
Themenheft Nr. 52: Gerecht, digital, nachhaltig!

Interdisziplinäre Perspektiven auf Lehr- und Lernprozesse in der digitalen Welt.

Herausgegeben von Uta Hauck-Thum, Jana Heinz und Christian Hoiß

Bildungsgerechtigkeit in einer digitalen Gesellschaft

Jana Heinz¹ 

¹ Deutsches Jugendinstitut e. V.

Zusammenfassung

Das Problem gravierender Bildungsungleichheiten in Deutschland ist bisher nicht gelöst. Diese bleiben auch in einer digitalen Gesellschaft bestehen und werden von neuen Ungleichheitsdimensionen überlagert. Dennoch ist bisher kaum untersucht, wie sich Bildungsungleichheiten in digitalen Gesellschaften darstellen. Um sich der Beantwortung dieser Frage zu nähern, werden zunächst wesentliche Diskursstränge zu Bildungsgerechtigkeit zusammengefasst. Im Anschluss wird definiert, was unter Digitalisierung als gesellschaftlicher Transformation verstanden wird, wie sich Digitalität, Bildung und Bildungsinstitutionen gegenseitig beeinflussen und schliesslich, wie Bildungs(un)gerechtigkeiten in einer digitalen Gesellschaft adressiert werden können. Im Ergebnis wird deutlich, dass Bildungsgerechtigkeit auch in einer digitalen Gesellschaft nur dann ermöglicht werden kann, wenn gerechte Zugangschancen zum Kompetenzerwerb, insbesondere zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen in Schulen hergestellt werden und vor allem Kinder aus weniger privilegierten Familien zusätzliche Unterstützung erhalten. Die Ermöglichung von Bildungsgerechtigkeit ist auch in einer digitalen Gesellschaft äusserst voraussetzungsvoll und benötigt Akteure, die für die Ursachen von Bildungsungleichheiten sensibilisiert sind. Weiterhin sind übergreifende gesellschaftliche Strukturen auf mehreren Ebenen notwendig, um Bildungsungleichheiten zu minimieren.

Equal Opportunities in Education in a Digital Society

Abstract

Educational inequalities still exist in a digital society and are overlaid by even new dimensions. Nevertheless, little research has been conducted to date on how educational equity plays out in digital societies. In order to begin answering this question, I will first summarize the main strands of the discourse on educational equality. Then, I define what is meant by digitalization as an element of social transformation, how digitality, education and educational institutions influence each other, and finally, how educational (in)justice should be addressed in a digital society. Results indicate that educational equality can



only be achieved in a digital society if fair access to skills acquisition, especially the key competencies, is established in schools and, above all, if children from less privileged families receive additional support. Ensuring educational equality in a digital society is extremely challenging and requires actors sensitized to conditions of educational inequality. Furthermore, overarching social structures at various levels are necessary to minimize educational inequality.

1. Einleitung

Das Problem gravierender Bildungsungleichheiten in Deutschland ist bisher nicht gelöst. Diese bleiben auch in einer digitalen Gesellschaft bestehen und werden von neuen Ungleichheitsdimensionen überlagert. Digitale Kompetenzen, insbesondere die in einer digitalen Gesellschaft an Bedeutung gewinnenden Schlüsselkompetenzen wie Kommunikation, Kreativität, Problemlösen und Kollaboration unterscheiden sich, wie auch analoge Kompetenzen, je nach sozioökonomischer Herkunft der Kinder – und zwar zum Nachteil von Kindern aus weniger privilegierten Familien. Die soziale Herkunft beeinflusst zudem eine unterschiedliche Ausstattung mit digitalen Medien sowie die medialen Nutzungsmuster und den unterschiedlichen Nutzen, den Kinder aus der Verwendung digitaler Medien und sozialer Netzwerke für die Verfolgung eigener Ziele ziehen. Bildungsungleichheiten reproduzieren sich bei einem gleichzeitig gewachsenen problematisierenden Bewusstsein für die dahintersteckenden Ungerechtigkeiten auch in einer digitalen Gesellschaft.

Dabei erfährt Bildungsgerechtigkeit einen zunehmenden Fokus durch die derzeit an Bedeutung gewinnenden Diskurse über Digitalisierung (Allert, Asmussen, und Richter 2017), Inklusion (Budde und Hummrich 2015) und Nachhaltigkeit (WBGU –2019). In diesen werden Bildung und gerechte Zugangschancen zu Bildung explizit thematisiert. In Diskursen zu Inklusion etwa lässt sich eine Entwicklung von einer Engführung der Kategorie Benachteiligung als Behinderung hin zu einem breiteren intersektionalen Verständnis zeigen, in welchem Bildungsgerechtigkeit eine massgebliche Rolle spielt. Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit wiederum wurden in Debatten um einen verantwortungsvollen Umgang mit der Biosphäre und ihren Ressourcen mit der Armutsbekämpfung früh zusammengedacht (vgl. Brundtland-Report 1987). Die Verknüpfung mit Bildung wiederum erfolgte in mehreren Etappen. Auf der Grundlage des Nachhaltigkeitskonzeptes des Brundtland-Berichts von 1987 wurde 1992 die Agenda 21 verabschiedet, in der die nachhaltige Entwicklung als gemeinsames Leitbild der Menschheit für das 21. Jahrhundert verankert ist. In diesem wird nachhaltige Entwicklung mit Bildung in Schulen, Aus- und Weiterbildung verknüpft. Tenor ist, dass eine Umgestaltung gesellschaftlicher Leitbilder ohne eine weltweite Bildungsinitiative nicht umsetzbar sei. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Rieckmann 2017) führt dabei Aspekte der Umwelt- und Entwicklungspolitik in

einem entsprechenden Bildungskonzept zusammen (Kluwick und Zemanek 2019). Eine qualitativ hochwertige Bildung gilt dabei als eine wichtige Grundbedingung für das Erreichen dieser Ziele.

Dennoch ist bisher kaum untersucht, wie Bildungsgerechtigkeit in digitalen Gesellschaften hergestellt werden kann. Um sich der Beantwortung dieser Frage zu nähern, werden zunächst wesentliche Diskursstränge zum Thema zusammengefasst. Im Anschluss wird definiert, was unter Digitalisierung als gesellschaftlicher Transformation verstanden wird, wie sich Digitalität, Bildung und Bildungsinstitutionen gegenseitig beeinflussen und schliesslich, wie Bildungs(un)gerechtigkeiten in einer digitalen Gesellschaft adressiert werden können.

Im Ergebnis wird deutlich, dass Bildungsgerechtigkeit auch in einer digitalen Gesellschaft nur dann ermöglicht werden kann, wenn gerechte Zugangschancen zum Kompetenzerwerb – insbesondere zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen in Schulen – hergestellt werden und vor allem Kinder aus weniger privilegierten Familien zusätzliche Unterstützung erhalten. Die Ermöglichung von Bildungsgerechtigkeit ist auch in einer digitalen Gesellschaft äusserst voraussetzungsvoll und benötigt Akteur:innen, die für die Ursachen von Bildungsungleichheiten sensibilisiert sind. Weiterhin sind übergreifende gesellschaftliche Strukturen auf mehreren Ebenen notwendig, um Bildungsungleichheiten zu minimieren. Zu diesen werden die folgenden Dimensionen gezählt: (1) Ungleichheitssensibler Unterricht für den Erwerb (nicht nur) digitaler Kompetenzen, (2) Befähigung von Lehrpersonen und Schulleitungen für Prozesse der Schulentwicklung in einer digitalen Gesellschaft, (3) Vermittlung digitaler und ungleichheitssensibler Lehrkompetenz in der Lehrpersonenaus- und -weiterbildung, (4) Stärkung der Nachbarschaftsquartiere, um weniger privilegierte Familien zu unterstützen, (5) Schaffung übergreifender Bildungsstrukturen wie z. B. Ganztags- und Gemeinschaftsschulen sowie der Abbau ungleicher Statuschancen infolge unterschiedlicher Bildungszertifikate durch Bildungspolitik und Verwaltung.

2. Dimensionen von Bildungsgerechtigkeit

Neben den klassischen Funktionen von Schule (Enkulturation, Qualifikation, Allokation und Legitimation (vgl. Fend 2009) wird von Bildungsinstitutionen insbesondere erwartet, *allen Kindern gleiche Chancen für den Zugang zu Bildung* zu eröffnen. «Gleiche Bildungschancen – d. h. gleiche Chancen für alle, eine Bildung und Ausbildung zu erhalten, die den individuellen Fähigkeiten und Leistungen entspricht – sind daher ein Gebot der sozialen Gerechtigkeit» (Geißler und Weber-Menges 2010, 155).

Jedoch existieren bereits innerhalb pädagogischer, soziologischer und begriffsphilosophischer Ansätze unterschiedliche Konzepte, wie eine gerechte Teilhabe in schulischen Institutionen hergestellt werden soll und kann (Krüger et al. 2011). Zwischen diesen Diskursen und den tatsächlichen Schulstrukturen wiederum klaffen nochmals grössere Lücken.

2.1 Gerechtigkeitsprinzipien nach John Rawls

Zunächst kann festgehalten werden, dass es eine grosse Zustimmung in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit zu der Feststellung gibt, dass die – insbesondere in Deutschland – hohe Korrelation zwischen sozioökonomischer Herkunft von Kindern und ihren Leistungen sowie Schulkarrieren ungerecht ist. In den entsprechenden Diskursen, etwa zu Bildungsgerechtigkeit, in Diskussionen um gleiche oder gerechte Chancen auf Bildung¹ wird meist Bezug auf John Rawls' theoretische Ansätze zu Gerechtigkeit genommen. Zwar ist Rawls' Werk nicht spezifisch auf Bildungsinstitutionen gerichtet, jedoch finden sich am Rande explizite Verweise auf diese. Der Autor arbeitet Prinzipien von Gerechtigkeit aus und zeigt, dass *Gerechtigkeit als Ergebnis fairer Chancengleichheit* entsteht (erstes Gerechtigkeitsprinzip). Mit Blick auf Schulstrukturen fordert er, Ungleichheiten des Zugangs zu Bildungsangeboten abzubauen, die aufgrund sozialer Herkunft entstehen.

