

## Digitalisierung, Inklusion und Gamification. Verschränkung von Querschnittsthemen in der Lehrkräftebildung im Lehr-Lern-Raum Inklusion

*Frank Beier & Tina Czaja*

### Zusammenfassung

Der Beitrag thematisiert die konkreten Herausforderungen, die die sozialen Transformationsprozesse Digitalisierung und Inklusion für die Lehrkräftebildung erzeugen. Einerseits müssen zukünftigen Lehrkräften Kompetenzen vermittelt werden, um innovative digitale und inklusive Lernumgebungen gestalten zu können. Andererseits herrschen an den Schulen sehr unterschiedliche Rahmenbedingungen, die inklusive und digitale Unterrichtsettings beeinflussen. Berufspraktische Erfahrungen fallen daher sehr unterschiedlich aus und lassen kaum systematische Einsichten über den didaktischen und pädagogischen Mehrwert innovativer Ansätze zu. Letztlich scheitern diese in der berufspraktischen Ausbildungsphase häufig bereits an verfügbarer Technik oder an einer fehlenden adäquaten räumlichen Ausstattung. Im Beitrag thematisieren wir von dieser Problemlage ausgehend das Konzept des Lehr-Lern-Raumes Inklusion, indem Studierende auf innovative und flexibilisierte Lernszenarien vorbereitet werden. Am Beispiel des Gamification-Ansatzes wird dabei gezeigt, wie Inklusion und Digitalisierung sinnvoll als gemeinsame Themen der Lehrkräftebildung vermittelt werden können.

### Schlagworte

Inklusion, Digitalisierung, Gamification, Escape Room, Innovation, Transformation

### Title

Digitization, Inclusion, and Gamification. Interweaving cross-cutting issues in teacher education in the teaching-learning space of inclusion

### Abstract

This article addresses the concrete challenges that the social transformation processes of digitization and inclusion create for teacher education. On the one hand, the current structure of teacher training makes it difficult to consider digitization and inclusion as joint development tasks. On the other hand, schools have very different framework conditions that influence inclusive and digital teaching settings. Professional experience, therefore, varies greatly and hardly allows for systematic insights into the didactic and pedagogical added value of innovative approaches. Ultimately, these often fail in the practical training phase due to the availability of technology or the lack of an adequate spatial learning environment. In this article, we address the concept of teaching-learning space inclusion based on this problem situation by preparing students for innovative and flexible learning scenarios. Using the gamification approach as an example, we show how inclusion and digitalization can be meaningfully taught as common topics in teacher education.

### Keywords

Inclusion, digitalization, gamification, Escape Room, innovation, transformation

## Inhaltsverzeichnis

1. Inklusion und Digitalisierung im Spannungsfeld von Innovation und Überforderung
2. Querschnittsthemen im Kontext fragmentierter Lehrkräftebildung
3. Inklusion und Digitalisierung als originäre Aufgaben des Unterrichtens
4. Der Lehr-Lern-Raum Inklusion - Inklusives und digitales Unterrichten als Verfügbarmachen
5. Digitales und inklusives Lehren und Lernen im Lehr-Lern-Raum Inklusion am Beispiel von game-based Learning
6. Der inklusive Bildungs-Escape Room: Migration und Flucht
  - 6.1. Der Aufbau des Escape Games
  - 6.2. Audio-Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien
  - 6.3. Immersive Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien
7. Diskussion - Digitalisierung und Inklusion gemeinsam denken?

Literatur

Kontakt

Zitation

### 1. Inklusion und Digitalisierung im Spannungsfeld von Innovation und Überforderung

Digitalisierung und Inklusion rücken derzeit immer stärker in den Fokus der Lehrkräftebildung und werden durch verschiedene innovative hochschuldidaktische Konzepte adressiert (vgl. z.B. Fabel-Lamla, Kunze, Moldenhauer & Rabenstein, 2020; Mirbek, 2021; Schütte et al., 2022). Anders als bei der Vermittlung klassischer Ausbildungsinhalte (wie bspw. fachdidaktischen Theorien, Classroom Management oder fachwissenschaftlichen Inhalte) fokussieren beide Themenbereiche gesellschaftliche Transformationsprozesse, die das schulische und außerschulische Lernen maßgeblich prägen und zuweilen zukünftig verändern werden. [1]

Die akademische Lehrkräftebildung steht damit – gleichermaßen wie angehende und bereits praktizierende Lehrpersonen - unter einem hohen *Innovationsdruck*. Damit sind spezifische Herausforderungen verbunden: Einerseits entstehen neue berufsfeldspezifische Anforderungen, auf die die bisherigen Ausbildungskonzepte wenig bis gar nicht vorbereiten. Andererseits muss geklärt werden, wie und in welchem Umfang die sogenannten Querschnittsthemen Digitalisierung und Inklusion in den Curricularen der Lehrer:innenbildung eingebunden werden. Gleichzeitig fehlt es an empirisch gesicherten Modellen, die die erfolgreiche Implementation von digitalisierten und inklusiven Unterrichtskonzepten beschreiben (vgl. Gräsel, Schledjewski & Hartmann, 2020, S. 14). Für die Lehrkräftebildung gilt dabei gleichsam wie für die Schulentwicklung, dass nicht von einem direkten Transfer von wissenschaftlichen Konzepten hin zu einer erfolgreichen Praxis ausgegangen werden kann (vgl. Beier, Wyßuwa & Wagner, 2020). Angehende und praktizierende Lehrkräfte müssen sich selbst kreativ und konstruktiv in die Transformationsprozesse einbringen, damit diese gelingen können. Daher ist es von besonderer Wichtigkeit, dass die akademische Lehrer:innenbildung das notwendige Wissen und die nötigen Kompetenzen vermittelt, um diese Prozesse zu begleiten. Auch praktizierende Lehrpersonen erwarten mehrheitlich, dass insbesondere Lehramtsabsolvent:innen das nötige Wissen für eine erfolgreiche Digitalisierung mitbringen und diese in der Schule voranbringen (vgl. Schmechtig, Puderbach, Schellhammer & Gehrman, 2020). Ausgehend von einer kurzen Beschreibung der Herausforderungen, Digitalisierung und Inklusion als sogenannte Querschnittsthemen der Lehrer:innenbildung im Rahmen des Lehramtsstudiums zu thematisieren, wird in diesem Beitrag das Konzept des Lehr-Lern-Raumes Inklusion am Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung der Technischen Universität Dresden vorgestellt. In diesem sollen Studierende die Möglichkeit

erhalten, innovative inklusiv-digitale Lernumgebungen zu gestalten und sich in flexiblen Rahmenbedingungen auszuprobieren. Am Beispiel des Serious Gaming Lehrforschungsprojektes "Flucht und Migration: Ein Bildungs-Escape Room" werden die zentralen Prinzipien der Vermittlung von Kompetenzen des inklusiven Unterrichtens illustriert, die dem Konzept des Lehr-Lern-Raumes Inklusion zugrundeliegen. [2]

