlebbar macht.

An der Beschreibung unterschiedlicher Sozialformen im hybriden Setting zeigt sich die tiefgreifende technische Durchdringung von Unterrichtssituationen. Von der Präsentation über die Art und Weise, wie Lerngegenstände zur individuellen Auseinandersetzung zur Verfügung gestellt werden und der Freiheit der Medienwahl, bis hin zur Kollaboration in Gruppen werden mediale Mittel und vielfach digitale Medien verwendet. Durch die Komplexität der technischen Umgebung sind die Lehrenden auch in der Rolle der technischen Regie. Sie stellen sicher, dass das Unterrichtsgeschehen hörbar und sichtbar ist. Allerdings liegt die Verantwortung für das Gelingen des hybriden Settings nicht mehr allein aufseiten der Lehrenden, wie bereits Caulfield ausführt:

A well-designed hybrid course is a joint and provocative exploration of the discipline by teacher and learner in which the roles of teacher and learner are fluid. (Caulfield 2012: 4)

Provokative Elemente zeigen sich beispielsweise in der Art und Weise, wie die Lernende den Arbeitsauftrag für sich selbst neu interpretiert und das zugewiesene Medium ignoriert. Die digitale Gestaltung des Settings ermöglicht ihr das. Für die Lehrenden be-

deutet das, flexibel sein zu müssen, und die erweiterten Umstände zu beachten. Durch die kleine Gruppengröße und die annähernde Gleichverteilung zwischen Online- und Präsenz-Teilnehmenden ergibt sich eine Zweiteilung der Gruppe. Andere Gruppenformationen machen es notwendig, Modi von Online-Kommunikation zu integrieren, um Austausch in den Arbeitsgruppen gewährleisten zu können. Hier ist es auch wichtig, die Situation und die Möglichkeiten der Lernenden mitzuberücksichtigen. Speziell dann, wenn die Online-Teilnahme nicht frei gewählt ist, sondern aufgrund persönlicher Umstände notwendig wird (Hodges et al. 2020: 7).

Bisherige Lehr-Lernkonzepte verorten Kontrolle, aber auch die Verantwortung über das Gelingen der Inhaltsvermittlung auf der Seite der Lehrenden, wie Grabensteiner (2021) ausführt. Hybride Lehr- und Lernsettings stellen diese Lehrendenzentrierung einerseits in Frage, andererseits lassen sich Tendenzen der Lehrenden erkennen, das Setting stark zu kontrollieren und wenig Verantwortung an Lernende abzugeben. Die Besonderheit besteht darin, dass nicht nur der Raum und die Inhalte übertragen werden, sondern dass die Online-Teilnehmenden neben der Zuhörenden-Rolle auch aktiv am Unterrichtsgeschehen beteiligt werden. Anstatt einer Rollenverschiebung im Selbstverständnis von Lehrpersonen (vgl. Reischl und Schmölz 2020), lassen sich zu Beginn des Experiments eher eine verstärkte Lehrenden-Zentrierung und eine Kontrolle des technischen Settings erkennen. Trotz unterschiedlicher Methoden und immer besserem Verständnis der Set-

tings durch die Teilnehmenden bleibt die hauptsächliche Verantwortung für das Gelingen und die technische Umsetzung bei den Lehrenden. Erst in einer der letzten hybriden Lehrveranstaltungen des Projektes gab es erste Versuche der Präsenz-Teilnehmenden, aktiv in einer Plenumsituation mit den Online-Teilnehmenden zu interagieren.

Nicht nur die Rolle von Lehrenden in digital erweiterten Lernumgebungen kann anhand der hybriden Settings diskutiert werden. Lernende spielen als Akteurinnen und Akteure der Settings eine zentrale Rolle. Dabei ist es bedeutsam, wie sie adressiert werden. Daten aus dem Projekt zeigen eine Entwicklung in der Lokalisierung von „Teilnahme“ im Unterrichtsdiskurs.

