

## Digitale Lernräume: Wie werden sie zur Chance für Teilhabe im Unterricht?

Verena Muheim und Federica Hofer

### Zusammenfassung

Der Beitrag widmet sich den Fragen, wie digitale Lernräume verstanden und wie sie eingesetzt werden können, um Inklusion zu ermöglichen. Zunächst erfolgt ein Klärungsversuch zum Begriff digitaler Lernraum unter Bezug zweier klassischer Raumverständnisse. Anschliessend wird der Fokus explizit auf den Aspekt Teilhabe eingegrenzt und mit dem Verständnis nach von Kardorff (2014) gearbeitet. Sein Verständnis von Teilhabe erweist sich als praxisnahes Modell zur Identifikation von möglichen exkludierenden Strukturen im Unterricht. Sichtbar wird, dass beim Einsatz von digitalen Lernräumen den Aspekten Teil-Gabe und Teil-Sein eine bedeutsame Rolle bei der Inklusion zukommt.

### Résumé

Cet article s'intéresse à la manière dont les espaces d'apprentissage numériques peuvent être compris et mis en place afin de favoriser l'inclusion. Dans un premier temps, il tente de clarifier la notion d'espace d'apprentissage numérique en se référant à deux conceptions classiques de l'espace. Ensuite, l'accent est explicitement mis sur le versant participatif, en s'appuyant sur la définition de la participation proposée par von Kardorff (2014). Sa conception de la participation se révèle offrir un modèle d'identification des structures potentiellement excluantes dans l'enseignement particulièrement adapté à la pratique. Il apparaît clairement que, dans l'utilisation des espaces d'apprentissage numériques, les notions de participation active et d'appartenance jouent un rôle central dans l'inclusion.

**Keywords:** digitale Transformation, Raumnutzung, Partizipation, inklusiver Unterricht, Schulische Heilpädagogik / transformation numérique, utilisation de l'espace, participation, enseignement inclusif, enseignement spécialisé en école

**DOI:** <https://doi.org/10.57161/z2024-08-04>

Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 30, 08/2024



### Was ist digitaler Raum?

Digitale Technologien sind schon lange Teil des Unterrichts. Aktuell existiert keine einheitliche Definition, was einen digitalen Lernraum ausmacht. In der Bezeichnung *digitaler Lernraum* steckt neben dem Begriff des Digitalen und dem Begriff des Lernens auch jener des Raumes. Digitale Lernräume rufen wir üblicherweise *im Computer* auf. Wir sprechen manchmal auch von *in den Lernraum gehen* oder *den Lernraum verlassen*. Diese metaphorischen Bezeichnungen weisen auf einen physikalischen Raumbegriff hin, der auf eine statische, dreidimensionale Raumvorstellung zurückgeht (Löw, 2015). Drei zentrale Merkmale charakterisieren dieses Verständnis:

- Körper und Raum existieren unabhängig voneinander. Der Raum existiert weiter, auch wenn der Körper sich nicht darin befindet. Ein Raum ist eine eigene Einheit und existiert kontinuierlich.
- In einem solchen Raum sind die Positionen von Objekten und deren Relation zueinander für die Orientierung relevant. Dies wird als Lagerrelation bezeichnet.
- Ein weiteres Merkmal bilden räumliche Begrenzungen.

Eine solche Raumvorstellung wird in der Fachliteratur als absolut, territorial oder physisch bezeichnet (Löw, 2015). Eine andere Perspektive eröffnet sich mit dem sogenannten relativistischen Raumverständnis. Im Unterschied zu einem absoluten Raumbegriff konstituiert sich ein relativistisch verstandener Raum als Produkt einer spezifischen Anordnung

von Objekten oder Individuen, die in einem Zusammenhang zueinanderstehen (Löw, 2015). Dies gilt zum Beispiel für die Relativität von Zeit und Lebensabschnitten (wie die *Zeit-Räume* Kindheit, Berufsleben oder Alter) oder für die Relation von sozialen Schichtungen in einer Gesellschaft (Löw, 2015). Eine Mittelschicht kann beispielsweise nur als solche erfasst werden, wenn sie in Relation zu einer Ober- und/oder Unterschicht gesetzt wird, anderenfalls gäbe es keine Mittelschicht. Raum ist mit einer solchen Perspektive nicht territorial zu verstehen, besitzt keine Begrenzungen und wandelt sich mit den ihn konstituierenden Elementen (ebd.).