«Die Möglichkeit, sich das Wissen und Können seiner Kultur anzueignen, sollte nicht von der Klassenlage abhängen, und das Schulsystem, ob öffentlich, oder privat, sollte auf den Abbau von Klassenschranken ausgerichtet sein.»
(Rawls 2010, 94)

Chancengleichheit im Hinblick auf den Zugang zu Bildung allein führt jedoch nicht automatisch zur Verringerung von Bildungsungleichheiten. Denn, so Rawls, allein schon die Art der Nutzung gleicher Bildungsangebote wird durch familiäre Praktiken beeinflusst, und somit bleiben Bildungsungleichheiten auch weiterhin bestehen.

«Außerdem lässt sich der Grundsatz der fairen Chancen nur unvollkommen durchführen, mindestens solange es die Familie in irgendeiner Form gibt. Der Grad der Entwicklung und Betätigung natürlicher Fähigkeiten hängt von allen möglichen gesellschaftlichen Verhältnissen und klassengebundenen Einstellungen ab. Selbst die Bereitschaft zum Einsatz, zur Bemühung, die im üblichen Sinne verdienstvoll ist, hängt noch von günstigen Familienumständen und gesellschaftlichen Verhältnissen ab.» (Rawls 2010, 94)

¹ Bildungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und Chancengerechtigkeit werden nicht eindeutig – zum Teil synonym, zum Teil widersprüchlich – verwendet (Rolff 2020). Die Bedeutungen variieren insbesondere je nach Feld, z. B. in Politik oder Wissenschaft.

Um diese Effekte auf den Zugang des Einzelnen zu Bildung und den damit verbundenen privilegierten Positionen einer Gesellschaft auszugleichen, sind, so Rawls, soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten so zu gestalten, dass von ihnen diejenigen Mitglieder einer Gesellschaft am meisten profitieren, die am wenigsten privilegiert sind (zweites Gerechtigkeitsprinzip) (Rawls 2010, 81).

Mit Blick auf Bildung bedeutet dieses Gerechtigkeitsprinzip, dass es einerseits insbesondere der Förderung von Kindern bedarf, die weniger von schulischen Lernangeboten profitieren. Forschungsergebnisse zeigen, dass dazu Kinder mit vielen Geschwistern zählen, solche aus Migrationsfamilien, mit nur einem Elternteil oder mit Eltern, die wenig verdienen, arbeitssuchend und/oder auf Transferleistungen angewiesen sind (Lüring et al. 2022). Andererseits gilt es, stereotype Vorstellungen über sogenannte bildungsschwache Schüler:innen und damit oft einhergehende defizitorientierte Einstellungen zu vermeiden.

2.2 Reproduktion von Bildungsungleichheiten in Bildungsinstitutionen

Die beiden von Rawls herausgearbeiteten Gerechtigkeitsprinzipen sind jedoch kein Konsens in den Diskursen über Bildungsgerechtigkeit. Zwar werden Unterschiede – etwa in der Herkunft und Geschlecht – prinzipiell als unzulässige Kriterien für Bildung sowie das Profitieren von Bildungsangeboten bewertet. Nichtsdestotrotz wird an der Vorstellung festgehalten, dass durch unterschiedliche Leistungen erhaltene Noten und entsprechende Zugänge zu Schularten ein gerechter Mechanismus seien – nachdem gleiche Chancen auf Zugang zu Bildung hergestellt sind. Jedoch zeigen Studien immer wieder, dass meritokratische Legitimierungen von Leistungsunterschieden durch primäre und sekundäre Herkunftseffekte unterlaufen werden. Leistungsdifferenzierung (meritokratisches Prinzip) erfolgt nicht neutral und leistungsbezogen, sondern auch aufgrund intersektionaler Differenzkategorien wie Gender, Ethnie, Klasse und Behinderung (Giesinger 2007, 366). Die Legitimation von Bildungsungleichheit durch Leistung, – also das Grundprinzip meritokratischer Leistungsgerechtigkeit – bleibt so die dominierende Vorstellung und damit auch die Sichtweise, dass letztendlich Leistungen in der individuellen Verantwortung der Schüler:innen liegen. Dabei werden zwei Probleme übersehen: Zum einen basieren Noten und damit auch Empfehlungen für weiterführende Schulen auf einem verengten Verständnis von Leistungen als kognitiven Leistungen. Zum anderen werden Leistungen von Kindern zu statisch wahrgenommen; potenzielle Entwicklungsmöglichkeiten ihrer Einstellungen, ihres Wissens, ihrer Intelligenz etc. werden unterschlagen. Entsprechend wendet z. B. Krassimir Stojanov ein, dass schulpflichtige Kinder grundsätzlich nicht als autonome Subjekte betrachtet werden können, die vollständig verantwortlich für ihr bildungsrelevantes Handeln sind (Stojanov 2020, 2011). Unter Rückgriff auf Gerechtigkeits-theorien von Amartya Sen und Martha

Nussbaum geht es demnach bei Bildung nicht primär um Verteilung von Gütern, sondern um die Gewährung und Entfaltung von *capabilities*. Entsprechend sollten in den Schulen Möglichkeiten geschaffen werden, Kindern die Entwicklung von Subjektautonomie und Verantwortungsfähigkeit zu ermöglichen und zu entwickeln. In Anlehnung an Axel Honneths Gerechtigkeitstheorie (Anerkennung) führt Stojanov aus, dass die institutionellen Normen von Bildungsgerechtigkeit identisch sind mit den Formen von intersubjektiver Anerkennung wie Empathie, Respekt und sozialer Wertschätzung. Entsprechend müssten auch Gerechtigkeitserwartungen an Schulen breiter gedacht werden:

«Demnach ist ein Bildungswesen dann gerecht, wenn es solche pädagogische und soziale Interaktions- und Beziehungsmuster institutionalisiert, die die Entwicklung von Subjektautonomie tendenziell bei allen Educanden fördern.» (Stojanov 2020, 210)

Somit zeigt sich, dass es zwar inzwischen einen Konsens über die gesellschaftliche Verantwortung für gleiche Chancen auf Zugang zu und Partizipation an Bildungsangeboten gibt. Diese normative Idee gleicher Bildungschancen wird jedoch unterlaufen durch das Festhalten an meritokratischen Prinzipien sowie der Unklarheit, wie Kinder, die nicht per se von schulischen Lernangeboten profitieren, gefördert werden können.

2.3 *Stärkung nicht-privilegierter Familien*

Die zusätzliche Förderung von Kindern aus sogenannten niedrigen sozioökonomischen Herkunftsmilieus im Sinne einer Kompensation, um Effekte familialer «Bildungsarmut» auszugleichen und Kinder fit für schulische Anforderungen zu machen, wird insbesondere in der Soziologie kontrovers verhandelt. Basil Bernstein (2012) etwa kritisiert, dass diese Begriffe von schulischen Merkmalen weg- und die Verantwortung auf Kinder und Familien hinlenken. Zudem wird die deterministische Sichtweise kritisiert, die den einzelnen Schüler:innen sowie ihren Entwicklungspotenzialen zu wenig Raum gibt. Weiterhin ist unklar, wie vulnerable Zielgruppen mit unterstützenden Angeboten erreicht werden können. Entsprechende Angebote sind prinzipiell nachrangig gestellt gegenüber der natürlichen Erziehungsaufgabe von Eltern (Ziegler 2012, 678). Da die Thematisierung von Armut im schulischen Alltag zwischen Lehrpersonen, Schüler:innen sowie Eltern oftmals schambesetzt und tabuisiert ist, laufen sichtbare Massnahmen ins Leere. «Potenziell sichtbare Hinweise auf Armut wie unangemessene Kleidung, fehlende Brotzeit oder Schulmaterialien werden sorgsam kaschiert, Fördergelder nicht beantragt und/oder Unterstützungsangebote nicht genutzt», schreiben etwa Klara Lüring et al. (2022, 31) in ihrem Abschlussbericht zu einer Studie über Zusammenhänge zwischen prekären

Lebenslagen und Bildungsverläufen. Die Autor:innen schlussfolgern deshalb, dass die Leistungen nur dann auch bei weniger privilegierten Kindern ankommen, wenn sie für möglichst alle verfügbar sind. Ähnlich werden in der Sozialpädagogik vor allem Ansätze zur Schaffung sozialen Kapitals durch die Vernetzung von Kindertageseinrichtungen mit Beratungs- und Bildungseinrichtungen sowie Familienzentren als besonders aussichtsreich betrachtet (Bertram und Bertram 2009). Ganz konkret profitieren Kinder aus nicht-privilegierten Familien von Angeboten wie etwa direkt an die Schule angebundene kostenfreie Mahlzeiten, über die Schulsozialarbeit organisierte kostenfreie Freizeitangebote oder eine unbürokratische Übernahme von Auslagen für Schulmaterialien oder Ausflüge (Lüring et al. 2022). Lehrpersonen kommt hier eine entscheidende Rolle zu.

2.4 Schulung der Lehrpersonen für Entstehung von Bildungsungleichheiten

Lehrpersonen müssen einerseits für Ursachen der Entstehung von Bildungsungleichheit sensibilisiert und für die Unterstützung lernerfahrener Kinder befähigt werden. So zeigt Ewald Terhart (2022) stabile diskriminierende Haltungen und Überzeugungen von Lehramtsstudierenden gegenüber Schüler:innen aus niedrigen sozio-ökonomischen Milieus, die sich später in schlechteren Benotungen und unfairen Empfehlungen für weiterführende Schulzweige niederschlagen.