## 2. Querschnittsthemen im Kontext fragmentierter Lehrkräftebildung

Mit Inklusion und Digitalisierung werden neue Themenbereiche in der Lehrkräftebildung eingeführt, die zusätzliche Inhalte des bereits komplexen Studienganges darstellen. Dies verstärkt die Herausforderung einer ganzheitlichen Vermittlung von für den Lehrberuf relevanten Kompetenzen (vgl. Hellmann, Kreutz, Schwichow & Zaki, 2019). Die fehlende Kohärenz und die daraus folgende Fragmentierung (vgl. Terhart, 2004) der Lehrkräftebildung wurde in den letzten Jahrzehnten vielfach diskutiert. Die Notwendigkeit einer kohärenten Ausbildung, die auf einen kumulativen Wissensaufbau zielt, bezieht sich dabei einerseits auf die institutionelle Aufteilung in die verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung (vgl. Puderbach & Beier, 2021) und andererseits auf die Zergliederung der akademischen Inhalte in fachdidaktische, fachwissenschaftliche und bildungswissenschaftliche Studienanteile. Hinzu kommt, dass diese Bereiche und beteiligten Disziplinen häufig in sich fragmentiert, oder wie Martin Heinrich et al. (2019) konstatieren, multiparadigmatisch seien. [3]

Mit Digitalisierung und Inklusion werden nun weitere Themenbereiche in der Lehrkräftebildung gesetzt, die sich vorrangig nicht aus den Disziplinen der Lehrkräftebildung selbst, sondern aus sozialen Transformationsprozessen und den daraus resultierenden berufspraktischen Herausforderungen ergeben. So hat allen voran die Ratifizierung der Behindertenrechtskonvention der UN in Deutschland die gemeinsame Beschulung von Schüler:innen mit und ohne sonderpädagogischen Förderbedarf (spF) ermöglicht. Inklusion (gleiches gilt für Digitalisierung) wird damit von außen als Thema in der Lehrkräftebildung gesetzt. Nicht nur wird damit die Erwartung erhoben, dass diese Querschnittsthemen innerhalb der fragmentierten Lehrer:innenbildung selbst kohärent einzubinden sind. Hinzu kommt die Gefahr, den Eindruck zu vermitteln, Digitalisierung und Inklusion seien als voneinander getrennte und zusätzliche Qualifikationsbereiche zu verstehen, die das Kompetenzportfolio von Lehrpersonen ergänzen sollen. Dies kann eine weitere Fragmentierung in voneinander getrennte Querschnittsthemen nach sich ziehen. [4]

Zur Einbindung in die Lehrkräftebildung werden bisher vor allem additive (zusätzliche Lehrangebote zu Inklusion und Digitalisierung) und integrative Ansätze (Integration in andere Lehrveranstaltungen) diskutiert (vgl. HRK & KMK, 2015). Seltener hingegen sind Ansätze, die auch die Querschnittsthemen selbst miteinander in Verbindung bringen. In den hochschulstrategischen Dokumenten der Kultusministerkonferenz (KMK), Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und dem Hochschulforum Digitalisierung (HFD) der letzten beiden Jahrzehnte zeigen sich diesbezüglich „eklatante Leerstellen. [...] In den meisten Dokumenten zur Digitalisierung der Hochschulbildung werden inklusive Handlungsorientierungen, Ziele und Strategien überhaupt nicht aufgegriffen oder finden lediglich eine kurze Erwähnung“ (Walgenbach & Körner, 2020, S. 238). Und das, obwohl die Erfüllung von Inklusion in der digitalen Hochschullehre durch die UN-Behindertenrechtskonvention rechtlich verankert ist (vgl. UN-BRK Art. 24). [5]

Digitalisierung und Inklusion werden damit häufig weitestgehend als eigenständige Aufgabenbereiche anstatt als elementare Bestandteile des Unterrichts verstanden. Dadurch können einerseits die Potenziale technischer und digitaler Assistenz- und Unterstützungssysteme für schulische Inklusion übersehen und andererseits neue Exklusionsmechanismen reproduziert werden. Es erscheint daher notwendig, Digitalisierung und Inklusion *gemeinsam* zu denken und fachdidaktisch und bildungswissenschaftlich zu integrieren. Dies setzt jedoch ein breites Verständnis von Inklusion und Digitalisierung voraus, das diese nicht als Spezialbereich des pädagogischen Handelns separiert. [6]

### 3. Inklusion und Digitalisierung als originäre Aufgaben des Unterrichtens

Unter dem Konzept der Diklusion (vgl. Schulz, 2021) reüssieren in den letzten Jahren innovative Ansätze, die auch die konzeptionelle Grundlage für eine gemeinsame Vermittlung liefern. Eine notwendige Voraussetzung dafür ist, dass Inklusion nicht als Sonderfall und damit als Zusatzaufgabe des pädagogischen Unterrichtsalltags verstanden wird. Stattdessen – und diesem Konzept folgt auch der Ansatz der Diklusion – sei eine diversitäts- und lerntheoretische Perspektive einzunehmen, die soziale Normalitätskonstruktionen konsequent dekonstruiert und adaptive und flexible Lernumgebungen zu ermöglichen versucht, die sich an den Lernbedürfnisse der Schüler:innen orientieren. Dies schließt sonderpädagogische Bedarfe gleichermaßen ein wie heterogene Lerninteressen, den Stand des Vorwissens, aber auch Sensibilität für geschlechtliche Vielfalt uvm. (vgl. Czaja, 2023). Vor diesem Hintergrund ist Inklusion ein weitreichender Ansatz, der sozialen Exklusions- und Ausschlussmechanismen des Unterrichtsalltags (vgl. Budde & Reißler, 2017) entgegenwirken soll und daher nicht mit Sonderpädagogik gleichzusetzen ist. Daran anschließend betont auch Lea Schulz: „Somit wird inklusive Schulentwicklung als wichtiger Teil *aller* Schulen betrachtet und nicht als originär sonderpädagogische Aufgabe“ (Schulz, 2021, S. 34). [7]

Während über die Notwendigkeit der Verwendung eines sogenannten weiten Inklusionsbegriffes (Werning, 2014, S. 602) in der wissenschaftlichen Debatte international weitestgehend Konsens besteht, wird in medienpädagogischen Perspektiven häufig ein enger Digitalisierungsbegriff verwendet. Dieser fokussiert auf den Einsatz neuer digitaler Medien im Unterricht, die wiederum bspw. als „*computerbasierte* Technologien, die Inhalte präsentieren oder eine Interaktion mit diesen oder über diese Inhalte ermöglichen“ (Stegmann, Wecker, Mandl & Fischer, 2018, S. 968, Hervorhebung F.B.) verstanden werden. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass durch den gezielten Einsatz von digitalen Medien der Lernerfolg im Unterricht gesteigert werden kann (vgl. Herzig, 2014; Schaumburg, 2021). Schaumburg (2020) hebt die Potenziale für personalisiertes Lernen hervor. Digitale Assistenztechnik verspricht insbesondere für Schüler:innen mit spF soziale und fachliche Partizipation am Unterricht zu ermöglichen (vgl. Dirks & Linke, 2019). Kritiker:innen wiederum machen bspw. auf die drohende Datafizierung des Schul- und Unterrichtsalltags aufmerksam und sehen eine Desavouierung der bildungsrelevanten Strukturen der pädagogische Interaktion im Unterricht durch digitale Medien und den damit verbundenen Veränderungen der pädagogischen Interaktionen (vgl. Buck, 2017). Beide Positionen haben jedoch gemeinsam, dass sie das Konzept der Digitalisierung auf die Einführung computergestützter Präsentations- und Lernmedien beschränken. Vor diesem Hintergrund erscheinen digitale Medien als eine grundlegende Veränderung oder Transformation des Unterrichts. Entsprechend werden wahlweise Potenziale oder Problematiken hervorgehoben. [8]