#### 4. Space Odyssee: Hologramme und hybride Anwesenheiten

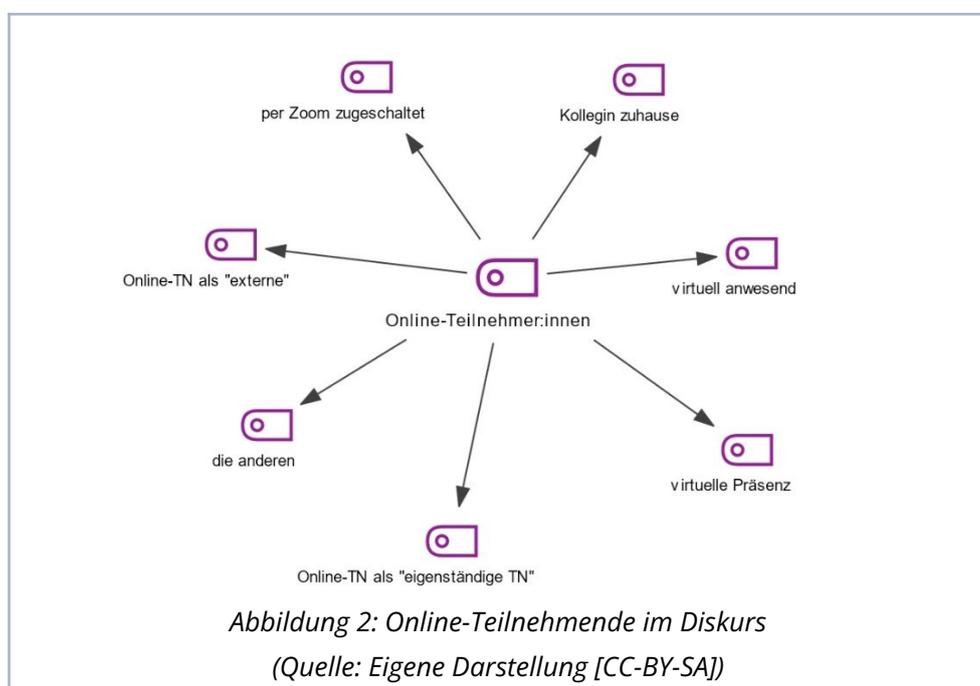
Hybride Settings lösen – wie alle digitalen Lehr-/Lernformate – Grenzen zwischen räumlich getrennten Bereichen, wie dem privaten Raum und dem Unterrichtsraum auf. Räumliche Distanz wird im Begriff des „Distance Learning“ adressierbar. Denn obwohl digital-mediale Mittel es ermöglichen, über unterschiedliche Repräsentationen Online-Teilnehmende im Raum sichtbar und hörbar und das Unterrichtsgeschehen erlebbar zu machen, haben sie eine hybride Rolle im Setting. Sie sind im Raum, aber auch nicht, sie befinden sich in einer Art Space Odyssee (Kubrick 1968), sind in ihren privaten Räumen an den Laptop gebunden, geben dadurch allerdings auch Einblicke in ihre Wohnräume (vgl. Loy 2021). Dies

können sie auch unterbinden, indem sie Funktionen nutzen, den Hintergrund zu verwischen und dadurch keinen Aufschluss darüber geben, wo sie sich gerade befinden. Schepowski et al. (2020) stellen heraus, dass in digital erweiterten Lernumgebungen drei Dimensionen von Herausforderungen zu beachten sind: Soziale Präsenz, Technologieakzeptanz und Mixed-Reality. Alle drei Dimensionen können anhand der hybriden Settings adressiert werden. Die Wahrnehmung sozialer Präsenz divergiert zwischen „vor Ort“ und digitaler Interaktion (vgl. Loy 2021). Dabei stellt sich die Frage nach „Virtualität“ und veränderten sozialen Bedingungen synchroner Online-Lehre.

Im Entwicklungsprojekt, das einen 3-semesterigen Lehrgang begleitete, war es möglich, soziale Interaktion in einer stabilen Gruppe von Studierenden in hybriden Settings über einen längeren Zeitraum zu untersuchen. Stabiles Element der Präsenz-Einheiten des Lehrgangs war, dass stets Teilnehmende online dabei waren. Die Lehrenden nutzten unterschiedliche Repräsentationsmöglichkeiten und technische Mittel. Das Setting entwickelte sich konstant weiter. Stabile Konstante des sozialen Settings war das Videobild der Online-Teilnehmenden in bekannter Videokonferenzoptik. Am Bildschirm präsentieren sie sich als schwebender Kopf mit teilweise verschwommenem Hintergrund. Je nach Möglichkeiten der Lernräume können sie mobil im Raum repräsentiert werden, da einige der verwendeten interaktiven Displays über Rollen verfügen. Teilweise kann auch Bewegung seitens der Online-Teil-

nehmenden beobachtet werden. Sie gehen in ihrer Wohnung hin und her, ihre Kinder winken in die Kamera.