Wie lässt sich nun ein digitaler (Lern-)Raum mittels dieser beiden theoretischen Perspektiven charakterisieren? Sprechen wir von digitalen Lernräumen, sind diese oft mit Attributen realer Räume versehen. Man spricht in Metaphern, die das Bild von physikalisch geprägten Räumen wachrufen. Dadurch verstehen wir digitale Lernräume in der Vorstellung als *Container* (Löw, 2015) und vom Inhalt unabhängig. Die Lernräume werden mit Objekten *ingerichtet* und mit Material versehen, sie werden auf bestimmte Zwecke zugeschnitten und mit didaktischen Zielsetzungen und Tätigkeiten verbunden. Lernobjekte werden vorbereitet und *platziert*. Weiter ist damit assoziiert, dass Schüler:innen *eintreten*, den so vorbereiteten Raum mit dem ihm zugeordneten Zweck nutzen, Produkte hinterlassen, die auf Lernen verweisen und den Raum letztlich wieder *verlassen*. Eine solche physikalische Raumvorstellung greift für digitale Lernräume aber zu kurz. Beispielsweise tritt ein Körper nicht tatsächlich *in* den digitalen Lernraum ein, sondern es erscheint ein visueller Stellvertreter (als Cursor-Pfeil oder als Avatar). Die Schüler:innen greifen via ein entsprechendes Bedienelement auf eine Nutzeroberfläche eines Programms zu und interagieren mit dieser. Das Programm, das die Lernumgebung erzeugt, ist in Form von Bits und Bytes auf einem Server gespeichert, der selbst wiederum zwar physisch existiert, aber nicht in der Nähe der Nutzenden sein muss.

*Was in digitalen Räumen möglich ist, hängt von der Zielsetzung und der Vorstellungskraft der Entwickler:innen ab.*

Digitale Räume werden durch Algorithmen bestimmt. Manche Merkmale von real existierenden Räumen können auf diese Weise zwar künstlich hergestellt werden (Döbeli Honegger, 2022), sind aber nicht denselben Gesetzen unterworfen. Exemplarisch illustrieren Löw und Weidenhaus (2018, S. 210) dies wie folgt:

*Ein Chatroom beispielsweise ist Nutzeroberfläche eines Kommunikationsprogramms. Zunächst ist irrelevant, wo sich dieser befindet (der physische Ort des Servers, auf dem das Programm läuft). Entscheidender aber ist, dass die Lagerrelationen der Kommunikationspartner keinerlei Bedeutung haben.*

Es spielt also keine Rolle, von wo sich jemand in den Chatroom respektive einen digitalen Lernraum der Schule einloggt. Ebenso ist es irrelevant, welche räumliche Position die Chat-Teilnehmer:innen einnehmen. In einem real existierenden Raum ist diese Lagerrelation der Personen aber bedeutungsvoll: An einem Fangspiel im Klassenzimmer beispielsweise kann sich nur beteiligen, wer sich selbst auch dort befindet. Die räumlichen Positionen respektive die Lageverhältnisse der Mitspielenden zueinander bleiben während des gesamten Spielverlaufs sehr zentral. Games oder andere Echtzeit-Simulationen nutzen die künstliche Erzeugung von Lagerrelationen dazu, das Spielerlebnis zu intensivieren. Auf diese Weise kann ein Spielcharakter durch die Game-Landschaft und in Relation zu anderen Figuren navigiert und die Illusion erzeugt werden, sich selbst *durch* diesen Raum zu bewegen. Letztlich wird diesem Raum aber nur in unserer Vorstellung ein physikalischer Charakter zugeschrieben.

Was in digitalen Räumen möglich ist, hängt von der Zielsetzung und der Vorstellungskraft der Entwickler:innen ab. Zur Beschreibung dieser Räume erweist sich ein relativistisches Raumverständnis als hilfreicher, da die Konstruktion dieser Umgebungen auch in Wechselwirkung mit sozialen Routinen, Haltungen und Annahmen zu Lernprozessen der Entwickler:innen steht (Löw & Weidenhaus, 2018). So gesehen entsteht ein relativistischer Raum erst durch bestimmte Verhältnisse. Er wird dadurch strukturiert und wirkt gleichzeitig strukturierend auf die damit konfrontierten Individuen. So lässt sich erklären, warum die dem digitalen Raum zugrunde liegenden Normvorstellungen in Relation zu den

Entwickler:innen zu sehen sind und sich im Weiteren auf die Nutzenden (Lehrpersonen wie auch Schüler:innen) auswirken können. Wie und womit durch digitale Lernräume gelernt werden kann, wird dadurch mitbestimmt, zu welchem Zweck sie aus Sicht der Entwickler:innen programmiert worden sind. Das schliesst ein, wie offen oder eingeschränkt digitale Lernräume programmiert wurden. Und schliesslich kann und sollte der Blick darauf gerichtet werden, wie die Nutzenden mit dem entsprechenden digitalen Lernraum umgehen. Im Folgenden wird mittels des Begriffs der Teilhabe versucht, diesen Blick auf die Nutzenden einzunehmen.