Der soziologischen Argumentation von Armin Nassehi (2019) folgend, lässt sich Digitalisierung jedoch auch umfassender verstehen, als die bloße Verwendung von IT im Unterricht. Nassehi datiert den Beginn der Digitalisierung als sozialen Transformationsprozess nicht auf den Beginn der elektronischen Datenverarbeitung, sondern mit dem Beginn moderner Datenverarbeitung *an sich* und konstatiert: [9]

„Nicht der Computer hat die Datenverarbeitung hervorgebracht, sondern die Zentralisierung von Herrschaften in Nationalstaaten, die Stadtplanung und der Betrieb von Städten (...). Ich verorte also den Beginn der Digitalisierung der Gesellschaft auf die Frühzeit der Moderne“ (Nassehi, 2019, S. 62f.) [10]

Der von Nassehi vorgeschlagene *weite Digitalisierungsbegriff* öffnet den Blick für die strukturbildenden Eigenschaften digitaler - d.h. in diesem weiten Verständnis auf in Medien gespeicherten Daten basierenden - Interaktionen. Unterricht ist in diesem Sinne schon seit langer Zeit in einem gewissen Maße digitalisiert: In Schulbüchern werden digital erstellte Bilder, Fotos und Abbildungen präsentiert, digital kopierte Arbeitsblätter werden ausgefüllt, Schüler:innendaten (bspw. über Anwesenheit, Leistung, Mitarbeit, Fleiß, Verhalten, etc.) werden gesammelt und protokolliert usw. Nur in seltenen Fällen ist im Unterricht ein direkter Zugang

zum Unterrichtsgegenstand möglich. In den meisten Fällen wird die sachliche Dimension des Unterrichtens datenbasiert über Medien konstruiert. Dies wird auch in allgemeinpädagogischen Ansätzen bereits betont. Anhand der von Klaus Prange begründeten Operativen Pädagogik, in welcher Zeigen als operative Grundeinheit der pädagogischen Interaktion bestimmt wird, kann dies verdeutlicht werden. Prange spricht diesem dezidiert eine inhärente „dimensionale Datenzeit“ (Prange, 2005, S. 112) zu. Zeigen sei eine auf eine feste Abfolge von aufeinander aufbauenden Daten angewiesen, durch eine „sich nacheinander organisierende Abfolge von Ereignissen, denen messbare Zeitpunkte zugeordnet sind.“ (Berdemann, 2010, S. 32). Durch neue digitale Medien werden die Arten der verfügbaren Daten verändert, nicht allerdings deren prinzipielle Notwendigkeit im Kontext von Lehr-Lern-Gesprächen. [11]

Selbst pädagogische Lehrer:innen-Schüler:innen-Beziehungen basieren keineswegs rein auf analogen Erfahrungen, sondern werden - wie nicht zuletzt in der Bewertung der Schüler:innen sichtbar wird - vor allem (mehr oder minder gut dokumentiert) datenbasiert konstituiert. Dadurch wird ein objektivierbares Leistungsbild konstruiert (vgl. z.B. Zabrowski, Meier & Breidenstein, 2011). Die computergestützte Datensammlung, bspw. durch Unterstützung Künstlicher Intelligenz, setzt damit die Datafizierung der Schule zwar fort und erweitert diese. Allerdings benötigt das Zeigen von Sachverhalten und das Interagieren mit einer Lerngruppe eine datenbasierte und damit grundsätzlich digitale Grundlage. Moderne Computer-Technik eröffnet dabei zweifelsohne neuartige Möglichkeiten sowie Risiken und erfordert neue Kompetenzen von Lehrer:innen und Schüler:innen. Andererseits ist Unterricht seit jeher in gewisser Weise *virtuell*, da sich i.d.R. mit einem Gegenstand auseinandergesetzt wird, der nicht direkt zugänglich ist und daher durch Sprache, Bilder und andere Medien künstlich erzeugt werden muss. [12]

Inklusion von Lernenden und eine datenbasierte Konstruktion der Welt gehören dieser Argumentation folgend zu den Kernaufgaben des Unterrichts: Wer eine Gruppe von Lernenden unterrichten (und nicht nur belehren) möchte, muss auf die grundsätzlich heterogenen Lernvoraussetzungen - die Verschiedenheit der Köpfe (vgl. Herbart, 1808/1965, S. 453) - der Lernenden eingehen (vgl. Textor, 2007; Textor, Kullmann & Lütje-Klose, 2014). Wer Sachverhalte zeigen möchte, die nicht anwesend sind, kann nur über Medien auf diese zeigen. So wie es keine homogenen Klassen gibt, so kann auch der Unterricht nicht unmittelbar an der Sache (oder der Natur, vgl. Rousseau, 1971) selbst geschehen. Inklusion und Digitalisierung sind in diesem Sinne keine zusätzlichen Themen, sondern im eigentlich Sinne *Kernthemen* und lassen sich gemeinsam in der Art vermitteln, dass sie nicht als Selbstzweck thematisiert, sondern in Bezug auf das dem Unterrichten inhärente Vermittlungsproblem betrachtet werden: Wie kann ein im Unterricht nur virtuell repräsentierter Gegenstand einer heterogenen Lerngruppe erfolgreich vermittelt werden? [13]

#### **4. Der Lehr-Lern-Raum Inklusion - Inklusives und digitales Unterrichten als Verfügbarmachen**

Einem weiten Konzept von Inklusion und Digitalisierung folgend, erscheint es weniger zielführend, diese als eigenständige Themenbereiche zu vermitteln. Stattdessen sollten diese in den grundlegenden Ausbildungsbereichen bspw. als generelle Prinzipien in der Planung von Unterricht oder der Schulentwicklung berücksichtigt werden. Diesem Ansatz folgend, wurde am Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung der TU Dresden der sogenannte Lehr-Lern-Raum Inklusion (vgl. Czaja, 2023) eingerichtet. In diesem haben Studierende, Dozierende sowie Lehrkräfte und weitere potenziell Interessierte die sächlichen, räumlichen und sozialen Ressourcen, um digitale und inklusive Unterrichtskonzepte praktisch zu realisieren, ohne dabei auf rigide Rahmenbedingungen zu stoßen. Der Raum - als eine Art 'Klassenraum der Zukunft' - ist so konzipiert, dass flexible Nutzungsszenarien möglich sind, die sich an verschiedenen Lernbedürfnissen orientieren. Dieses Konzept folgt im Grundsatz dem strikten Prozessgedanken von Inklusion, indem die Notwendigkeit hervorgehoben wird, Rahmenbedingungen an die jeweilige Zielgruppe anpassen zu können. Neben mobilen Tischen und Stühlen, die auch offene Unterrichtsettings ermöglichen sollen, spielen dabei mobile digitale (z.B. eine mobile Dokumentenkamera, eine digitale Tafel, Tablets und kabellose