Erste Daten aus dem Projekt zeigen, dass diese Formen von Präsenz im Unterrichtsdiskurs noch nicht etabliert sind. Dies zeigt eine Analyse der Codes, welche Online-Teilnehmende im Vergleich zu Vor-Ort-Teilnehmenden adressieren.

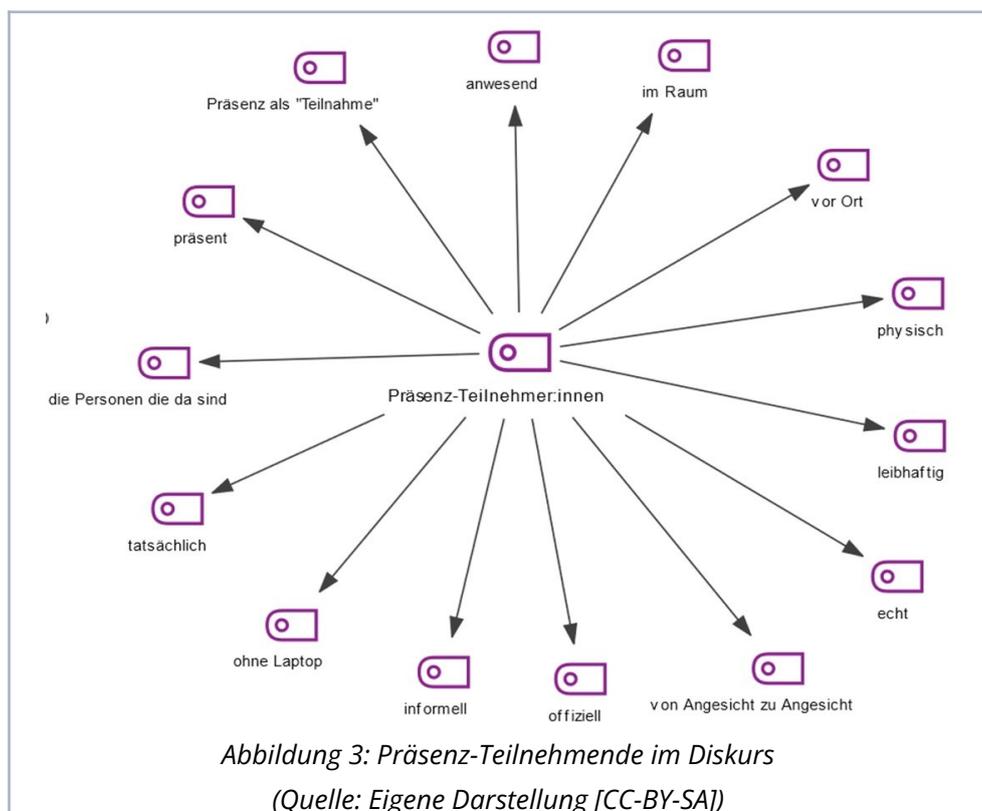


Eine Code-Analyse zeigt unterschiedliche Zuschreibungen an Online-Teilnehmende. Mehrmals – so auch im Beispiel oben – werden sie als „die anderen“ bezeichnet. Dadurch wird die räumliche Trennung zwischen Vor-Ort und Online-Teilnehmenden sichtbar gemacht. Auch die besondere Rolle der Online-Teilnehmenden lässt sich darin identifizieren. Die Form der Partizipation im Lernkontext ist fremd. Online-Lernende werden „zuhause“ verortet.