«Ein Kind aus einem bildungsnahen Milieu hat eine vierfach so hohe Chance, eine Empfehlung für das Gymnasium zu erhalten, wie ein Kind aus einem bildungsfernen Milieu – bei (durch Tests gemessenen) *gleichen* kognitiven Voraussetzungen! Die Chance steigt noch auf das Viereinhalbfache, wenn man auf die tatsächlich vollzogenen Übergänge zum Gymnasium schaut.» (Terhart 2022).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Koevel, Nerdinger und Junge (2021) in ihrer Studie zum Thema der Entstehung von Bildungsungleichheit in der Schule. Sie fokussieren dabei Lehrpersonen und fragen, wie diese Armut in der Schule wahrnehmen und welche Begründungen sowie subjektive Theorien diese zur Erklärung soziokultureller Benachteiligung heranziehen. Im Ergebnis wird deutlich, dass Armut von den Lehrpersonen zum einen als Kulturform konstruiert und in erster Linie auf eine wahrgenommene fehlende Anstrengungs- und Anpassungsbereitschaft der betroffenen Kinder und ihrer Eltern zurückgeführt wird. Auf der anderen Seite wird Armut als Mangel der Institutionen wahrgenommen, sofern die Betroffenen sich wahrnehmbar (bspw. durch das Ausüben mindestens einer Erwerbstätigkeit) anstrengen und anpassen.

Andererseits besteht die Gefahr, dass durch die Fokussierung auf den Zusammenhang zwischen ungleicher sozialer Herkunft und Bildungsungleichheit durch bildungssoziologische Diskurse, Messungen der empirischen Bildungsforschung und auch pädagogischer Kompensations-Angebote diese Zusammenhänge eher zementiert als entzerrt werden, wie Christiane Faller (2019) zeigt. Aus einer diskursanalytischen Perspektive auf die Diskussionen um die soziale Herkunft von Kindern kommt sie zu folgendem Schluss:

«Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Zuschreibung einer sozialen Herkunft unabhängig vom Status der Schülerinnen und Schüler in der pädagogischen Praxis Wirkmächtigkeit erlangt und zu entsprechenden Subjektpositionierungen führt. Der Zusammenhang von Bildungserfolg und sozialer Herkunft wird so ein pädagogisch zu bearbeitendes Problem, unabhängig von dem spezifischen individuellen Fall, und begründet die entsprechenden Bearbeitungsstrategien mit den vorweggenommenen Schwierigkeiten. Neben der responsabilisierenden Defizitunterstellung und den daran gekoppelten Strategien der Disziplinierung, der Entmächtigung und der Assimilation an die dominanten Wissensordnungen zeigen sich die Bezüge zu einem diskursiv hervorgebrachten Normalitätsraum.» (Faller 2019, 239f.)

Die Entwicklung schülersensibler Wahrnehmungs- und Beurteilungskompetenz der Lehrpersonen benötigt Module in der Ausbildung und im Referendariat wie auch Möglichkeiten der Reflexion vor dem Hintergrund eigener Berufserfahrungen in den Schulen selbst.

2.5 Enge Kopplung zwischen Bildungszertifikaten und Zugang zu gesellschaftlich wertvollen Gütern

Insgesamt zeigen diese Diskurse die Schwierigkeiten, vollständige Chancengleichheit des Zugangs und des Profitierens von schulischen Bildungsangeboten herzustellen. Deshalb wird von manchen Autor:innen vom Zugang zu Bildung auf zu erreichende Bildungsniveaus umgestellt. Bildungsangebote sollten demnach so gestaltet sein, dass sie zu einem Bildungsniveau führen, das eine ausreichende Teilhabe an gesellschaftlichen Gütern und ein «gutes Leben» sicherstellt. So führt etwa Giesinger (2007, 379) aus:

«Gerechtigkeit in Bezug auf Bildung ist hergestellt, wenn jedes Kind ein Bildungsniveau erreicht, das ihm ein gutes Leben in einer modernen Gesellschaft ermöglicht. Dies ist der Grundgedanke der soeben skizzierten Schwellen-Konzeption von Bildungsgerechtigkeit, welcher durch folgende Anmerkungen ergänzt werden muss: Wer fähig ist, ein höheres Bildungsniveau zu erreichen, soll darin ungeachtet seiner finanziellen Möglichkeiten, seines Geschlechtes, seiner Hautfarbe oder ethnischen Herkunft gefördert werden.»

Laut dieser Definition von Bildungsgerechtigkeit werden Bildungsungleichheiten akzeptiert, solange sie nicht durch willkürliche Benachteiligungen entstehen, Förderung nicht verwehrt und ein gutes Leben ermöglicht wird. Diese Schwellenkonzeption von Bildungsgerechtigkeit ist jedoch nicht eindeutig hinsichtlich der Frage, was ein gutes Leben ist, wer diese Definitionsfrage beantwortet und wie diese Antwort legitimiert wird.

Generell verweisen diese Gerechtigkeitsdiskurse auf den grossen Einfluss von Bildungszertifikaten auf die soziale Platzierung des und der Einzelnen. Damit gehen Ungleichheiten mit Blick auf Einkommen, Wohnraum, Lage, Gesundheit und sogar Lebenszeit einher.

«Die Relevanz der Bildung für die Gesundheit zeigt sich auch hinsichtlich der Lebenserwartung. Die Ergebnisse eines Vergleichs der Geburtskohorten 1925 und 1955 legen nahe, dass der allgemeine Anstieg der mittleren Lebenserwartung in engem Zusammenhang mit der Ausweitung der Bildungsbeteiligung der Bevölkerung zu sehen ist. Männer im Alter von 45 Jahren, die das Abitur oder Fachabitur erworben haben, hatten im Durchschnitt eine 5,3 Jahre höhere Lebenserwartung als gleichaltrige Männer mit Hauptschulabschluss oder ohne Schulabschluss.» (Bundeszentrale für Politische Bildung et al., 306)

Letztlich können Bildungsungleichheiten nur dann akzeptiert werden, wenn generell der Zugang zu den «wertvollen Gütern» (Hradil 2005, 30) einer Gesellschaft nicht allein durch die gesellschaftliche Stellung von Individuen bestimmt wird, die entscheidend von Bildungszertifikaten abhängt. Konkret würde das bedeuten, berufliche Tätigkeiten fairer zu bezahlen, bessere Wohnlagen und Schulen nicht nur vom Einkommen abhängig zu machen etc. Diese Massnahmen können jedoch nur auf der Ebene der (Bildungs)politik umgesetzt werden.

2.6 Bildungsungleichheiten in der schulischen Praxis

Dieser Durchgang durch Ausarbeitungen von Gerechtigkeitsvorstellungen zu Bildung und Schulen zeigt bereits die grosse Vielfalt an theoretischen Ansätzen. Der sprichwörtliche «Elefant im Raum» ist dabei die Frage, wie diese normativen Diskurse schulpraktisch umgesetzt werden können. Entsprechend fällt der Blick in die Praxis der Schulen ernüchternd aus. Es gibt meist keine zusätzliche Förderung von Kindern aus benachteiligten Familien. Noch immer entscheiden Noten über Abschlüsse und Bildungswege. Soziale Ungleichheiten werden über Leistung und meritokratische Glaubenssätze legitimiert (Faller 2019). Bewusste und unbewusste Stereotypisierungen von Kindern durch Lehrpersonen halten sich hartnäckig (Gentrup et al. 2018), eine frühe Aufteilung der Kinder auf unterschiedliche Schultypen prägt die Schulstrukturen, und noch immer sind primär Bildungsabschlüsse entscheidend für

die soziale Platzierung des Einzelnen in der Gesellschaft (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020). Solange diese schulstrukturellen Benachteiligungen weiterhin bestehen, wird die Verantwortung für die Herstellung fairer Chancen auf einzelne engagierte Lehrpersonen, Schulleitende und die Schulfamilie abgeschoben. Diese stehen vor widersprüchlichen Anforderungen: einerseits dem Festhalten an leistungsbezogener Beurteilung und der Durchsetzung der Selektionsfunktion von Schulen, andererseits Anforderungen, einen ungleichheitssensiblen, adaptiven etc. Unterricht zu gestalten. An deren Engagement liegt es derzeit, systemspezifische Defizite auszugleichen, etwa ungleichheitssensiblen Unterricht zu gestalten, Nachhilfe in den Schulen zu integrieren, Kooperationen mit schulexternen Akteur:innen zu initiieren etc.

Es gibt wenige Schulen, die das Unmögliche schaffen. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Bedeutung von Institutionen wie etwa dem Schulpreis, in dem einzelne Schulen die verdiente Anerkennung dafür erhalten, innerhalb von Schulstrukturen, die Individualität, Gemeinschaftlichkeit und Bildungsgerechtigkeit eher behindern, trotzdem diese Werte umgesetzt zu haben.

Zusammenfassend zeigt dieser Durchgang durch Diskurse der Bildungsforschung mit Blick auf Bildungsgerechtigkeit, dass Bildungsungleichheiten nur dann verringert werden können, wenn Akteur:innen auf verschiedenen Ebenen – schulisch, politisch, zivilgesellschaftlich – zusammenarbeiten und ihre Aktivitäten ineinandergreifen. Es benötigt sowohl die Schulung von Lehrpersonen für die Entstehung von Bildungsungleichheiten, ungleichheitssensible Lehr- und Lernsettings, die Zusammenarbeit mit ausserschulischen Akteuren, die Stärkung des Sozialkapitals der Familien und faire Chancen gesellschaftlicher Teilhabe auch mit Bildungsabschlüssen und beruflichen Abschlüssen jenseits von Abitur und Hochschulen.