Kopfhörer), assistive (z.B. Lesehilfen, spezielle Lautsprecher zur Kopplung von Hörgeräten, ein TactiPad, Taster, Augensteuerung etc.) und didaktische (z.B. Anybook-Reader, inklusive Lehrmaterialien etc.) Medien eine große Rolle. [14]

Einem weiten Inklusionsverständnis folgend, ist dieser Raum nicht als eine Art „Förderschul-klassenraum“ (Rißler & Budde, 2017) speziell für Schüler:innen mit spF gedacht, sondern stattdessen als multifunktionaler Raum derart gestaltet, dass flexibles und adaptives Unterrichten ermöglicht werden soll. Er bietet daher generelle Anregung für die Ausgestaltung von Klassenräumen und explizit Anlass zur Reflexion räumlicher Aspekte des Unterrichts (vgl. Breidenstein, 2004; Kricke, Reich, Schanz & Schneider, 2018; Rißler & Budde, 2017). [15]

Einem weiten Digitalisierungsbegriff folgend, dient der Lehr-Lern-Raum jedoch gleichermaßen nicht dazu, spezifische medienpädagogische Kompetenzen zu vermitteln, sondern stattdessen der Frage nach der inklusiven Vermittlung von fachlichen Lerninhalten nachzugehen und mithilfe von Medien, Informationen, Erfahrungen und Wissen aus unterschiedlichen Quellen mit unterschiedlichen Sinnen zeitlich und sozial verfügbar zu machen. Damit soll auch der Gefahr einer Formalisierung und Entfachlichung des Lernens durch digitale Medien entgegengewirkt werden (vgl. Gruschka, 2008). Das Konzept des „Verfügbarmachens“, welches auch in der UNESCO als maßgeblich für inklusive Settings betrachtet wird (vgl. Heimbach-Steins, 2013, S. 19-20), hat sich dabei als zentraler Ankerpunkt erwiesen, der die Konzeption und die Vermittlungspraxis anleitet. Funktionale Räume sollten daher Verfügbarkeit (availability), Zugänglichkeit (access), Eignung (acceptability) und Anpassbarkeit (adaptability) ermöglichen (vgl. Möller & Imhäuser, 2012, S. 25). Im Lehr-Lern Raum Inklusion wurden diese Punkte auf verschiedene Weise umgesetzt und fortwährend optimiert: [16]

#### *Verfügbarkeit:*

Verfügbarkeit wird vor allem dadurch bestärkt, dass sowohl analog, als auch digital verschiedene Materialien und Lernszenarien zugänglich gemacht werden. Dazu zählt das Verfügbarmachen von differenzierten Arbeitsmaterialien ebenso wie das Verfügbarmachen von schwer zugänglichen Orten und Erfahrungen, beispielsweise durch virtuelle Exkursionen mit VR Technik. [17]

#### *Zugänglichkeit:*

Die Zugänglichkeit zum Raum und den verschiedenen Materialien wird durch ein Orientierungssystem gewährleistet, das „[...] mindestens zwei der drei Sinne Hören, Sehen und Tasten berücksichtig[t] [...] („Zwei Sinne Prinzip““ (Kricke et al., 2018, S. 484). Im Lehr-Lern-Raum Inklusion wurden die vorhandenen Materialien strukturiert, indem die Schränke mit Beschriftung in Wort und Braille, Bebilderung und mit einem digitalen Vorlesestift auditiv aufgenommen wurden. Dies entspricht einem „Drei Sinne Prinzip“ (vgl. Czaja, 2023) und sorgt trotz der Flexibilität für eine strukturierte Raumgestaltung. [18]

#### *Anpassbarkeit:*

Die Verschiedenheit der Zielgruppen, die im Raum adressiert werden, soll sich auch in der Adaptation der räumlichen Umgebung abzeichnen. Dies gelingt einerseits durch das vorhandene Mobiliar, wie beispielsweise Stühle mit höhenverstellbaren Fußrasten, ein modulares Sofa, Dreieckstische mit diversen Kombinationsmöglichkeiten für Tischkonstellationen, Sitzsäcke usw. und andererseits durch die digitale Ausstattung des Raumes. Aufgrund der Heterogenität der Nutzer:innen können „[...] monofunktionale Nutzungszuweisungen für einzelne Bereiche nicht zielführend sein [...]“ (Kricke et al., 2018, S. 20). Stattdessen müssen flexible Konzepte entwickelt werden, wobei der statische Klassenraum vom multipel interpretierbaren Lernort abgelöst wird, ohne dabei räumliche Trennungslinien zwischen den Lernenden zu reproduzieren (Kricke et al., 2018, S. 20). [19]

### Eignung:

Die Eignung (in der deutschen Übersetzung auch Annehmbarkeit oder Angemessenheit) beschreibt nach Hirschberg & Lindmeier (2013): [20]

„[...] Form und Inhalt von Bildung, die wichtig, kulturell angemessen und qualitativ hochwertig sein soll. Konkret sollen pädagogische Didaktik, Methodik und Inhalte an den Lernenden orientiert sein und sich auf deren Lebenslagen beziehen“ (S. 45). [21]

Sowohl die Form der Bildung als auch der Inhalt werden im Lehr-Lern-Raum Inklusion zielgruppenspezifisch aufbereitet und methodisch angereichert. Im Zentrum steht dabei, gemeinschaftliche und *erfahrungsbasierte* Lernmomente zu schaffen. Dies lässt sich am gemeinsam mit Lehramtsstudierenden realisierten Projekt: „Bildungs-Escape Room: Migration und Flucht“ illustrieren. Im Rahmen eines semesterübergreifenden Projektseminars wurden die Lehramtsstudierenden vor die Herausforderung gestellt, eine inklusive und am Ansatz des game-based Learning orientierte Lernumgebung zu entwickeln und dabei stetig zu reflektieren, wie differenzierte Zugänge zu Wissensquellen und ein gutes soziales Miteinander verknüpft werden können. [22]

## 5. Digitales und inklusives Lehren und Lernen im Lehr-Lern-Raum Inklusion am Beispiel von game-based Learning

Game-based Learning ist sowohl im Kontext der Digitalisierung wie auch der Inklusion ein zunehmend diskutierter Ansatz (vgl. Schmoelz, 2016). Zahlreiche Studien deuten darauf hin, dass das gemeinsame Unterrichten von Schüler:innen mit und ohne spF einerseits mit einer positiven Leistungsentwicklung der Schüler:innen einhergeht, während die soziale Partizipation und das Selbstwertgefühl der Schüler:innen mit spF in Regelklassen abnimmt (vgl. Köb & Janz, 2020). Diese Befunde wurden auch im ERINA-Schulversuch (2012-2017) in Sachsen weitgehend reproduziert: [23]

„Wenn es nicht gelingt, gemeinsame Ziele in den Klassen zu finden, positive Erfahrungsräume zu eröffnen, Freundschaften zu schließen, aktiv zu kooperieren und gemeinsame soziale Normen von allen anzuerkennen, dann werden Vorurteile nur eingeschränkt abgebaut und Verschiedenheit wird nur scheinbar toleriert.“ (Liebers, Kolke & Schmidt, 2018, S. 167) [24]