Der Weg an die Hochschule, der Wechsel des Lernortes wird nicht vollzogen. Es schwingt Distanzierung mit. Online-Teilnehmende sind „extern“, sie werden nicht als Teil der Lernumgebung wahrgenommen, obwohl sie im Raum repräsentiert sind. Ihre Teilnahme ist „virtuell“. Von zuhause werden sie „zugeschaltet“. Sie haben auch eine Funktion als Korrespondierende des privaten Raumes, welchen sie in der Lernumgebung repräsentieren. Der Schalter dient als Metapher für die technische Komponente, das Videokonferenzsystem (in diesem Fall „ZOOM“) wird als technisches Mittel direkt adressiert. Es überlagert in seiner Präsenz die Online-Teilnehmenden als soziale Akteurinnen und Akteure. Im Unterrichtsetting werden sie nicht als Teil der gesamten Lerngruppe, sondern als „eigenständige“ Gruppe wahrgenommen.

Im Vergleich dazu wurde in Codes auch der Diskurs rund um Präsenz-Teilnehmende erfasst. Auffällig ist, dass Präsenz-Teilnehmende häufiger als „anwesende“ oder „teilnehmende“ adressiert werden. Sie sind „da“, ihre Teilnahme wird im Diskurs als authentische Präsenz adressiert. Die räumliche Nähe wird durch mehrere Metaphern repräsentiert. Es wird eigens betont, dass sich Präsenz-Teilnehmende „vor Ort“ befinden, dass sie „im Raum“ anwesend sind. Der Lernraum wird dabei als physischer Raum mit vier Wänden adressiert, die digitale Erweiterung durch die Videokonferenz und hybride Teilnahme wird in dieser Adressierung ausgelassen. Fast spirituell überhöht mutet die „leibhaftige“ Präsenz an, man sieht sich wieder „von Angesicht zu Angesicht“. Das Gesicht, welches auch in Online-Settings stets zu sehen, im Videobild fast

im Fokus ist, bekommt eine räumliche Präsenz, sobald man sich „physisch“ gegenübersteht. In allen Codes zu Präsenz-Teilnehmenden steht Authentizität im Vordergrund. Präsenz-Teilnahme erfordert keine mediale Unterstützung. In einem Setting erscheint ein Lernender ohne eigenes Arbeitsgerät.



Der Diskurs um Online- und Präsenz-Teilnahme steht hier auch im Kontext der Pandemie. Distanz-Lehre wurde als tiefgreifender Einschnitt erlebt, Social Distancing führte zu eingeschränkten Kontakten nicht nur im Bereich der Hochschule. Die Überhöhung sozialer Präsenz und die stark positive Konnotation können auch darauf zurückgeführt werden, dass im Kontext der Pandemie di-

rekte soziale Interaktion als positiv und besonders wahrgenommen wurde.

Eingedenk dieser Tatsache und der oben beschriebenen Entwicklungen des technischen Settings und der Unterrichtsszenarien zeigte sich, dass die Lehrenden und Lernenden im Verlauf des Entwicklungsprozesses zusehends vertrauter wurden mit der technischen Arena der digital erweiterten Lernumgebung und der sozialen Situation. Das Entwicklungsteam hatte verstanden, dass es nicht nur darauf ankommt, den Lehrenden eine intuitiv zugängliche und leicht zu bedienende technische Umgebung zu verschaffen, sondern dass es für das Gelingen der Settings von zentraler Bedeutung ist, Lernenden die Möglichkeit zu geben, das technische Setting zu durchschauen und selbst damit zu interagieren. Sie handlungsfähig zu machen war der Schlüssel für gelingende hybride Settings.

Eine der letzten hybriden Einheiten brachte eine Situation zutage, welche hier abschließend dargestellt werden soll und die zeigt, wie technische und soziale Arena von den hybriden Lerngruppen angeeignet wurden. Das folgend beschriebene Setting zeigt eine Situation, die nachträglich zu einer beobachtenden Teilnahme dokumentiert und zu einer dichten Beschreibung aggregiert wurde.

Akteurinnen und Akteure sind neben der Lehrenden sechs Präsenz-Teilnehmende und drei Online-Teilnehmende in einem Hörsaal, der nicht genuin für hybride Settings ausgestattet ist (also insbesondere NICHT im Media Lab). Via BYOD hatte die Lehrende das Setting hergestellt, steuerte die Videokonferenz von ihrem