Im Folgenden wird untersucht, ob diese Voraussetzungen für die Herstellung von Bildungsgerechtigkeit auch in einer digitalen Gesellschaft gelten. Zur Beantwortung dieser Frage gilt es zunächst zu klären, was unter Digitalisierung verstanden wird.

3. Was heisst Digitalisierung?

Digitalisierung wird in Bildungsinstitutionen unterschiedlich interpretiert. Um Missverständnisse zu vermeiden, scheint es ratsam, sich zunächst darüber zu verständigen, was genau unter Digitalisierung verstanden wird.

Dabei zeigt der Blick in die Wissenschaft zunächst grosse Unterschiede zwischen den Definitionen verschiedener Disziplinen. In den Medien- und Kulturwissenschaften sowie in der Soziologie beispielsweise wurden bereits nach dem zweiten Weltkrieg die neu entstehenden Kommunikationstechnologien im Hinblick auf gesellschaftliche Auswirkungen untersucht. Amitai Etzioni (1968) etwa fragt, wie Menschen diese nutzen können, um authentisch und aktiv ihre Gesellschaft selbst

zu gestalten bzw. wo die Gefahren lauern, von diesen beherrscht zu werden. In ähnlicher Weise untersucht Jean-François Lyotard (1982) in seiner Ausarbeitung «Das Postmoderne Wissen», wie Wissen neu in gesellschaftliche Deutungs- und Herrschaftsstrukturen eingebunden ist, wenn es nicht länger durch übergeordnete Metanarrative (wie z. B. Fortschrittsglauben) legitimiert wird. Er beschreibt neue Spielräume für eine Pluralität von Wissensbeständen, die Menschen autonom nutzen können, jedoch nur unter der Bedingung, dass allen Zugang zu Wissen, wie z. B. in Datenbanken gewährleistet wird. Als prominenter Vertreter der Medienwissenschaften wiederum zeigt Marshall McLuhan (1994) auf, wie Technologien und elektronische Medien individuelle Wahrnehmungen und Kultur global verändern. Gemeinsam ist diesen Ansätzen, dass Digitalisierung nicht auf technische Aspekte begrenzt ist, sondern dargestellt wird, wie sich individuelle Präferenzen, technische und kulturelle Prozesse gegenseitig beeinflussen.

In dieser Tradition stehende aktuelle Theorien, etwa Felix Stalders «Kultur der Digitalität» (2016) oder das Konzept der «Postdigitalität» (Cascone 2000), betonen zunächst die Selbstverständlichkeit digitaler Welten. «Digital zu sein wird so normal sein wie die Luft zum Atmen und das Wasser zum Trinken. Nur, wenn digitale Geräte einmal nicht funktionieren, erinnern wir uns an sie» (Negroponte 1998). So beschreibt Nicholas Negroponte die Selbstverständlichkeit, mit der wir uns an die digitale Infrastruktur in unserem Leben gewöhnt haben (werden). Auf diese inzwischen unsichtbar gewordene Selbstverständlichkeit der einstigen «digitalen Revolution» in Wirtschaft, Kultur und Alltag jedes und jeder Einzelnen bezieht sich Kim Cascone (2000) in seiner Verwendung des Begriffes *Postdigital*, der inzwischen Eingang in neuere Arbeiten zu Digitalisierung bzw. Digitalität gefunden hat. So formuliert Felicitas Macgilchrist (2019, 22f.) mit Blick auf die Pädagogik:

«Digitalität wird zum Hintergrund des Alltags. Sie muss nicht mehr explizit als Digitalisierung thematisiert werden, sondern ist lediglich ein Aspekt eines umfassenden Transformations- oder Schulentwicklungsprozesses.»

Wie schon in den ersten Ausarbeitungen zu Verknüpfungen zwischen Digitalisierung, Individuen und Kultur werden mit Blick auf zukünftige Entwicklungen meist zwei kontrastierende digitale Gesellschaften entworfen: einmal als Utopie (frei zugängliches Wissen, Technik und Technologien der Partizipation) und einmal als Dystopie (postdemokratische Welt der Überwachung und der kapitalistischen Wissensmonopole).

Derzeit scheint uns die Imagination für Utopien einer digitalen Gesellschaft verloren gegangen zu sein. Es überwiegen dystopisch anmutende Beschreibungen. Diese reichen von Berichten über soziale Folgen der Ausbeutung von Menschen und Natur, um die Rohstoffe für die Erzeugung digitaler Geräte und Netzwerke zu sichern (Lessenich 2020), über Effekte der Verdrängung ressourcenschwacher Menschen

aus den Metropolen digitaler Unternehmen, wie etwa San Francisco (Bauriedl und Strüver 2018) und Effekte der algorithmischer Reproduktion von Diskriminierung/ Nichtanerkennen benachteiligter Individuen (Eubanks 2019) bis hin zur Beschreibung eines digitalen Bildungskapitalismus (Dander 2020). Das Einsickern kapitalistischer Logik lässt sich selbst für nicht kommerzielle Produkte und Netzwerke zeigen (Donner und Allert 2022).

Sollen emanzipatorische Potentiale von Digitalität nicht verloren gegeben werden, ist es notwendig, diese aktiv für soziale Praktiken sozialer Gerechtigkeit zu entwickeln und zu schützen, zeigen Akwugo Emejulu und Callum McGregor in ihrem Essay zu radikaler digitaler Citizenship (2019). Sie fordern neben einer konsequenten Nutzung freier Open-Source-Software und Betriebssysteme in öffentlichen und steuerfinanzierten Räumen die Sensibilisierung dafür, dass digitale Geräte und Netzwerke eben nicht neu, neutral und entmaterialisiert sind, sondern in spezifische kapitalistische Praktiken ihrer Erzeugung eingebunden sind (vgl. Hoiß 2023). Mit Blick auf digitale Bildung fordern sie zudem, die gesellschaftliche Einbettung digitaler Technologien nicht aus dem Auge zu verlieren. Insbesondere müsse sich «digitale Bildung von ihrer unpolitischen und/oder politisch naiven Haltung lösen». Weiterhin führen sie aus:

«Wenn der Bereich der digitalen Bildung mehr sein will als nur ein bequemes Werkzeug für die neoliberale Umgestaltung von Bildung und Staatsbürgerschaft, muss er das radikale Potenzial der Bildung in digitalen Räumen und digitalen Technologien ernst nehmen. Das bedeutet, dass es bei der digitalen Bildung als akademischem Praxisfeld nicht nur darum geht, die Bildungserfahrungen des Online-Seins zu untersuchen. Es ist wichtig, diesen neuen Raum für menschliche Aktivitäten und Bildung zu verstehen, aber es ist auch wichtig, die Art und Weise zu identifizieren, in der er für bestimmte Zwecke geschaffen und geformt worden ist.» (Emejulu und McGregor 2019)

In gleicher Weise gilt es, in Bildungsinstitutionen sicherzustellen, dass Raum und Unterstützung besteht, um weniger privilegierte Kinder zu unterstützen, jene Art von Kompetenzen, Motivationen und Strategien zu erwerben, die sie vielleicht (noch) nicht aus ihren Familien mitbringen, um von schulischen Lehr- und Lernsettings zu profitieren. Fehlen diese, potenzieren sich Bildungsungleichheiten insbesondere in digitalen Gesellschaften.

4. Schulische Kompetenzen und Bildung in einer digitalen Gesellschaft

Digitalisierung, verstanden als gesellschaftlich umfassender Transformationsprozess, verändert Bildung, Bildungsinstitutionen und den Zugang zu Wissen. Insbesondere wird eine Pluralisierung von Wissensinstitutionen sichtbar: Nicht mehr

vorrangig Schulen vermitteln Wissen, dieses kann inzwischen schnell und mit wenig Aufwand auch von digitalen Wissensdatenbanken wie etwa Wikipedia abgerufen werden. Entsprechend deuten sich weitreichende Konsequenzen für klassische Bildungsorte wie Schulen an: «Die Klassenzimmer und Hörsäle von einst sind tot, obwohl man sie noch überall antrifft und keine anderen zu entwerfen weiss, obwohl die Gesellschaft [...] sie uns noch immer aufzwingen will», schreibt Michel Serres (2016, 38) in seiner «Liebeserklärung an die vernetzte Generation», um das Ausmass der Veränderungen des kulturell-technischen Wandels auf jede Einzelne und jeden Einzelnen, aber auch auf Bildungsinstitutionen zu verdeutlichen.

Wenn Wissen durch soziale Netzwerke und Plattformen leichter und allen zugänglich ist, bedeutet das im Umkehrschluss jedoch nicht, dass schulische Bildungsinstitutionen überflüssig werden. Ihre Relevanz wird jedoch dann fragwürdig, wenn sie vor dem Hintergrund dieser neu entstandenen Möglichkeiten des Wissenserwerbs und Verbreitung daran festhalten, isolierte Wissensbestände mehr oder weniger verständlich und undifferenziert für eine Klasse von 20+ individuellen Schüler:innen zu vermitteln und dieses Wissen auf Basis weitgehend willkürlicher und kaum mehr zeitgemässer Kriterien zu bewerten (vgl. Maaz, Baeriswyl, und Trautwein 2013). Die derzeit stattfindenden sozialen Transformationen fordern auch die gesellschaftlichen Funktionen von Bildungsinstitutionen heraus. Wenn Bildungsinstitutionen sich nicht nur auf das Ausstellen von Zeugnissen und Zertifikaten beschränken wollen, ist es notwendig, Kompetenzen zu vermitteln, Bildungsprozesse anzuregen und Strategien zu vermitteln, die mit einer digitalen Gesellschaft auf Augenhöhe liegen. Aber welche sind das?