Der soziale Status der Schüler:innen hängt dabei einerseits vom allgemeinen Klassenklima ab und kann andererseits auch durch Lehrpersonen aktiv beeinflusst werden (vgl. Farmer, Hamm, Dawes, Barko-Alva & Cross, 2019). Das soziale Klassengefüge spielt jedoch nicht nur bei der gemeinsamen Beschulung von Schüler:innen mit und ohne spF eine entscheidende Rolle für die Lernprozesse. Das soziale Gefüge der Schulklasse erzeugt u.a. zahlreiche peerkulturelle (vgl. Krappmann & Oswald, 1995), geschlechtsspezifische (vgl. Breidenstein & Kelle, 1998) und interkulturelle (vgl. Reinders, Greb & Grimm, 2006) Differenzlinien, die das gemeinsame Lernen im Klassenverband prägen. Die emotiven Aspekte des Schullebens und des Lernens (vgl. Hascher, 2005) besitzen daher eine wichtige Bedeutung für inklusives Unterrichten. Game-based Learning wird u.a. vor diesem Hintergrund als Ansatz diskutiert, der dafür geeignet sei, Situationen des sozialen Miteinanders zu erzeugen, für Diversitäten zu sensibilisieren und den sozialen Zusammenhalt zu stärken. Grundlage dafür bilden sogenannte Serious Games, die „(im Unterschied zu popular games wie etwa Minecraft u.a.) explizit für das Lernen gestaltet“ (Möhlen, Handle-Pfeiffer, Schmölz, Proyer & Kremsner, 2021, S. 104) werden und dem Erreichen eines Lernziels dienen sollen. [25]

Dabei werden durch experimentelle Zugänge Lernprozesse initiiert und Weiterverarbeitungsprozesse von Informationen angeregt (vgl. Gotto, 2013, S. 140). Serious Games können zudem um didaktische Anschlussreflexionen und spielbasierte Dialoge ergänzt werden, die dazu dienen sollen, das Spiel selbst, die eigenen Handlungen und Emotionen, die der Mitspielenden sowie die Spielinhalte zu reflektieren (vgl. Schmoelz, 2016, S. 115). „Es ist also ein pädagogischer Ansatz, der reflektierendes Denken als eine Schlüsselkompetenz für soziale Inklusion

fördern soll“ (Schmoelz et al., 2017, S. 19). Im Folgenden wird diese Nachbearbeitung des Spiels als post game-based activity bezeichnet (Möhlen et al., 2021, S. 104). [26]

## **6. Der inklusive Bildungs-Escape Room: Migration und Flucht**

Der am Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung der TU Dresden entwickelte Escape Room „Migration und Flucht“ basiert auf aktuellen Problemfeldern und - im Sinne Klafkis - gesellschaftlichen Schlüsselproblemen, für die in Rahmen-Lehrplänen häufig nur wenig bis gar kein Platz vorgesehen ist (Schmoelz et al., 2017, S. 23). Gesellschaftliche Schlüsselprobleme stellen jedoch auch für verschiedene Unterrichtsfächer sehr gute Ausgangslagen dar, um im Rahmen von post game-based activities lehrplanrelevant aufgegriffen zu werden. Im Rahmen der Lehrkräftebildung nutzen wir daher die Entwicklung des Escape Games, um Studierende verschiedener Fächer zu adressieren und fachspezifische inklusive Konzepte gemeinsam zu entwickeln. Im Zentrum dieser Konzepte steht dabei der Grundgedanke, Wissensquellen und Lernmaterialien im Spiel auf verschiedenen Wegen verfügbar zu machen. [27]

### **6.1. Der Aufbau des Escape Games**

Im Escape Game werden die Spielenden (ab Klassenstufe 7) in die Rolle von Mitarbeitenden beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge versetzt, die dazu angehalten sind, in 60 Minuten wichtige, durch einen Wasserschaden beschädigte Personenakten, zu rekonstruieren. Dazu müssen die Spielteilnehmenden Hinweise im Raum finden. Die Rätsel sind teilweise so angelegt, dass eine Kooperation von mehreren Spielteilnehmenden notwendig und eine Aufteilung in Gruppen erforderlich ist. Die Beobachtung dieser kooperativen Elemente des Spielgeschehens liefert für post-game activities die Möglichkeit der gemeinsamen Reflexion der Gruppendynamik. Im Escape Game befindet sich zudem ein sogenannter „Safe Space“. Sollten Spielende sich ausgeschlossen fühlen, können sie diesen Platz aufsuchen. Das Spiel wird dann unmittelbar gestoppt und in eine Moderationsphase überführt, damit alle Teilnehmenden wieder am Spiel partizipieren können. Durch das Lösen der Rätsel kommen die Spielteilnehmenden mit vier verschiedenen Flucht- und Migrationsgründen (Klimakrise, politische Verfolgung aufgrund von Religion, Bildungsungleichheit und sexuelle Diskriminierung) der fiktiven Personen in Berührung, über die sie sich im Laufe des Spiels anhand von persönlichen Dokumenten (Fotos, Videos, WhatsApp-Nachrichten, Briefe, etc.) ein Bild machen können. Viele dieser Dokumente sind in englischer Sprache. Im Raum befinden sich jedoch verschiedene Hilfsmittel, die gefunden und genutzt werden können, um sich die sprachlichen Inhalte und Übersetzungen zu erschließen. Viele dieser Differenzierungsmittel sind auch für andere Unterrichtskontexte verwendbar und liefern Inspiration für differenzierte Lernzugänge, indem sie Informationen auf verschiedenen Wegen zugänglich machen und damit auch für inklusives Unterrichten geeignet sind. Dies kann am Beispiel der „Audio-Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien“ skizziert werden. Zwar nutzen wir diese Hilfsmittel im Projektseminar konkret für die Gestaltung des Escape Rooms, jedoch diskutieren wir auch, wie diese im Rahmen anderer Unterrichtsformate zur Differenzierung im Fachunterricht genutzt werden können. [28]

### **6.2. Audio-Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien**

Der Zugang zu einem Großteil der Wissensquellen im Unterricht läuft in der Regel über das Lesen kleinerer oder größerer Texte. Dies kann aus verschiedenen Gründen zu einer entscheidenden Lernhürde werden: Einerseits, wenn die Texte selbst aufgrund ihrer bildungssprachlichen Verfasstheit Verständnisprobleme erzeugen, da sie (muttersprachliche) Kenntnisse voraussetzen und daher u.a. für Lernende mit Deutsch als Zweitsprache schwer zugänglich sind. Andererseits, wenn spezifische Lernschwächen (bspw. Leseschwächen) oder Sehbeeinträchtigungen vorliegen, Lernende Probleme haben, sich länger zu konzentrieren, ihr Lernverhalten stärker visuell ausgelegt ist, geringe Lesemotivation vorliegt u.v.m. Lehr-Lern-Materialien können daher inklusiver werden, indem alternative Zugänge ermöglicht werden. Dies eröffnet den Raum für Konzepte, die rein textbasiertes Lernen mit anderen Zugängen ergänzen. Hier eignen sich digitale Medien in besonderem Maße: Sie ermöglichen es, hybride



Lernmaterialien zu erstellen, die u.a. klassische Arbeitsblätter medial erweitern. Dies kann auf verschiedenen Wegen geschehen: [29]