Laptop aus, an welchem als Bildschirm ein mobil im Raum stehendes interaktives Display angeschlossen war. Ton und Bild aus dem Raum wurden via Meeting-Owl eingefangen. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus mobilem Lautsprecher/Mikrofon und einer 360-Grad-Kamera mit mehreren möglichen Einstellungen. Die Kamera fokussiert ein bis zwei Sprechende und zeigt gleichzeitig ein Panorama des Lernraumes. Bild und Ton werden via Laptop an die Videokonferenz übermittelt. Es handelt sich um eine Plenumssituation. Eine Projektgruppe stellt ein Zwischenergebnis vor. Sie haben ein Spiel entwickelt und wollen es mit der Gruppe testen. Es ist ein Bewegungsspiel. Die Spielerinnen und Spieler werden in zwei Gruppen geteilt. Sucherinnen und Sucher sollen Kärtchen, die im Raum verteilt wurden, finden und anhand bestimmter Merkmale stationären Teilnehmerinnen und Teilnehmern ihre Ergebnisse zuflüstern. Stationäre Spielerinnen und Spieler erhalten bestimmte Merkmale, die gemeldet werden sollen. Im Spiel soll eine einfache Suchmaschine nachgestellt werden. Sucherinnen und Sucher werden „Crawler“ genannt und durchsuchen den Raum nach Kärtchen. Stationäre Spielerinnen und Spieler werden „Index“ genannt und dokumentieren die Ergebnisse in einer Tabelle.

Zuvor hatten zwei hybrid Teilnehmende die Sitzung verlassen, weshalb noch eine Online-Teilnehmerin übrigblieb. Die Spielleiterin nominiert sie zu einer stationären Spielerin, also zu einem „Index“. Das ist insofern sinnvoll, als das interaktive Display nur bedingt mobil und das Sichtfeld der Meeting-Eule trotz Rundum-

kamera nicht detailliert genug ist, um den Inhalt von Kärtchen erfassen zu können. Die Spielleiterin erklärt der Online-Teilnehmerin genau, was sie zu tun hat und zeigt das Index-Kärtchen in die Kamera, um ihr die Möglichkeit zu geben, sich eine Vorstellung von der Karte zu machen. Die Online-Teilnehmerin notiert sich die Angaben per Hand auf einen Zettel.

Die Spielleiterin der Projektgruppe integriert das interaktive Display in das Spiel, indem sie das Indexkärtchen an den Bildschirm heftet. So wissen alle Spielerinnen und Spieler im Raum, welche Ergebnisse der Online-Teilnehmerin zugeordnet werden sollen.

Während des Spiels ist Bewegung im Raum, die Lernenden sehen sich die im Raum verteilten Kärtchen an und flüstern den „Index“-Spielerinnen und Spielern die Ergebnisse zu. Um der Online-Teilnehmerin die Ergebnisse durchzugeben, gehen sie nahe an die Meeting-Eule heran, beugen sich zu ihr hinunter und flüstern in das Mikrofon.

Das Spiel wird aufgelöst, indem die „Indexes“ gefundene Ergebnisse vorlesen und anhand der Kärtchen im Raum überprüft wird, ob die Ergebnisse mit den Kärtchen übereinstimmen, was die Spielleiterin anhand der Kärtchen überprüft (vgl. Protokoll teilnehmende Beobachtung am 10.11.2022\_CAG, Pos. 12–16).

Nach drei Semestern intensiver Auseinandersetzung mit hybriden Settings, für mehrere Stunden wöchentlich, sind solche Unterrichtssituationen möglich. Lernende finden selbst Lösungen, mit Online-Teilnehmerinnen und Teilnehmern in Interaktion zu tre-

ten. Sie integrieren die Repräsentationen am Bildschirm in die Unterrichtssituation. Eine besondere Behandlung von Online-Teilnehmenden findet nur noch insofern statt, als im Spiel eine Lösung gefunden werden musste und die Tabelle, welche ausgedruckt auf einem Blatt Papier an die „Indexes“ verteilt wurde, der Online-Teilnehmerin per Hand diktiert werden musste.