Zu dieser Frage findet sich eine Vielzahl an Antworten und damit fragmentiertes Wissen. In den Diskursen zu veränderten Kompetenzen einer digitalen Gesellschaft existieren unterschiedliche Ansätze, die unter den folgenden Begriffen erörtert werden: *digitale Bildung*, *digitale Kompetenzen*, *Bildung in einer digitalen Welt*. Hinzu kommen Leitbilder wie das der *digitalen Souveränität*.

4.1 Digitale Bildung

Entsprechend der eher weiten Definition von Bildung sind auch Definitionen digitaler Bildung unspezifisch. Gerhard Mertens (1991, 185) etwa definiert Bildung folgendermassen:

«Alle Bildung zielt ab auf die mündige, verantwortliche Lebensführung, auf das wissende und verantwortete Welt- und Selbstverhältnis des Menschen insgesamt [. J. H.] Von daher wird nun zugleich manifest, daß «Bildung», wie wohl primär eine Kategorie des Subjekts, dennoch über die engen Schranken des Individuums weit hinausweist und erst in der Dimension der Transsubjektivität, im Bereich sittlich-verantwortlichen Umgangs freier Personen

miteinander, in der wechselseitigen Anerkennung aller, in der gemeinsamen, vernunftgemäßen Ordnung gesellschaftlichen Zusammenlebens ihre reife Zielgestalt gewinnt.»

Unklar bleibt, wie Bildungsprozesse in einer digitalen Gesellschaft in schulischen Lehr- und Lernsettings initiiert werden können, insbesondere wenn diese bisher nur rudimentär digitale Praktiken, Geräte, Einstellungen etc. inkorporiert haben. Aussichtsreich scheinen hier Ansätze, schulische Lehr- und Lernsettings zu öffnen für die vielfältigen digitalen Erfahrungen, die Kinder und Jugendliche in informellen Bildungsprozessen in ihrer Familie und Freizeit gesammelt haben (Heinz 2018; Hauck-Thum und Heinz 2021). Entsprechende Lehr- und Lernsettings sollten, so empfiehlt etwa Eva Dalhaus (2023), Raum für die lebensweltlich erworbenen Kompetenzen eröffnen.

«Mithilfe eines offenen, individualisierten Unterrichts etwa in Form von Projektunterricht, in dessen Rahmen Schülerinnen und Schülern in Anlehnung an ihre Bedürfnisse und Voraussetzungen methodisch ausdifferenzierte digitale Lernmaterialien zur freien Wahl angeboten werden, kann es gelingen, ähnlich wie in digitalen Jugendkulturen soziale Interaktion, Erfahrungen von Anerkennung und Wertschätzung und die Herausbildung personaler Haltungen wie z. B. die der Verantwortung zu fördern.»

Zudem kommt es nicht nur darauf an, die von den Schüler:innen erworbenen Wissensbestände als angemessen und relevant anzuerkennen. Darüber hinaus müssen diese als Ausgangspunkte für einen Entwicklungsprozess dienen, damit sie für schulische Anforderungen relevant werden (Cook, Pachler, und Bachmair 2013, 37f.).

4.2 Digitale Kompetenzen

Auch die Leitbilder digitaler Handlungskompetenz bleiben eher allgemein. So wird in einem Gutachten des Aktionsrats Bildung der Begriff der digitalen Souveränität verwendet, um die selbstbestimmte und kontrollierte Nutzung digitaler Medien im Ergebnis schulisch vermittelter Medienkompetenzen zu betonen (Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft 2018). Die Beherrschung digitaler Kompetenzen wird dabei als neu hinzukommende Grundfertigkeit wie Lesen, Schreiben und Rechnen betrachtet.

Eine detaillierte Betrachtung der (sich wiederum unterscheidenden, vgl. OECD 2019, 187ff.) Konzepte digitaler Kompetenzen zeigt zunächst eine Verschiebung der charakteristischen Merkmale. Umfassten diese ursprünglich hauptsächlich Anwenderfähigkeiten für technische Geräte, zählen inzwischen auch kritische Einstellungen sowie Wissen für die strategische und autonome Nutzung von

Kommunikationsgeräten und die Partizipation in digitalen Welten dazu (Bawden 2001). In dem Bericht «Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding» schlägt etwa Kirsti Ala-Mutka (2011, 6) eine Definition digitaler Kompetenzen vor, die drei Ebenen umfasst:

1. instrumentelles Wissen und Kompetenzen für die Nutzung digitaler Geräte und sozialer Medien,
2. vertiefte Fähigkeiten und Wissen für digital-basierte Kommunikation, Zusammenarbeit, Informationsmanagement, Lernen, Problemlösen und sinnvolle Partizipation sowie
3. Einstellungen, die eine strategische Nutzung digitaler Kompetenzen in interkultureller, kritischer, kreativer, verantwortlicher und autonomer Weise ermöglichen.

Spezifischer ausdefiniert sind digitale Kompetenzen in ländervergleichenden Studien, deren quantitative Ansätze die Operationalisierung dieser Ebenen voraussetzen. Grossen Einfluss hatte etwa der EU-Bericht «DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe» von Anusca Ferrari et al. (2013). In diesem wird *digitale Kompetenz als notwendige und zukunftsrelevante Kompetenz lebenslangen Lernens* betrachtet und allgemein definiert als

«die selbstbewusste, kritische und kreative Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik, um Ziele in Bezug auf Arbeit, Beschäftigungsfähigkeit, Lernen, Freizeit, Integration und/oder Teilhabe an der Gesellschaft zu erreichen Gesellschaft.» (Ferrari, Punie, und Brečko 2013, 4)

Die folgenden Ebenen werden zu digitalen Kompetenzen gezählt: Informationen (finden, analysieren etc.), Kommunikation in digitalen Umgebungen, Inhalte erzeugen, Sicherheit (Schutz persönlicher Daten, Identität) sowie Problemlösen. Dabei wird betont, dass es sich bei digitalen Kompetenzen um transversale (Schlüssel) Kompetenzen handelt, die den Erwerb weiterer Kompetenzen, wie Sprache, Mathematik etc. erleichtern.

Ähnlich werden digitale Kompetenzen in der Studie «International Computer and Information Literacy Study» (ICILS) definiert, die Informations- und Kommunikationstechnologien in der Bildung untersucht (Eickelmann et al. 2019). Digitale Kompetenzen, hier unter dem Begriff *Computer- und Informationskompetenz* gefasst, werden

«als individuelle Fähigkeiten einer Person definiert, die es ihr erlauben, digitale Medien zum Recherchieren, Gestalten und Kommunizieren von Informationen zu nutzen und diese zu bewerten, um am Leben im häuslichen Umfeld, in der Schule, am Arbeitsplatz und in der Gesellschaft erfolgreich teilzuhaben.» (Eickelmann et al. 2019, 9)

Dabei werden vier Bereiche differenziert, die den Rahmen für digitale Fähigkeiten und Kenntnisse bilden: Verständnis der Computernutzung, Informationsbeschaffung, Informationsproduktion und digitale Kommunikation (ebd.). In diesem Zusammenhang wird *Computational Thinking* als

«individuelle Fähigkeiten einer Person definiert, Aspekte realweltlicher Probleme zu identifizieren, die für eine informatische Modellierung geeignet sind, algorithmische Lösungen für diese (Teil-)Probleme zu bewerten und selbst so zu entwickeln, dass diese Lösungen mit einem Computer operationalisiert werden können.» (ebd., 10)

Hier werden scheinbar *neue* Kompetenzen zusammengefasst, die sich auf die Handhabung digitaler Medien, sozialer Netzwerke und des Internets beziehen. Dieser «additiven» Sichtweise auf digitale Kompetenzen setzt Michael Kerres eine integrale Perspektive entgegen (2020, 15), in der sich digitale Kompetenzen mit analogen überschneiden:

«Das Digitale ist dabei nicht additiv in der Bildungsarbeit zu verstehen, sondern es durchdringt unsere Lebens- wie auch Lernwelten. Neue, sogenannte digitale Kompetenzen sind dabei auffallend schwer zu begründen.» (ebd., 26)

Ausgehend von Kompetenzkatalogen, die von Baacke (1973) sowie Groeben und Hurrelmann (2002) im Kontext der elektronischen Massenmedien entwickelt wurden (dazu gehören sieben Kompetenzbereiche für Bildung in der digitalen Welt, die sich auf Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen beziehen), untersucht Kerres, wo sich tatsächlich *neue* Kompetenzen herauskristallisieren. Er vermutet, dass sich diese vor allem in den unteren Kompetenzbereichen, wie z. B. «Medien kennen, verstehen, nutzen» finden lassen. Komplexere Kompetenzbereiche, z. B. «mit Information umgehen, Medien gestalten etc.» benötigen dagegen immer auch Kompetenzen, die bereits im Umgang mit früheren Medientechniken erworben wurden (Kerres 2020, 22f.).

4.3 Schlüsselkompetenzen für Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft

Weiterhin finden sich Ansätze, in denen digitale Kompetenzen in einen Zusammenhang mit weiteren Schlüsselkompetenzen für die Teilhabe in einer digitalen Welt gestellt werden. Wie diese zukünftigen Gesellschaften jedoch genau aussehen, scheint weitgehend unbekannt. Ausgangspunkt ist deshalb die Frage, welche Kompetenzen Schüler:innen vermittelt werden sollen, damit diese an einer zukünftigen Gesellschaft teilhaben können. So fragt etwa ein OECD-Bericht (2021, 4):

«Wie kann man Lernende für Arbeitsplätze ausbilden, die es noch nicht gibt, für die Nutzung von Technologien, die noch nicht erfunden wurden oder für die Lösung gesellschaftlicher Probleme, die wir uns noch nicht vorstellen können?»