Über einen mobilen Vorlesestift, wie bspw. dem Anybook Reader, können auf speziellen Stickern individuelle Audioaufnahmen auf- und abgespielt werden. Im Escape Game werden mit dessen Hilfe Hinweise, aber auch Übersetzungen von Texten und Vokabeln verfügbar gemacht. Die Spielenden können also auf dieses Hilfsmittel zurückgreifen, wenn sie auf Verständnisprobleme stoßen (vgl. Dube, 2020). Grundsätzlich ist dieses Tool jedoch nicht allein als Hilfsmittel nutzbar, sondern kann Lerngelegenheiten auch andersartig erweitern (vgl. z.B. Pusch, 2017), wie sich anhand des Fremd- oder Zweitsprachenerwerbs verdeutlichen lässt. Mithilfe des Anybook Readers können Lernenden niedrigschwellig mit der Phonetik von Vokabeln konfrontiert werden und diese beliebig oft anhören oder gar selbst produktiv werden, in dem sie eigenständig Sticker besprechen und diese mit dem Original abgleichen oder von der Lehrperson kontrollieren lassen. Die Aufnahmefunktion ermöglicht Lernenden dabei die aktive Sprachproduktion, ohne der Unterrichtsöffentlichkeit ausgesetzt zu sein. Andererseits kann diese Audioerweiterung auch für leistungsstärkere Lernende verwendet werden, um beispielsweise Hörverstehenskompetenzen zu trainieren oder komplexere verbalisierte Aufgaben zur Verfügung zu stellen. [30]

Auch die Ergänzung von Lehr-Lern-Materialien mit QR-Codes dient der medialen Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien und ermöglicht es, Informationen zugänglicher und Lernzugänge flexibler zu gestalten. Mithilfe von QR Codes können beispielsweise relevante Lehr-Lern-Videos verlinkt, Zusatzinformationen sowie Übersetzungen bereitgestellt oder Hilfestellungen gegeben werden. Auch im entwickelten Escape Game werden QR-Codes zur Verknüpfung analoger und digitaler Lerngelegenheiten genutzt. Die Studierenden entwickelten mit verschiedenen Apps bspw. Quiz, die zur Selbstkontrolle genutzt werden können oder nutzten Chatbots für die interaktive Weiterarbeit mit erlangten Informationen. In der Interaktivität der digitalen Erweiterungen liegt ein weiteres Potenzial digitaler Medien für Inklusion: Durch sie werden Erfahrungen verfügbar, die andernfalls nur passiv konsumiert werden können. [31]

### **6.3. Immersive Erweiterung von Lehr-Lern-Materialien**

Im weit verbreiteten Modell des lehrkraftzentrierten Unterrichts, sind die sozialen und fachlichen Partizipationsmuster im Unterricht häufig eingeschränkt. Für inklusives Unterrichten bieten die eingeschränkten Partizipations- und Aktivitätsmuster im Unterricht einen Reflexionsanlass, um darüber nachzudenken, wie Aktivierung und flexiblere Auseinandersetzungen mit dem Unterrichtsgegenstand ermöglicht werden können. Im Lehr-Lern-Raum Inklusion ist neben den dafür im Raum selbst vorgesehenen Mobilitäts- und Rückzugsräumen, der Gedanke der Nutzung von digitalen und interaktiven Medien ein Ansatzpunkt, der auch im Escape Game umgesetzt und reflektiert wurde. [32]

Computergestützte digitale Medien haben dabei den Vorteil, dass sie aktive Interaktionen und authentische Erfahrungen ermöglichen. So befindet sich im Escape Room ein sogenanntes Virtual Reality (VR) Labor, indem die Spielenden einen virtuellen Rundgang auf Basis von 360° Bildern auf den Marshall Inseln machen. Im Rahmen dieses Rätsels erhalten die Spielenden einen authentischen Eindruck vom Relief der Insel. Mithilfe dieser Technik können damit Erfahrungen und Orte *verfügbar* gemacht werden, die den meisten Lernenden ansonsten wohl verborgen bleiben. Mithilfe von 360° Aufnahmen oder Computer-Simulationen lassen sich so Orte authentisch verfügbar machen. VR hat damit zumindest das Potenzial, neue Aktivitäts- und Interaktionsmöglichkeiten im Unterricht zu erzeugen. [33]

In der gemeinsamen Entwicklung des Bildungs-Escape Rooms kamen die Studierenden so einerseits mit konkreten didaktischen Hilfsmitteln in Berührung. Andererseits wurden sie an der Entwicklung eines innovativen Unterrichtsformates beteiligt. Im Zentrum stehen dabei nicht konkrete Förderbedarfe, sondern stattdessen die Prinzipien flexibler Lernumgebungen, die an unterschiedliche Lernbedürfnisse angepasst werden können. [34]

## 7. Diskussion - Digitalisierung und Inklusion gemeinsam denken?

Der Lehr-Lern-Raum Inklusion bietet damit eine flexible und moderne Ausstattung, um auch innovative Lehrmethoden auszuprobieren und zu evaluieren. Zusammenfassend lässt sich die in diesem Beitrag dargestellte Argumentation auf fünf zentrale Prinzipien verdichten, die bei der Vermittlung von Kompetenzen inklusiven Unterrichtens berücksichtigt werden: [35]

1. Inklusion wird nicht als fertiges Handlungsprogramm, sondern als gemeinsam mit Studierenden realisierter Ausgestaltungsprozess von konkreten Lernumgebungen vermittelt. In diesem Prozess werden die zahlreichen Hindernisse und Exklusionsrisiken häufig von selbst thematisch oder können moderiert zur Diskussion gestellt werden. Dafür liefert der Lehr-Lern-Raum den geeigneten Rahmen. [36]
2. Die sogenannten Querschnittsthemen der Lehrkräftebildung werden in Bezug zum Unterricht thematisiert. Dafür ist ein weites Verständnis dieser essenziell. Unter der Perspektive des Verfügbarmachens können Digitalisierung und Inklusion als *Kernthemen* des Unterrichts verstanden werden. [37]
3. Gleichzeitig benötigt inklusives Unterrichten *innovative Konzepte*, die eine breite Beteiligung und Involvierung ermöglichen soll. Dabei gilt es auch, Raum für neuartige (digitalisierte) Lehr-Lern-Methoden wie beispielsweise Serious Gaming zu schaffen und dabei den Fokus nicht nur auf die Vermittlung von Fachinhalten, sondern auch auf die sozialen Partizipationsmöglichkeiten im Unterricht zu lenken. [38]
4. Letztlich wird das Prinzip der *Ganzheitlichkeit* verfolgt, indem nicht einzelne Förderschwerpunkte, sondern allgemeine Aspekte des Unterrichtens diskutiert werden. [39]
5. Inklusion und Digitalisierung werden vor diesem Hintergrund nicht als Zusatzaufgaben verstanden. In der Tat kann nicht erwartet werden, dass alle Lehramtsstudierenden zusätzlich zu ihrem regulären Studium *en passant* als Sonder- und Medienpädagog:innen ausgebildet werden. Andererseits gehört es zur unhintergehbaren Aufgabe von Lehrkräften, einer heterogenen Lerngemeinschaft medial aufbereitete Inhalte zu vermitteln. [40]