Neben bereits bekannter Nähe-Distanz-Relationen konnte in den hybriden Settings untersucht werden, wie sich der Diskurs um die Online-Teilnehmenden veränderte. Waren sie zu Beginn „externe“, die „zugeschaltet“ werden, so konnte eine Integration in soziale Interaktion eines Spiels erreicht werden. Hybride Settings werfen Fragen danach auf, was in digital erweiterten Lernumgebungen als „Teilnahme“ – vielfach als Voraussetzung für positive Beurteilung – gewertet wird und wie „Anwesenheit“ diskursiv erfasst wird. Anhand des Projektes lassen sich Auflösungstendenzen der Grenzen zwischen dem Zuhause und der Hochschule aufzeigen. Futuristisch und anfangs befremdlich wirken im Raum schwebende Teilnehmende, die als Köpfe mit verschwommenem Hintergrund beinahe wie Hologramme wirken. Dennoch, so konnte gezeigt werden, gibt es Möglichkeiten der Einbindung, konzeptuell im Rahmen der Unterrichtsplanung, aber auch spontan in der sozialen Interaktion im Unterricht.

## 5. Fazit und Ausblick: Forschungsperspektiven digital erweiterter Lernräume in Schule und Hochschule

Hybride Settings reihen sich in digitale Artefakte der COVID-19-Pandemie ein. Sie waren als Notlösung für die Aufrechterhaltung des Lehrbetriebs im Einsatz. Eine Etablierung der Settings ist aufgrund ihrer technischen und didaktischen Komplexität eher unwahrscheinlich. Es zeigt sich, was für Forschung und Entwicklung digitaler Lehre bereits vielfach wiederholt wurde: Je besser Lehrende technisch und methodisch-didaktisch geschult sind, umso eher können sie sich auf Inhaltsvermittlung konzentrieren und auch soziale Interaktion in der Gruppe moderieren. Es stellt sich als erste und zentrale Hürde heraus, das digitale Setting zu durchschauen. Für die ersten Tests waren eine ausführliche Einschulung und intensive Auseinandersetzung mit der Technik notwendig. In Reflexionen mit den Lehrenden wurde der Wunsch nach einer Plug-and-Play-Lösung artikuliert. Das Setting soll funktionieren. Ein Spiel mit der Technik wird nicht als Aufgabe von Lehrenden gesehen. Im Unterschied zu den Entwicklerinnen und Entwicklern, die das Setting durchschauen wollen, ist eine funktionsfähige technische Umgebung für Lehrende Voraussetzung, dass sie diese auch gerne regelmäßig nutzen. Für digitale Lehre ist dies ein nicht überraschendes, aber wichtiges Ergebnis: technische Schulung, aber auch die Bereitstellung einer niederschwellig nutzbaren und gut gewarteten digitalen Umgebung führt dazu, dass Lehrende diese eher einsetzen. Für die technische Gestaltung digitaler Lernumgebungen ist dies eine wichtige Erkenntnis. Techni-

sche Komplexität ist für Lehrende nicht von Belang. Ihr Interesse gilt weniger technischem Spiel als der Nutzung von Technik zur Inhaltsvermittlung.

Für die Lehrenden-Rolle in digital erweiterten Umgebungen zeigt das Projekt eine Entwicklung, die überrascht: Entgegen der Erwartung, dass digitale Lernumgebungen zu einer Individualisierung der Teilnehmenden und lernendenzentriertem Unterricht führen, lassen sich eher bekannte Unterrichtsszenarien beobachten, die digital abgebildet werden. Lehrende geben wenig Kontrolle über die Gestaltung des Settings, die technische Betreuung oder die mediale Gestaltung ab. Sie nutzen die Möglichkeiten der hybriden Settings wenig aus und gestalten den Unterricht in den bekannten Sozialformen des Vortrags, der Einzelarbeit und der Gruppenarbeit. Anhand dieser Ergebnisse können didaktische Überlegungen angestellt werden, Unterrichtsszenarien für digital erweiterte Lernumgebungen so zu gestalten, dass Lernendenzentrierung möglich wird.

Für hybride Teilnehmende, speziell Online-Teilnehmende, ergibt sich ein sozialer Aspekt. Sie werden zu Beginn erst als eigenständige Akteurinnen und Akteure anerkannt, als sie einen eigenen Platz am mobilen Bildschirm erhalten und nicht mehr Teil der Präsentation der Lehrenden sind. Sie bewegen sich in einem Raum zwischen Zuhause und Unterricht. Ihre räumliche Verortung wird auch in den Zuschreibungen im Diskurs sichtbar. Anstatt als „andere Gruppe“ „von zuhause“ und „zugeschaltet“ werden sie erst mit der Zeit als vollwertige Teilnehmende adressiert.