Dabei werden Herausforderungen zukünftiger europäischer Gesellschaften antizipiert, etwa Klimawandel oder künstliche Intelligenz (ebd.). Um diese Aufgaben zu lösen, werden sogenannte neue *Schlüsselkompetenzen* definiert. Im Mittelpunkt stehen dabei komplexe Fähigkeiten wie analytisches Denken, Problemlösen und Teamarbeit, in anderen Berichten wiederum werden *21st-Century Skills* wie Kritisches Denken, Kreativität, Kollaboration und Kommunikationen hervorgehoben (Silber-Varod, Eshet-Alkalai, und Geri 2019).

Eine weitere Herangehensweise ist die Analyse unserer gegenwärtigen Kultur, in der Digitalität oder Postdigitalität als bereits unhintergehbare Wirklichkeit verstanden wird. Auch hier ist bisher erst ansatzweise erforscht, wie sich ein grundlegender Wandel, beschrieben etwa von Felix Stalder in seinem Ansatz der «Kultur der Digitalität» (2016), auf Bildung und schulische Lehr-Lernsettings auswirkt (Hauck-Thum und Noller 2021). Uta Hauck-Thum (2021) etwa betont, dass dieser Wandel bei sämtlichen Akteur:innen die Bereitschaft voraussetzt, Organisationsstrukturen, Unterrichtsgegenstände, Lehr-Lernprozesse, Themen und Lernorte völlig neu zu denken und so umzugestalten, dass Kindern bereits in der Grundschule Bildungserfahrungen ermöglicht werden, die sie auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen tatsächlich vorbereiten.

5. Digitale Bildungsungleichheiten: digital divide

Im vorherigen Kapitel wurde deutlich, dass sich digitale Kompetenzen ganz unterschiedlich fassen lassen. Dazu werden spezifische Fähigkeiten des Umgangs mit digitalen Geräten und Einstellungen gezählt, die genuin neu in der digitalen Welt entstanden sind. Hinzu kommen Kompetenzen, die sich nicht klar im Hinblick auf die Frage trennen lassen, ob es sich um Mischformen analoger und digitaler Kompetenzen handelt oder um rein analoge, die in digitalen Settings zur Anwendung kommen. Weiterhin werden unter digitalen Kompetenzen *Schlüsselkompetenzen* verstanden, die für die zukünftige Teilhabe am gesellschaftlichen Leben befähigen, das neben anderen auch durch digitale Merkmale geprägt sein wird.

Versteht man digitale Kompetenzen als *neue* Kompetenzen, die zu den analogen hinzutreten, dann zeigen verschiedene Studien, bspw. PISA, wie auch schon im Hinblick auf analoge Kompetenzen (Lesen, Mathematik, Naturwissenschaften), dass Kinder aus niedrigen sozioökonomischen Milieus diese in geringerem Umfang erwerben als ihre Peers aus hohen sozioökonomischen Milieus (Eickelmann et al.

2019; Robinson et al. 2015b; Ma 2021). So verweist ICILS 2018 auf erhebliche herkunftsbezogene soziale Disparitäten und damit eine hohe Kopplung zwischen dem Bildungserfolg der Schüler:innen im Bereich der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und ihren sozialen Hintergründen (Eickelmann et al. 2019, 327).

Versteht man digitale Kompetenzen als *Schlüsselkompetenzen*, kann ebenso vermutet werden, dass hier Bildungsungleichheiten in Abhängigkeit von der sozio-ökonomischen Herkunft sichtbar werden. Zukunftsrelevante Kompetenzen – wie Problemlösefähigkeiten, Kreativität, Kollaboration und Kritisches Denken – sind Ergebnis anspruchsvoller Lernprozesse, die ihrerseits komplexe kognitive, motivationale und metakognitive Kompetenzen voraussetzen. Aus der Forschung zu ähnlich voraussetzungsvollen Lehr- und Lernformen wie etwa forschendem Lernen ist bekannt, dass insbesondere lernschwache Schüler:innen hier strukturierende Lernunterstützung benötigen (Arnold, Kremer, und Mayer 2017). Deshalb steht zu vermuten, dass anspruchsvolle Schlüsselkompetenzen für die Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft mit individuellen Scaffolding-Angeboten kombiniert werden müssen, damit Bildungsdisparitäten nicht vertieft werden. Zwar deuten Studien darauf hin, dass Kinder aus sozial schwächeren Milieus öfter als Kinder aus höheren sozialen Milieus digitale Medien in ihrer Freizeit nutzen (Warschauer 2016). Damit geht jedoch nicht automatisch ein Lernvorsprung einher. Der Erwerb digitaler Kompetenzen hängt nicht nur von der Häufigkeit der Nutzung, sondern auch von Fähigkeiten wie der zum Lesen oder zum Umgang mit komplexen Informationen ab (van Dijk und Hacker 2003).

Wie neben diesen sozialen Disparitäten Unterschiede im Lernen mit digitalen Geräten, dem Internet und sozialen Netzwerken in Abhängigkeit von der sozio-ökonomischen Herkunft entstehen, wurde in der englischsprachigen Forschungsliteratur unter dem Begriff «digital divide» herausgearbeitet. Dabei werden verschiedene Ebenen differenziert, und zwar Unterschiede im Zugang zum Internet und zu digitalen Endgeräten (*first-level divide*), in der Nutzung und in digitalen Kompetenzen (*second-level divide*) sowie dem (strategischen) Nutzen für das Erreichen selbstgesteckter Ziele (*third-level divide*) (van Dijk und Hacker 2003; Warschauer 2016). Dabei herrscht Uneinigkeit darüber, inwieweit sich *first-level-divides* (Zugang zu digitalen Medien und Internet) angleichen und verschwinden oder ob sie sich immer wieder reproduzieren. Ähnlich wie bei dem bereits von Ulrich Beck (1986) postulierten Fahrstuhleffekt bzgl. Wohlstand und Bildung vermutet Manuel Castells, dass Ursachen technologischer Ungleichheit sich auch auf Dauer nicht abschwächen, sondern durch schnelle Innovationsschübe erhalten bleiben:

«Es könnte also durchaus geschehen, dass die unordentliche Masse schließlich Zugang zum Internet à la Telefonleitung hat, während die globalen Eliten bereits in die höheren Sphären des Cyberspace entrückt sind.» (Castells 2021, 235)

Noch mehr als Unterschiede in der digitalen Ausstattung scheinen unterschiedliche Mediennutzung, -aneignung und -erziehung (second-level-divide) Bildungsdisparitäten zu verursachen (Scheerder, van Deursen, und van Dijk 2017; Ma 2021; Ghobadi und Ghobadi 2013). Studien belegen Nachteile insbesondere von Kindern und Jugendlichen aus niedrigen sozioökonomischen Herkunftsmilieus aufgrund einer unterschiedlichen Nutzung digitaler Medien und sozialer Netzwerke (Robinson et al. 2015a). Diese sind zwar im Umgang mit digitalen Medien vertraut, verfügen aber dennoch über niedrige digitale Kompetenzen (Ghobadi und Ghobadi 2013). Schüler:innen aus höheren sozialen Milieus verwenden demnach das Internet eher für Networking oder Bewerbungen und werden seltener Opfer von Cybermobbing, wie etwa Eden Litt (2013) in ihrem Review «Measuring users' internet skills» zeigt.

Weiterhin stellen einige Studien fest, dass Personen mit niedrigem Bildungsniveau das Internet eher zur Freizeitgestaltung als für Unterrichtsaktivitäten nutzen (van Deursen und van Dijk 2014). Ebenso zeigen die Daten von PISA, dass in den OECD-Ländern sozioökonomische und demografische Merkmale die Art und Weise beeinflussen, wie 15-Jährige Internet, digitale Geräte und soziale Netzwerke in ihrer Freizeit verwenden (OECD 2019, 146). Weniger privilegierte Schüler:innen spielen demnach eher Online-Spiele, chatten oder sind in sozialen Netzwerken aktiv, aber sie lesen seltener Nachrichten und beziehen seltener praktische Informationen aus dem Internet.

Josef Kuo-Hsun Mae (Ma 2021) weist diesen Effekt (second-level divide) zudem entlang der sozioökonomischen Zusammensetzung der Schulen nach. Demnach würden in Schulen, die vor allem von Schüler:innen aus Herkunftsmilieus mit einem hohen sozialen Status besucht werden, mit grösserer Wahrscheinlichkeit digitale Medien zum Lernen nutzen und sie verfügen auch über ein höheres Mass an digitalen Kompetenzen als ihre Altersgenossen an Schulen mit niedrigerem sozialen Status.

Diese Ergebnisse legen die Schlussfolgerung nahe, dass es nicht per se um den Einsatz digitaler Medien in den Schulen geht, sondern vielmehr darum, wie diese in bestehende Lehr-Lernkulturen eingebettet werden. Die Nutzung digitaler Medien an sich entzerrt keine sozialen Disparitäten. Nur wenn Lehrpersonen digitale Medien und Geräte gezielt für bestimmte Lernprozesse nutzen, kann dies zur Entwicklung einer besseren Kompetenz beitragen (Dahlström 2019). Auch hier werden wieder Unterschiede auf Schulebene deutlich. So zeigen Studien (z. B. Warschauer 2016), dass Schüler:innen, die ressourcenarme Schulen besuchen, Computer eher für grundlegende Aufgaben oder zu Hilfszwecken nutzen. Die in solchen Schulen häufiger durchgeführten «drill- and practice»-Aktivitäten erwiesen sich tendenziell als unwirksam, während der für Schulen mit hohem sozialem Status der Schüler:innen typische Einsatz von Technologie positive Ergebnisse erzielte (Wenglinsky 2005). So ermutigen Lehrpersonen an solchen Schulen die Schüler:innen eher dazu, digitale Medien für konstruktive und kreative Zwecke zu nutzen, was deren Lernerfahrungen

fördern und ihre Kompetenz im Umgang mit digitaler Technologie verbessern kann. Ebenfalls zeigen PISA-Daten, dass im OECD-Durchschnitt Schüler:innen mit ungünstigem sozioökonomischem Hintergrund seltener angaben, in der Schule gelernt zu haben, wie man verzerrte Informationen im Internet erkennen kann als ihre Peers mit günstigem sozioökonomischem Hintergrund. Dieser Unterschied fiel in Deutschland besonders gross aus (Sälzer 2021, 5).