Ein Unterricht, der sensibel und flexibel gegenüber der Akustik des Raumes, den Lichtverhältnissen, der Sprache, dem sozialen Zusammenhalt innerhalb der Klasse oder den Lernhürden des Faches ist und dabei die Potenziale digitaler Medien nutzt, ist nicht nur für die Inklusion von Lernenden mit spF hilfreich, sondern stellt ein allgemeines Qualitätskriterium des Unterrichts dar und unterscheidet sich im Kern nicht von den empirisch gut gesicherten Merkmalen lernwirksamen Unterrichts. [41]

## Literatur

- Beier, F., Wyßuwa, F. & Wagner, E. (2020). Fallinterpretationen zwischen Theorie- und Anwendungsbezug. Zum praktischen Nutzen wissenschaftlicher Erkenntnis am Beispiel der qualitativen Kurs- und Unterrichtsforschung. *Debatte. Beiträge zur Erwachsenenbildung*, 3(1), 6–22. doi: [10.3224/debatte.v3i1.02](https://doi.org/10.3224/debatte.v3i1.02)
- Berdelmann, K. (2010). *Operieren mit Zeit. Empirie und Theorie von Zeitstrukturen in Lehr-Lern-Prozessen*. Paderborn u.a.: Ferdinand Schöningh.
- Breidenstein, G. (2004). Klassenräume - eine Analyse räumlicher Bedingungen und Effekte des Schülerhandelns. *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung*, 5(1), 87–107.
- Breidenstein, G. & Kelle, H. (1998). *Geschlechteralltag in der Schulklasse. Ethnographische Studien zur Gleichaltrigenkultur*. Weinheim: Juventa.
- Buck, F. (2017). Gamification von Unterricht als Destruktion von Schule und Lehrberuf. *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 93(2), 268–282.

- Budde, J. & Reißler, G. (2017). Praktiken des Ausschlusses aus der schulischen Leistungsordnung. *Zeitschrift für Diversitätsforschung und -management*, 2(2), 106–119. doi: [10.3224/zdfm.v2i2.18](https://doi.org/10.3224/zdfm.v2i2.18)
- Czaja, T. (2023). Der Einfluss der Lernumgebung auf gelingende Inklusion. Der Lehr-Lern-Raum Inklusion: Ein Klassenzimmer der Zukunft? In F. Beier (Hrsg.), *Schule, Unterricht und Profession. Empirische Studien zur Lehrkräftebildung* (S. 217–230). Münster: Waxmann.
- Dirks, S. & Linke, H. (2019). Assistive Technologien. In I. Bosse, J.-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 241–251). Weinheim: Beltz Juventa.
- Dube, J. (2020). Digitales mehrsprachiges Lernen bei neu zugewanderten Schülerinnen und Schüler der Grundschule. Ergebnisse des dritten Design-Zyklus zum Einsatz audio-digitaler Stifte in mehrsprachigen Rezeptionsprozessen. *MedienPädagogik*, 44–67. doi: [10.21240/mpaed/00/2020.04.02.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2020.04.02.X)
- Fabel-Lamla, M., Kunze, K., Moldenhauer, A. & Rabenstein, K. (Hrsg.). (2020). *Kasuistik – Lehrer\*innenbildung – Inklusion. Empirische und theoretische Verhältnisbestimmungen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Farmer, T. W., Hamm, J. V., Dawes, M., Barko-Alva, K. & Cross, J. R. (2019). Promoting Inclusive Communities in Diverse Classrooms: Teacher Attunement and Social Dynamics Management. *Educational Psychologist*, 54(4), 286–305. doi: [10.1080/00461520.2019.1635020](https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1635020)
- Gotto, L. (2013). Einleitung: Serious Games. In G. S. Freyermuth, L. Gotto & F. Wallenfels (Hrsg.), *Serious Games, Exergames, Exerlearning. Zur Transmedialisierung und Gamification des Wissenstransfers* (S. 139–145). Bielefeld: transcript.
- Gräsel, C., Schledjewski, J. & Hartmann, U. (2020). Implementation digitaler Medien als Schulentwicklungsaufgabe. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(2), 208–224. doi: [10.25656/01:23629](https://doi.org/10.25656/01:23629)
- Gruschka, A. (2008). *Präsentieren als neue Unterrichtsform. Die pädagogische Eigenlogik einer Methode*. Opladen: Barbara Budrich Verlag.
- Hascher, T. (2005). Emotionen im Schulalltag: Wirkungen und Regulationsformen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51(5), 610–625. doi: [10.25656/01:4771](https://doi.org/10.25656/01:4771)
- Heimbach-Steins, M. (2009). Einführung: Bildungsgerechtigkeit – die soziale Frage der Gegenwart. Eine Skizze. In M. Heimbach-Steins (Hrsg.), G. Kruip (Hrsg.) & A. B. Kunze (Hrsg.), *Bildungsgerechtigkeit - Interdisziplinäre Perspektiven* (S.13-25). Bielefeld: Bertelsmann. doi: [10.25656/01:2624](https://doi.org/10.25656/01:2624)
- Heinrich, M., Wolfswinkler, G., van Ackeren, I., Bremm, N. & Streblov, L. (2019). Multiparadigmatische Lehrerbildung. Produktive Auswege aus dem Paradigmenstreit? *DDS – Die Deutsche Schule*, 111(2), 243–258. doi: [10.31244/dd.s.2019.02.10](https://doi.org/10.31244/dd.s.2019.02.10)
- Hellmann, K., Kreutz, J., Schwichow, M. & Zaki, K. (Hrsg.). (2019). *Kohärenz in der Lehrerbildung*. Wiesbaden: Springer VS. doi: [10.1007/978-3-658-23940-4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23940-4)
- Herbart, J.-F. (1808/1965). *Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet*. Bochum: Ferdinand Kamp Verlag.
- Herzig, B. (2014). *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Hirschberg, M. & Lindmeier, C. (2013). Der Begriff "Inklusion" - Ein Grundsatz der Menschenrechte und seine Bedeutung für die Erwachsenenbildung. In R. Burtscher, E.-J. Ditschek, K.-E. Ackermann, M. Kil & M. Kronauer (Hrsg.), *Zugänge zu Inklusion. Erwachsenenbildung, Behindertenpädagogik und Soziologie im Dialog* (S. 29–52). Bielefeld: Bertelsmann. doi: [10.25656/01:8573](https://doi.org/10.25656/01:8573)
- HRK & KMK. (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt. Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz*. Verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_03\\_12-Schule-der-Vielfalt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf)
- Köb, S. & Janz, F. (2020). Die soziale Position von Jugendlichen mit und ohne kognitive Beeinträchtigung in inklusiven Schulklassen - subjektive Theorien von Lehrkräften und