Wichtige Aufgabe für Lehrende und Präsenz-Teilnehmende ist die soziale Integration der Online -Teilnehmenden in die Unterrichtsinteraktion. Wichtig zu verstehen ist, dass sie trotz ihrer physisch-räumlichen Verortung nicht „zu Hause“ sind. Mit ihrer Aufmerksamkeit sind sie im Unterricht und nehmen aktiv am Unterrichtsgeschehen teil. Dadurch sind sie als anwesend anzuerkennen. Ihre Präsenz ist nicht virtuell, sondern real, sie sind im Raum anwesend, nehmen diesen durch unterschiedliche Kanäle wahr. Dies ermöglicht Perspektiven auf die Gestaltung digitaler Lernumgebungen und eine Diskussion über physische Präsenz in Lernräumen als einzigen Nachweis der „Teilnahme“.

---

## Anmerkungen

- 1 Erste Test-Settings wurden in Lehrveranstaltungen mit wenigen Teilnehmenden im WS 2021/22 durchgeführt. Kleine Gruppen ermöglichten es, im laufenden Unterrichtsbetrieb technische Neuerungen zu testen (hier: Teilnehmende als Teil der Präsentation, oder auf eigenem Bildschirm) und direktes Feedback.
- 2 Abkürzungen: LP: Lehrperson; TN=Teilnehmende; TO=Teilnehmende Online (via Videokonferenz); TP= Teilnehmende Präsenz (Vor Ort) (Nummerierungen 1 bis n je Situation).

## Literatur

Bower, Matt/Dalgarno, Barney/Kennedy, Gregor/Lee, Mark J. W./Kenney, Jacqueline (2014): *Blended Synchronous Learning: A Handbook for Educators*, Sydney: Matthew Bower.

Caulfield, Jay (2012): *How to Design and Teach a Hybrid Course: Achieving Student-Centered Learning through Blended Classroom, Online and Experiential Activities*, Stylus Publishing, LLC, online unter <https://books.google.at/books?id=I44OI5Vmn1MC&printsec=frontcover&hl=de> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Clarke, Adele E. (2003): *Situational Analyses: Grounded Theory Mapping After the Postmodern Turn*, *Symbolic Interaction – SYMB INTERACT* 26 (November): 553–76, online unter: <https://doi.org/10.1525/si.2003.26.4.553> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Clarke, Adele E./Keller, Reiner (2011): ‚Für mich ist die Darstellung der Komplexität der entscheidende Punkt.‘ Zur Begründung der Situationsanalyse. Adele E. Clarke im Gespräch mit Reiner Keller, in: *Grounded Theory Reader*, herausgegeben von Günter Mey und Katja Mruck, übersetzt von Reiner Keller, 109–131, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, online unter: [https://doi.org/10.1007/978-3-531-93318-4\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-531-93318-4_6) (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Deimann, Markus/Karapanos, Marios/Rummeler, Klaus (2022): Editorial: CoViD-19 und die digitale Hochschulbildung: Irritationen, Einsichten und Programmatiken, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 40 (Dezember): i–vi, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2022.12.22.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Egger, Rudolf/Witzel, Stephan (Hg.)(2022): *Hybrid, flexibel und vernetzt? Möglichkeiten, Bedingungen und Grenzen von digitalen*

Lernumgebungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung, Doing Higher Education, Wiesbaden: Springer Fachmedien, online unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37204-0> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Grabensteiner, Caroline (2021): Handlungskompetenz mit digitalen Medien: Reflexion (nicht nur) der hybriden Lehre, fnma Magazin 03/2021 (THEMENSCHWERPUNKT: Wie hybrid sind wir, wie hybrid wollen wir sein?), 21–23.

Grabensteiner, Caroline/Schönbächler, Erich/Stadler, David/Himpsl-Gutermann, Klaus (2021): Ein hybrider Lernraum entsteht: Partizipative Raumgestaltung mit digitalen Medien, in: Medienimpulse 59/4, online unter: <https://doi.org/10.21243/mi-04-21-07> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Grünberger, Nina/Grabensteiner, Caroline (2022): Die vielfältigen Gesichter von Bildung in der postdigitalen Postpandemie, in: Journal für politische Bildung, Nr. 3/2022: 26–31.