## Digitaler Lernraum kann Teilhabe und Ausschluss gleichzeitig hervorbringen

Hummrich (2022) schlägt vor, die Prozesse Teilhabe und Ausschluss<sup>1</sup> gleichzeitig in den Blick zu nehmen, da in inklusiven Unterrichtssettings häufig ausschliessende Elemente eingesetzt werden. Auch *digitaler Raum* animiert zu bestimmten Handhabungsweisen, die zu Teilhabe und gleichzeitig Ausschluss auf verschiedenen Ebenen führen können. Als Beispiel: Um eine bestimmte Zielgruppe zu erreichen, verwendet eine Website Leichte Sprache. Wird die Navigation der Website aber durch viele zusätzliche Begriffserklärungen erschwert, führt dies womöglich zum Ausschluss ebendieser Zielgruppe.<sup>2</sup>

*Schon bei der Wahl der passenden Geräte- und Softwareanbieter müssen die Aspekte Teilhabe und Ausschluss mitgedacht werden.*

Um darüber nachzudenken, wie Teilhabe in digitalen Lernräumen ermöglicht werden kann, ist nun hilfreich, die Ebene der Institution Schule, jene der Klasse sowie jene des Individuums mithilfe des Teilhabe-Verständnisses nach von Kardorff (2014) zu betrachten.<sup>3</sup> Der Autor unterscheidet zunächst institutionelle Teilhabemöglichkeiten von der individuellen Teilnahme. Auf der Ebene der Institution geht es erstens um den «Anspruch auf gleichberechtigte und inklusive Teilhabe besonders von benachteiligten Personen(gruppen) an zentralen Bereichen der Gesellschaft wie Bildung, Arbeit und Soziale Sicherung» (ebd., S. 10; Hervorhebung im Original). Bereits auf Ebene der Institution gilt es, die technische Infrastruktur so zu gestalten, dass der Zugang zu digitalen Endgeräten für alle garantiert ist und dass die Schüler:innen in medienkompetenter Anwendung geschult werden (Niesyto, 2019). Um Schüler:innen mit Beeinträchtigungen nicht bereits auf dieser Ebene auszuschliessen, gilt es, auf Barrierefreiheit bei den Geräten, deren Nutzungsweise und ihrem Einsatz im Unterricht zu achten. So kann einer Benachteiligung hinsichtlich des Zugangs, der Zugänglichkeit sowie der Nutzung selbst begegnet werden, die sich insbesondere bei Menschen mit Beeinträchtigungen stärker zeigt als bei Menschen ohne Beeinträchtigungen. In diesem Zusammenhang wird auch vom *Digital Disability Divide* (Sachdeva et al., 2015) gesprochen. Da bereits die Gestaltung und Konfiguration der technischen Infrastruktur einen Einfluss auf die weiteren Unterrichtsmöglichkeiten ausübt, gilt es schon bei der Wahl der passenden Geräte- und Softwareanbieter die Aspekte Teilhabe und Ausschluss mitzudenken (Troeger et al., 2023). Schulische Heilpädagog:innen können einbezogen werden, um die Wahl nicht nur aus einer technischen Perspektive zu treffen.

Auf Ebene des Individuums wird zweitens der Aspekt der *Teilnahme* aufgeführt. Von Kardorff (2014) meint damit die Möglichkeit des Individuums, an Entscheidungen in Prozessen aktiv oder passiv teilnehmen zu können. Hierbei wird das Grundbedürfnis nach Autonomie befriedigt, da die Schüler:innen eigenständig über die Art der Mitwirkung

---

<sup>1</sup> Wir schliessen hier ans Verständnis von Teilhabe und Ausschluss im Kontext der Ungleichheitstheorie an, die diese Begriffe als gegensätzlich versteht (Bartelheimer & Kädtler, 2012).

<sup>2</sup> Die internationalen Standards für barrierefreie Webinhalte (WCAG, [www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)) bieten eine Hilfestellung zum Umgang mit diesen Herausforderungen.