- Begründungen von Peers. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 89. doi: [10.2378/vhn2020.art20d](https://doi.org/10.2378/vhn2020.art20d)
- Krappmann, L. & Oswald, H. (1995). *Der Alltag der Schulkinder. Beobachtungen und Analysen von Interaktionen und Sozialbeziehungen*. Weinheim: Juventa.
- Kricke, M., Reich, K., Schanz, L. & Schneider, J. (2018). *Raum und Inklusion*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Liebers, K., Kolke, S. & Schmidt, C. (Hrsg.). (2018). *Der Schulversuch ERINA (2012-2017) Befunde aus den wissenschaftlichen Begleitstudien zur Erprobung von Ansätzen inklusiver Beschulung im Freistaat Sachsen. Teil 1 – Entwicklung der Schülerinnen und Schüler sowie des inklusiven Unterrichts an Oberschulen*: Universität Leipzig. Verfügbar unter: <https://ul.qucosa.de/api/qucosa%3A21076/attachment/ATT-0/>
- Mirbek, S. (2021). *Diversität und Inklusion in der Lehrkräftebildung. Eine Evaluationsstudie zu den Auswirkungen von universitären Aus- und Fortbildungsangeboten auf die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden sowie Lehrkräften*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Möhlen, L.-K., Handle-Pfeiffer, D., Schmölz, A., Proyer, M. & Kreamsner, G. (2021). Spielend soziale Inklusion fördern. Zur aktiven Auseinandersetzung mit sozialen Differenzlinien durch game-based Learning Activities. *MedienPädagogik*, 41, 99–117. doi: [10.21240/mpaed/41/2021.02.06.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.06.X)
- Möller, G. & Imhäuser, K.-H. (2012). *Wege zur gelingenden Inklusion*. Dortmund: Verband Bildung und Erziehung NRW. Verfügbar unter: [http://www.vbe-nrw.de/downloads/PDF Dokumente/DA10\\_Inklusion.pdf](http://www.vbe-nrw.de/downloads/PDF_Dokumente/DA10_Inklusion.pdf)
- Nassehi, A. (2019). *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Prange, K. (2005). *Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik*. Paderborn u.a.: Ferdinand Schöningh.
- Pudersbach, R. & Beier, F. (2021). Schnittstellen und Brüche in der zweiphasigen Lehrkräftebildung aus der Sicht von Ausbilderinnen und Ausbildern des sächsischen Vorbereitungsdienstes. *Seminar – Lehrerbildung und Schule, BAK-Vierteljahresschrift*, 27(3), 53–69.
- Pusch, A. (2017). Interaktive Lernmaterialien mit dem tiptoi-Stift. *PhyDid B - Didaktik Der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*. Verfügbar unter: <https://ojs.dpg-physik.de/index.php/phydid-b/article/view/756>
- Reinders, H., Greb, K. & Grimm, C. (2006). Entstehung, Gestalt und Auswirkungen interethnischer Freundschaften im Jugendalter. Eine Längsschnittstudie. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 1(1), 39–57. doi: [10.25656/01:985](https://doi.org/10.25656/01:985)
- Rißler, G. & Budde, J. (2017). Raum und Räumlichkeit im pluralisierten Unterricht. *Zeitschrift für Inklusion*, (4). Verfügbar unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/455>
- Rousseau, J.-J. (1971). *Emil oder über die Erziehung*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Schaumburg, H. (2020). Inklusion durch Personalisierung? Potenziale personalisierter digitaler Lernumgebungen für einen inklusiven Unterricht. *Computer + Unterricht*, (117), 9–13.
- Schaumburg, H. (2021). Ist digital unterstützter Unterricht lerneffektiv? Fokus: Erklärvideos und Flipped Classroom. *PÄDAGOGIK*, 73(9), 43–46.
- Schmechtig, N., Pudersbach, R., Schellhammer, S. & Gehrman, A. (2020). *Einsatz von und Umgang mit digitalen Medien und Inhalten in Unterricht und Schule. Befunde einer Lehrkräftebefragung zu beruflichen Erfahrungen und Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern in Sachsen 2019*. Dresden: TU Dresden. Verfügbar unter: [https://tu-dresden.de/zlsb/ressourcen/dateien/tud-sylber/Lehrkraeftebefragung\\_Digitalisierung\\_Broschuere\\_2020.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/zlsb/ressourcen/dateien/tud-sylber/Lehrkraeftebefragung_Digitalisierung_Broschuere_2020.pdf?lang=de)
- Schmoelz, A. (2016). Ernsthafte Spiele als Anlass für Ko-Kreativität? In J. Haag, J. Weißenböck, W. Gruber & C. Freisleben-Teuscher (Hrsg.), *Based Learning. Dialogorientierung & spielerisches Lernen analog und digital* (S. 107–118). Brunn am Gebirge: IKON.
- Schmoelz, A., Kreamsner, G., Proyer, M., Pfeiffer, D., Möhlen, L.-K. & Karpouzis, K. (2017). Inklusiver Unterricht mit Digitalen Spielen. *Medienimpulse*, 55(2). doi: [10.21243/mi-02-17-07](https://doi.org/10.21243/mi-02-17-07)

- Schulz, L. (2021). Diklusive Schulentwicklung. Erfahrungen und Erkenntnisse der digital-inklusiven Multiplikatorinnen- und Multiplikatoren Ausbildung in Schleswig-Holstein. *MedienPädagogik*, 41, 32–54. doi: [10.21240/mpaed/41/2021.02.03.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/41/2021.02.03.X)
- Schütte, U., Bürger, N., Fabel-Lamla, M., Frei, P., Hauenschild, K., Menthe, J. et al. (Hrsg.). (2022). *Digitalisierungsbezogene Kompetenzen fördern: Herausforderungen, Ansätze und Entwicklungsfelder im Kontext von Schule und Hochschule*. Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim. doi: [10.18442/hibsu-s-2](https://doi.org/10.18442/hibsu-s-2)
- Stegmann, K., Wecker, C., Mandl, H. & Fischer, F. (2018). Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Ansätze und Befunde der empirischen Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 967–988). Wiesbaden: Springer VS. doi: [10.1007/978-3-531-19981-8\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_42)
- Terhart, E. (2004). Struktur und Organisation der Lehrerbildung in Deutschland. In S. Blömeke, G. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 37–59). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Textor, A. (2007). *Analyse des Unterrichts mit „schwierigen“ Kindern. Hintergründe, Untersuchungsergebnisse, Empfehlungen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Textor, A., Kullmann, H. & Lütje-Klose, B. (2014). Allgemeine Didaktik für eine inklusive Schule. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik* (S. 69–91). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehrer.
- Walgenbach, K. & Körner, N. (2020). Inklusion – (k)ein Thema für Hochschulstrategien zur Digitalisierung? *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(3), 225–246. doi: [10.3217/zfhe-15-03/14](https://doi.org/10.3217/zfhe-15-03/14)
- Werning, R. (2014). Stichwort: Schulische Inklusion. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 601–623. doi: [10.1007/s11618-014-0581-7](https://doi.org/10.1007/s11618-014-0581-7)
- Zabrowski, K.-U., Meier, M. & Breidenstein, G. (2011). *Leistungsbewertung und Unterricht. Ethnographische Studien zur Bewertungspraxis in Gymnasium und Sekundarschule*. Wiesbaden: Springer VS.

## Kontakt

Frank Beier, Technische Universität Dresden, Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung, Zellescher Weg 20, 01217 Dresden  
E-Mail: [frank.beier1@tu-dresden.de](mailto:frank.beier1@tu-dresden.de)

## Zitation

Beier, F. & Czaja, T. (2023). Digitalisierung, Inklusion und Gamification. Verschränkung von Querschnittsthemen in der Lehrkräftebildung im Lehr-Lern-Raum Inklusion. *Qfl - Qualifizierung für Inklusion*, 5(2), doi: [10.21248/Qfl.124](https://doi.org/10.21248/Qfl.124)

**Eingereicht:** 5. November 2022

**Veröffentlicht:** 10. Mai 2023



Dieser Text ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) Lizenz.