Damit diese Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft und (digitalen) Kompetenzen keine Automatismen bleiben, sind demnach komplexe Anstrengungen notwendig. Im Rahmen ihrer Verwendung müssen digitale Medien in Lehr- und Lernkonzepte eingebunden werden und an individuelle lebensweltliche Erfahrungen der Kinder anknüpfen. Zudem deutet sich an, dass die Implementierung digitaler Lehr- und Lernsettings nur in Verbindung mit Lehrpersonenweiterbildung zu positiven Lerneffekten führt (Cheung und Slavin 2013; OECD 2019, 191). Der Fokus dieser Weiterbildungsangebote sollte sowohl auf dem Umgang mit digitalen Medien als auch der Schulung für den ungleichheitssensiblen Umgang mit Bildungsungleichheiten in digitalen Gesellschaften liegen. Entsprechend sind pädagogische Konzepte zu entwickeln, die passgenau den Bedürfnissen der Schüler:innen sowie der Schulen entsprechen. Digitale Medien, soziale Netzwerke und das Internet sollten so in mediendidaktische Lehr- und Lernsettings eingebunden werden, dass sie effektiven Unterricht befördern, bspw. durch kognitive Aktivierung, Unterstützung von Selbststeuerung, kooperativen Lernszenarien und durch unterstützend-differenziertes Feedback zu Lernprozessen (Kerres 2018).

6. Resümee

Zusammenfassend wird deutlich, dass sich in digitalen Gesellschaften Bildungsungleichheiten zusätzlich zu den bekannten analogen sozialen Dispartitäten verschärfen. Ein neuer *digital divide* hängt massgeblich vom sozioökonomischen Familienhintergrund der Kinder ab sowie von der Ausstattung ihrer Herkunftsfamilien mit sozialem und kulturellem Kapital. Bildungsungleichheiten in einer digitalen Gesellschaft zeigen sich zwar auch am Zugang zu und der Ausstattung mit digitalen Medien, aber noch viel mehr beeinflusst die sozioökonomische Herkunft Nutzung und Nutzen digitaler Plattformen und der Wissensvermittlung für den Kompetenzerwerb. Damit sich Bildungsungleichheiten in einer digitalen Gesellschaft nicht vertiefen, kommt Bildungsinstitutionen wie Schulen immense Bedeutung zu. Insbesondere gilt es auch in digitalen Gesellschaften, Kinder aus weniger privilegierten Familien besonders zu unterstützen, und zwar auf mehreren Ebenen: Unterricht, Schule, Lehrpersonenaus- und -weiterbildung, Nachbarschaftsquartiere und Bildungspolitik. So sind ein ungleichheitssensibler Unterricht und Scaffolding-Angebote insbesondere für den Erwerb der besonders anspruchsvollen *Schlüsselkompetenzen* für die Teilhabe in

digitalen Gesellschaften notwendig. Diese Aufgaben können einzelne Lehrpersonen und Schulleitende nicht im Alleingang bewerkstelligen. Sie benötigen dafür Kooperation untereinander und müssen Familien und Zivilgesellschaft mit ins Boot holen, um das Sozialkapital der Familien zu stärken. Dafür sind insbesondere übergreifende Bildungsstrukturen notwendig, die nur durch Akteur:innen auf den Ebenen von Bildungspolitik und Verwaltung initiiert werden können. Weiterhin kann der Abbau von unfairen Teilhabechancen infolge unterschiedlicher Bildungszertifikate nicht von einzelnen engagierten Personen geleistet werden. Dies ist vielmehr eine gesellschaftspolitische Aufgabe.

Literatur

- Ala-Mutka, Kirsti. 2011. «Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding». http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf.
- Allert, Heidrun, Michael Asmussen, und Christoph Richter, Hrsg. 2017. *Digitalität und Selbst: Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse*. Pädagogik. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839439456>.
- Arnold, Julia, Kerstin Kremer, und Jürgen Mayer. 2017. «Scaffolding beim Forschenden Lernen». *ZfDN* 23 (1): 21–37. <https://doi.org/10.1007/s40573-016-0053-0>.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. 2020. *Bildung in Deutschland 2020: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt*. Bildung in Deutschland 2020. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6001820gw>.
- Baacke, Dieter. 1973. *Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. München.
- Bauriedl, Sybille, und Anke Strüver, Hrsg. 2018. *Smart City – kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten*. Urban studies. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/978-3-8394-4336-1>.
- Bawden, David. 2001. «Information and digital literacies: a review of concepts». *Journal of Documentation* 57 (2): 218–59. <https://doi.org/10.1108/EUM000000007083>.
- Beck, Ulrich. 1986. *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*. 24. Auflage. Edition Suhrkamp 1365 = Neue Folge Band 365. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bernstein, Basil. 2012. «Eine Kritik des Begriffs ‹kompensatorische Erziehung›». In *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*, herausgegeben von Ullrich Bauer, Uwe H. Bittlingmayer, und Albert Scherr, 151–59. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4_9.
- Bertram, Hans, und Birgit Bertram. 2009. *Familie, Sozialisation und die Zukunft der Kinder*. Opladen: Budrich.
- Budde, Jürgen, und Merle Hummrich. 2015. «Inklusion aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive». *Erziehungswissenschaft* 26 (2015) 51: 33–41. <https://doi.org/10.25656/01:11569>.

- Bundeszentrale für Politische Bildung, Deutschland, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, und Deutsches Institut. 2018. «Datenreport 2018: Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland». https://www.wzb.eu/system/files/docs/sv/iuk/dr2018_bf_pdf_ganzes_buch.pdf.
- Cascone, Kim. 2000. «The Aesthetics of Failure: <Post-Digital> Tendencies in Contemporary Computer Music». *Computer Music Journal* 24 (4): 12–18. https://ccrma.stanford.edu/~adnanm/DAT330/CMJ24_4Cascone.pdf.
- Castells, Manuel. 2021. *Die Internet-Galaxie: Internet, Wirtschaft und Gesellschaft*. 2nd ed. 2021. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35671-2>.
- Cheung, Alan C.K., und Robert E. Slavin. 2013. «The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis». *Educational Research Review* 9: 88–113. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.001>.
- Cook, John, Norbert Pachler, und Ben Bachmair. 2013. «Using social network sites and mobile technology to scaffold equity of access to cultural resources». In *Using Network and Mobile Technology to bridge formal and informal Learning*, herausgegeben von G. Trentin, und M. Repetto, 31–56. Chandos Learning and Teaching Series.
- Dahlström, Helene. 2019. «Digital writing tools from the student perspective». *Educ Inf Technol* 24 (2): 1563–81. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9844-x>.
- Dalhaus, Eva. 2023. «Digitale Kompetenz-Bildung zwischen institutionellen Anforderungen und lebensweltlichen Zugehörigkeiten». Herausgegeben von Uta Hauck-Thum, Jana Heinz, und Christian Hoiß. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 52 (gerecht-digital-nachhaltig). <https://doi.org/10.21240/mpaed/52/2023.02.11.X>.
- Dander, Valentin. 2020. «Sechs Thesen zum Verhältnis von Bildung, Digitalisierung und Digitalisierung». In *Digitalisierung – Subjekt – Bildung*, herausgegeben von Valentin Dander, Patrick Bettinger, Estella Ferraro, Christian Leineweber, und Klaus Rummler, 19–37: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvb7n3h.5>.
- Donner, Martin, und Heidrun Allert. 2022. *Auf dem Weg zur Cyberpolis. Neue Formen von Gemeinschaft, Selbst und Bildung*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839458785>.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, und Jan Vahrenhold, Hrsg. 2019. *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster, New York: Waxmann.
- Emejulu, Akwugo, und Callum McGregor. 2019. «Towards a radical digital citizenship in digital education». *Critical Studies in Education* 60 (1): 131–47. <https://doi.org/10.1080/17508487.2016.1234494>.
- Etzioni, Amitai. 1968. *The active society. A Theory of Societal and Political Processes*. New York: The free Press.
- Eubanks, Virginia. 2019. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. First Picador edition. New York: Picador St. Martin's Press.