Hastie, Megan/Hung, I-Chun/Chen, Nian-Shing/Kinshuk (2010): „A blended synchronous learning model for educational international collaboration“, in: Innovations in Education and Teaching International 47 (1): 9–24, online unter: <https://doi.org/10.1080/14703290903525812> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Himpsl-Gutermann, Klaus/Berger, Elfriede/Lingo, Sylvia/Steinbacher, Hans-Peter/Reichl, Franz (2017): Didaktische Einsatzszenarien, in: Digitale Archivierung und Bereitstellung von AV-Medien. Erfahrungen und Praxisbeispiele aus dem tertiären Bildungssektor, herausgegeben von Christian Berger et al., 41–57, Norderstedt: Books on Demand GmbH, online unter: <https://fnma.at/projekte/foerderprojekte/zentrale-archivierung-und-bereitstellung-von-audiovisuellen-lehrmaterialien-anforderungsprofil-und-systemvergleich-zabalas> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Hodges, Charles/Moore, Stephanie/Lockee, Barb/Trust, Torrey/Bond, Aaron (2020): The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning, in: Educause Review (blog), 27. März 2020, online unter <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (letzter Zugriff: 15.02.2023).

Knaus, Thomas (2020): Medienpädagogik im Weitwinkel – Vom Corona-Notfallunterricht zur Bildung in der digitalen Welt, online unter <https://www.youtube.com/watch?v=E44FlaRsHPc> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Kubrick, Stanley (1968): 2001 – A Space Odyssey (Science-Fiction-Spielfilm USA 1968).

Loy, Christine (2021): Soziale Interaktionen in digitalen Lernumgebungen: Ist Forschendes Lernen in Communities of Inquiry auch in der digitalen Lehre möglich?, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 40 (November): 392–410, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2021.11.25.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Malewski, Sarah/Engelmann, Sabrina/Peppel, Lars (2021): Erleben, Herausforderungen und zukünftige Lehrszenarien in der Online-Lehre: Eine Mixed-Method-Studie zum Covid-19 Sommersemester 2020 aus Sicht von Lehrenden, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 40 (November): 97–117, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2021.11.12.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Means, Barbara/Bakia, Marianne/Murphy, Robert (2014): Learning online: What research tells us about whether, when and how, New York: Routledge.

Mulders, Miriam/Krah, Sophia (2021): Digitales Lernen während der Covid-19-Pandemie aus Sicht von Studierenden der Erziehungswissenschaften: Handlungsempfehlungen für die Digitali-

sierung von Hochschullehre, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 40 (Jänner): 25–44, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2021.02.02.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Reischl, Julia/Schmölz, Alexander (2020): ‚Ich bin keine Pausenaufsicht, ich bin kein Retter ... ich bin Lehrer.‘: Eine dokumentarische Analyse zur Rolle von Lehrenden im „home schooling“ der COVID-19-Krise, in: Medienimpulse 58/02, online unter: <https://doi.org/10.21243/mi-02-20-23> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Saint-Exupéry, Antoine de (2019): Wind, Sand und Sterne. Übersetzt von Klaus Völker und Mirko Bonne, Düsseldorf: Karl Rauch.

Schepkowski, David/Burghardt, Martin/Ferdinand, Peter (2020): Pädagogisch-Didaktische Herausforderungen bei der Entwicklung von digitalen Lernumgebungen in der laborbasierten Lehre: Am Beispiel des Projekts <DigiLab4You>, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Juli, 347–72, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.14.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Schönbächler, Erich/Himpsl-Gutermann, Klaus/Grünberger, Nina/Macher, Sonja/Jilka, Susanne (2020): Auf die Beziehung kommt es an. Praxiserfahrungen aus zwei Neuen Mittelschulen im 10. Wiener Gemeindebezirk zum Distance Learning in der COVID-19-Krise, in: Medienimpulse, 58/02, online unter: <https://doi.org/10.21243/MI-02-20-36> (letzter Zugriff: 15.03.2023).

Schwabl, Franziska/Vogelsang, Christoph (2021): CoViD-19 als Katalysator für die digitale Professionalisierung angehender Lehrpersonen? Analysen am Beispiel des Praxissemesters, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 40 (November): 253–81, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2021.11.19.X> (letzter Zugriff: 15.03.2023).