<sup>3</sup> Florian und Black-Hawkins (2011) präsentieren in ihrem Artikel mit dem «Framework of Participation» ein ähnliches Modell, das den Fokus im Unterschied zu von Kardorff (2014) jedoch stärker auf die Lehrpersonensicht auf inklusiven Unterricht legt.

entscheiden können (Ryan & Deci, 2000). In der Schule zeigt sich dieser Aspekt an der Aktivität von Schüler:innen, an für sie relevanten Inhalten zu partizipieren.

Drittens ist der Aspekt der *Teil-Gabe* zu nennen. Diesen beschreibt von Kardorff (2014, S. 10) «als gesellschaftliche Reziprozitätserwartung für gewährte Leistungen durch die aktive Übernahme von Selbstverantwortung und sozial-moralischen Verpflichtungen». Auf Schüler:innen übertragen meint dies: Es ist erwünscht und wird gewährt, dass sie ihre erworbenen Fähigkeiten in die Gemeinschaft selbstverantwortlich einbringen.

Als vierten Aspekt nennt von Kardorff schliesslich das *Teil-Sein*. Damit ist gemeint, dass alle Menschen diskriminierungsfreie sowie bedingungslose Anerkennung ihrer Individualität erfahren und sie sich dadurch als zugehöriger Teil «zu einem <Ganzen> der Gesellschaft und zu einer Gemeinschaft im Alltag» verstehen (ebd.). Das bedeutet für Schüler:innen einer Klasse, dass sie in ihren individuellen Anliegen ernstgenommen werden, ihre Perspektive anerkannt wird und sie sich als Teil der Klasse erleben (dürfen).

Dieses differenzierte Verständnis von Teilhabe lässt sich nun auf digitale Lernräume übertragen. Neben der Teilhabe auf institutioneller Ebene (gewährleisteter Zugang zu Lebensbereichen der Gesellschaft) und der Teilnahme auf individueller Ebene (Entscheidung über aktive oder passive Nutzung) gilt es nun, im Umgang mit digitalen Lernräumen die Aspekte Teil-Gabe und Teil-Sein mitzuberücksichtigen. Was bedeutet das? Wenn eine Schülerin beispielsweise wiederholt das gleiche digitale Lernspiel spielt, ist für sie nach einer gewissen Zeit kein Kompetenzzuwachs mehr möglich. So wird der Aspekt der Teil-Gabe nicht erfüllt. Denn für diesen Aspekt ist zentral, dass ein digitales Lernspiel Kompetenzzuwachs und damit auch Kompetenzerleben ermöglicht (Ryan & Deci, 2000). Gemeint sind Kompetenzen, die für die Nutzung notwendig sind, aber auch solche, die durch die Nutzung des Spiels selbst erworben werden können und darüber hinaus von Relevanz sind. Mit Hummrich (2022) argumentiert lautet das Ziel, dass die Schülerin durch die erworbenen Kompetenzen ihre Teilnahme selbstbestimmt umsetzen und sich in die Gemeinschaft einbringen kann. Und schliesslich ist für den Aspekt Teil-Sein (von Kardorff, 2014) zentral, dass sich alle Schüler:innen in der Klasse als gleichwertig anerkannt erleben können und einander als gleichwertig anerkennen. Spielt die Schülerin dieses Spiel beispielsweise nur für sich, während der Rest der Klasse einer anderen Aufgabe nachgeht, erlebt die Schülerin inhaltlichen und räumlichen Ausschluss. Umgekehrt können die anderen Schüler:innen sie dadurch nicht als Teil der Klasse erleben. Über einen längeren Zeitraum wirkt dies isolierend und das Teil-Sein wird vernachlässigt. Die Schülerin fühlt sich nicht sozial eingebunden, was sich negativ auf ihre Motivation, am Unterricht zu partizipieren, auswirken kann (Ryan & Deci, 2000).

*Im Umgang mit digitalen Lernräumen gilt es, auch die Aspekte Teil-Gabe und Teil-Sein zu berücksichtigen.*

## Ein vorläufiges Fazit

Dieser Beitrag ist ein Versuch, Überlegungen zum Einbezug von digitalen Lernräumen im Unterricht zu formulieren, um Inklusion zu ermöglichen und Ausschluss zu verhindern. Folgende vorläufige Erkenntnisse resultieren aus der Bearbeitung:

Bereits bei der Planung und Implementierung der technischen Infrastruktur einer Schule sind die Aspekte Zugang und Barrierefreiheit Voraussetzungen für die Teilhabe aller. Hier eingeschlossen ist der Blick auf die Wahl von Geräte- und Softwareanbieter, um deren Einfluss im Klassenzimmer nicht unhinterfragt zuzulassen.