- Faller, Christiane. 2019. *Bildungsgerechtigkeit im Diskurs*. Dissertation, Universität Bielefeld. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24982-3>.
- Fend, Helmut. 2009. *Neue Theorie der Schule: Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91788-7>.
- Ferrari, Anusca, Yves Punie, und Barbara N. Brečko. 2013. «DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe». *EUR, Scientific and technical research series*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>.
- Geißler, Rainer, und Sonja Weber-Menges. 2010. «Bildungsungleichheit – Eine deutsche Altlast. Die bildungssoziologische Perspektive». In *Handbuch Bildungsfinanzierung*, herausgegeben von Heiner Barz, 155–65. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92520-2_13.
- Gentrup, Sarah, Camilla Rjosk, Petra Stanat, und Georg Lorenz. 2018. «Einschätzungen der schulischen Motivation und des Arbeitsverhaltens durch Grundschullehrkräfte und deren Bedeutung für Verzerrungen in Leistungserwartungen». *Z Erziehungswiss* 21 (4): 867–91. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0806-2>.
- Ghobadi, Shahla, und Zahra Ghobadi. 2013. «How access gaps interact and shape digital divide: a cognitive investigation». *Behaviour & Information Technology* 34 (4): 330–40. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2013.833650>.
- Giesinger, Johannes. 2007. «Was heißt Bildungsgerechtigkeit?». *Zeitschrift für Pädagogik* 53 (2007) 3: 362–81. <https://doi.org/10.25656/01:4402>.
- Hauck-Thum, Uta. 2021. «Grundschule und die Kultur der Digitalität». In *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven*, herausgegeben von Uta Hauck-Thum, und Jörg Noller, 73–82. Digitalitätsforschung / Digitality Research. Berlin: J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62989-5_6.
- Hauck-Thum, Uta, und Jana Heinz. 2021. «Die Kultur der Digitalität als Ausgangspunkt co-kreativer Prozesse im Lese- und Literaturunterricht der Grundschule.». *merzWissenschaft* 65 (05): 74–86.
- Hauck-Thum, Uta, und Jörg Noller, Hrsg. 2021. *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven*. Digitalitätsforschung / Digitality Research. Berlin: J. B. Metzler.
- Heinz, Jana. 2018. «Die Verbindung informellen und formellen digitalen Lernens in Grundschulen». In *Informelles Lernen*, herausgegeben von Nina Kahnwald, und Vicki Täubig, 107–23. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15793-7_7.
- Hoiß, Christian. 2023. «Zur Stofflichkeit digitaler Medien: Diskurse, Wahrnehmungspräferenzen und mediendidaktische Anregungen im Umgang mit Stoffen und Materialien im Kontext digitaler Bildung». Herausgegeben von Uta Hauck-Thum, Jana Heinz, und Christian Hoiß. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 52 (gerechtdigital-nachhaltig): 47–63. <https://doi.org/10.21240/mpaed/52/2023.02.03.X>.
- Hradil, Stefan. 2005. *Soziale Ungleichheit in Deutschland*. Unter Mitarbeit von Jürgen Schiener. 8. Auflage, Nachdruck. Lehrbuch. Wiesbaden: VS.

- Kerres, Michael. 2018. «Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl.». *denk-doch-mal. de Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft*, 18 (2 (Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten).
- Kerres, Michael. 2020. «Bildung in der digitalen Welt: Über Wirkungsannahmen und die soziale Konstruktion des Digitalen». Herausgegeben von Klaus Rummler, Ilka Koppel, Sandra Aßmann, Patrick Bettinger, und Karsten D. Wolf. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 17): 1–32. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.24.X>.
- Kluwick, Ursula, und Evi Zemanek, Hrsg. 2019. *Nachhaltigkeit interdisziplinär. Konzepte, Diskurse, Praktiken: ein Compendium*. utb Kulturwissenschaft. Wien, Köln, Weimar: Böhlau.
- Koebel, Arne, Friedemann W. Nerdinger, und Matthias Junge. 2021. «Verschuldete Armut ist für mich, wenn ich saufen gehe und nichts mehr mach? Eine Grounded Theory-Studie zu Armutskonstruktionen von Lehrpersonen». *ZSE: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 1: 57–16. <https://doi.org/10.3262/ZSE2101057>.
- Krüger, Heinz-Hermann, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer, und Jürgen Budde. 2011. *Bildungsungleichheit Revisited: Bildung Und Soziale Ungleichheit Vom Kindergarten Bis Zur Hochschule*. 2., durchges. Aufl. Studien zur Schul- und Bildungsforschung 30. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93403-7>.
- Lessenich, Stephan. 2020. *Neben uns die Sintflut: Wie wir auf Kosten anderer leben*. Aktualisierte und überarbeitete Taschenbuchausgabe, 3. Auflage. München: Piper.
- Litt, Eden. 2013. «Measuring users' internet skills: A review of past assessments and a look toward the future». *New Media & Society* 15 (4): 612–30. <https://doi.org/10.1177/1461444813475424>.
- Lüring, Klara, Ramona Schneider, Hannah Steinberg, Christine Steiner, und Claudia Zerle-Elsäßer. 2022. «Zusammenhänge zwischen prekären Lebenslagen und Bildungsverläufen: Die Situation von Schülerinnen und Schülern am Übergang von der Grundschule in die Sekundarschule». https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bildungsentscheidungen/DJI_Abschlussbericht_Stadt_Muenchen.pdf.
- Lyotard, Jean-Francois. 1982. *Das postmoderne Wissen. Ein Bericht*. Bielefeld: Impuls & Association.
- Ma, Josef Kuo-Hsun. 2021. «The Digital Divide at School and at Home: A Comparison Between Schools by Socioeconomic Level Across 47 Countries». <https://doi.org/10.1177/00207152211023540>.
- Maaz, Kai, Franz Baeriswyl, und Ulrich Trautwein. 2013. *II. Studie: «Herkunft zensiert?» Leistungsdiagnostik und soziale Ungleichheiten in der Schule*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19393-9_13.
- Macgilchrist, Felicitas. 2019. «Digitale Bildungsmedien im Diskurs. Wertesysteme, Wirkkraft und alternative Konzepte.». *Aus Politik und Zeitgeschichte* 69 (27/28): 18–23. <https://www.bpb.de/apuz/293124/digitale-bildungsmedien-im-diskurs?p=all>.
- McLuhan, Marshall. 1994. *Die magischen Kanäle: Understanding media*. Fundus-Bücher 127. Dresden: Verl. der Kunst.

- Mertens, Gerhard. 1991. *Umwelterziehung: Eine Grundlegung ihrer Ziele*. 2., durchges. u. verb. Aufl. Paderborn: Schöningh. Teilw. zugl. Augsburg, Univ., Habil.-Schr., 1988 u. d. T. Mertens, Gerhard: Grundfragen der Umwelterziehung.
- Negroponce, Nicholas. 1998. «Beyond Digital». *Wired*, 12. January 1998. 6. <https://www.wired.com/1998/12/negroponce-55/>.
- OECD. 2019. *Thriving in a Digital World*. OECD skills outlook 2019. Paris: OECD.
- OECD. 2021. «Building the future of education». <https://www.oecd.org/education/future-of-education-brochure.pdf>.
- Rawls, John. 2010. *Eine Theorie der Gerechtigkeit*. 17. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Rieckmann, Marco. 2017. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO.
- Robinson, Laura, Shelia R. Cotten, Hiroshi Ono, Anabel Quan-Haase, Gustavo Mesch, Wenhong Chen, Jeremy Schulz, Timothy M. Hale, und Michael J. Stern. 2015a. «Digital inequalities and why they matter». *Information, Communication & Society* 18 (5): 569–82. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1012532>.
- Robinson, Laura, Shelia R. Cotten, Hiroshi Ono, Anabel Quan-Haase, Gustavo Mesch, Wenhong Chen, Jeremy Schulz, Timothy M. Hale, und Michael J. Stern. 2015b. «Digital inequalities and why they matter». *Information, Communication & Society* 18 (5): 569–82. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1012532>.
- Rolff, Hans-Günter. 2020. «Chancengerechtigkeit oder Chancengleichheit?». *Gemeinsam Lernen* 6 (1): 14. <https://doi.org/10.46499/1588.1103>.
- Sälzer, Christine. 2021. «Lesen im 21. Jahrhundert <21st-century readers>: Lesekompetenzen in einer digitalen Welt. Deutschlandspezifische Ergebnisse des PISA-Berichts». https://www.oecd.org/pisa/PISA2018_Lesen_DEUTSCHLAND.pdf.
- Scheerder, Anique, Alexander van Deursen, und Jan van Dijk. 2017. «Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide». *Telematics and Informatics* 34 (8): 1607–24. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>.
- Serres, Michel. 2016. *Erfindet euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation*. 3. Auflage. Edition Suhrkamp. Berlin: Suhrkamp.
- Silber-Varod, Vered, Yoram Eshet-Alkalai, und Nitza Geri. 2019. «Tracing research trends of 21st-century learning skills». *British Journal of Educational Technology* 50 (6): 3099–3118. <https://doi.org/10.1111/bjet.12753>.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Edition Suhrkamp 2679. Berlin: Suhrkamp.
- Stojanov, Krassimir. 2020. «Gerechtigkeit». In *Handbuch Bildungs- und Erziehungsphilosophie*, herausgegeben von Gabriele Weiß, und Jörg Zirfas, 203–14. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19004-0_18.
- Terhart, Ewald. 2022. «Die Rolle von Lehrkräften bei der (Re-)Produktion von Bildungsgerechtigkeit». <https://www.bpb.de/themen/bildung/dossier-bildung/341050/die-rolle-von-lehrkraeften-bei-der-re-produktion-von-bildungsgerechtigkeit/>.
- United Nations. 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development*.

- Our Common Future. 1987. https://www.are.admin.ch/dam/are/en/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf
- vanDeursen, Alexander JAM, und JanAGM van Dijk. 2014. «The digital divide shifts to differences in usage». *New Media & Society* 16 (3): 507–26. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>.
- van Dijk, J., und K. Hacker. 2003. «The digital divide as a complex and dynamic phenomenon». *Information Society* 19 (4): 315–26. <https://doi.org/10.1080/01972240309487>.
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft. 2018. *Digitale Souveränität und Bildung: Gutachten*. 2018. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:16569>.
- Warschauer, Mark. 2016. «Addressing the Social Envelope: Education and the Digital Divide». In *Education and Social Media: Toward a digital Future*, herausgegeben von C. Greenhow, J. Sonnevend, und C. Agur, 29–48. John D and Catherine T MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. 2019. *Unsere gemeinsame digitale Zukunft: Zusammenfassung*. Berlin: WBGU.
- Wenglinsky, Harold. 2005. *Using technology wisely: The keys to success in schools*. The TEC series. New York: Teachers College Press.
- Ziegler, Holger. 2012. «Kinder- und Jugendhilfe als Erziehungs- und Bildungsinstanz». In *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*, herausgegeben von Ullrich Bauer, 665–82. Bildung und Gesellschaft. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4_40.

Förderhinweis

Diese Publikation wurde gefördert durch das BMBF [FKZ 01JD2007A].