Die Beschreibung digitaler Lernräume bedient sich oft Raummetaphern, die einer physikalischen Vorstellung von Raum entsprechen. Digitale Lernräume lassen sich mit realen Räumen jedoch nicht vergleichen, da diese physikalischen Gesetzmässigkeiten gehorchen, digitale Lernräume hingegen nicht.

Demgegenüber lässt auch ein relativistischer Raumbegriff die Eigenheiten von digitalen Lernräumen in dieser groben Analyse nicht abschliessend fassbar machen. Diese Perspektive macht jedoch die verschiedenen Relationen deutlich

zwischen Schüler:innen, Lerninhalt, Lernprogramm, Lehrpersonen und Entwickler:innen hinsichtlich Teilhabe und Ausschluss. Auch wenn ein digitales Spiel weitgehend zugänglich und barrierefrei gestaltet ist, so kann es in der Einbindung in den Unterricht trotzdem Exklusion herbeiführen. Das heisst, auch wenn ein Schüler ein Lernspiel öffnen und es selbstständig spielen kann, sind Teil-Gabe und Teil-Sein in der didaktischen Planung und Umsetzung nicht zwingend gewährleistet. Inklusiver Unterricht, der digitale Technologien verwendet, erfordert neben didaktischen Überlegungen also auch die Reflexion von Konzepten wie *Raum* oder *Teilhabe*. Zudem ist der Einbezug von sensibilisierten Fachpersonen der Schulischen Heilpädagogik unabdingbar, um einem möglichen *Digital Disability Divide* (Sachdeva et al., 2015) entgegenzuwirken und den Blick auf Ein- und Ausschluss zu schärfen.



Verena Muheim  
Advanced Lecturer  
Institut für Professionalisierung und  
Systementwicklung (IPSE)  
Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik  
HfH  
[verena.muheim@hfh.ch](mailto:verena.muheim@hfh.ch)



Federica Hofer  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Institut für Diversität und inklusive  
Bildung (IDB)  
Pädagogische Hochschule Luzern  
[federica.hofer@phlu.ch](mailto:federica.hofer@phlu.ch)

## Literatur

- Bartelheimer, P. & Kädtler, J. (2012). Produktion und Teilhabe – Konzepte und Profil sozioökonomischer Berichterstattung. In Forschungsbund Sozioökonomische Berichterstattung (Hrsg.), *Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland – Teilhabe im Umbruch. Zweiter Bericht* (S. 41–85). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Döbeli Honegger, B. (2022). Was unter «Individuelle Förderung und Digitalität» verstanden wird, ist oft sehr individuell... und wird zunehmend von der eingesetzten Software geprägt. *DDS – Die Deutsche Schule*, 114 (3), 298–311. <https://doi.org/10.31244/dds.2022.03.08>
- Florian, L. & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37 (5), 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
- Hummrich, M. (2022). Schule und Raum. Inklusion und Exklusion als Prozessdimensionen sozialer Differenzierung. *Die deutsche Schule*, 114 (1), 22–33. <https://doi.org/10.25656/01:24320>
- von Kardorff, E. (2014). Partizipation im aktuellen gesellschaftlichen Diskurs – Anmerkungen zur Vielfalt eines Konzepts und seiner Rolle in der Sozialarbeit. *Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit*, 2, 4–15.
- Löw, M. (2015). *Raumsoziologie* (8. Aufl.). Suhrkamp.
- Löw, M. & Weidenhaus, G. (2018). Relationale Räume mit Grenzen. Grundbegriffe der Analyse alltagsweltlicher Raumphänomene. In A. Brenneis, O. Honer, S. Keesser, A. Ripper & S. Vetter-Schultheiss (Hrsg.), *Technik – Macht – Raum. Technikzukünfte, Wissenschaft und Gesellschaft* (S. 207–227). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Troeger, J., Zakharova, I., Macgilchrist, F. & Jarke, J. (2023). Digital ist besser!? – Wie Software das Verständnis von guter Schule neu definiert. In A. Bock, A. Breiter, S. Hartong, J. Jarke, S. Jornitz, A. Lange & F. Macgilchrist (Hrsg.), *Die datafizierte Schule* (S. 93–130). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-38651-1>