

5. Forschungsstand: Ungleichheit in digitalen Lebenswelten

Die Darstellung des Forschungsstands bezüglich digitaler Technologien im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens hat in den vergangenen Jahren eine deutliche Zunahme erfahren. In den vorangegangenen Ausführungen wurden zwei Differenzlinien herausgearbeitet, auf die im Folgenden eine Evaluation des Forschungsstands zu digitaler Benachteiligung (Kap. 5.1) und zu digitalen Technologien im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens (Kap. 5.2) folgt. Die berücksichtigten Studien dienen der Aufklärung des *Forschungsdesiderats Ungleichheit in digitalen Lebenswelten*.

Auf eine Analyse weiterer für die Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen im Zusammenhang mit digitalen Medien relevanter Themen – wie etwa digitale Süchte, Konstrukte wie Intelligenz, Konzentration und Aufmerksamkeit, Bindung usw. – wurde aufgrund der Schwerpunktsetzung der Arbeit verzichtet. Studien, die die Effektivität digitaler Medien oder Technologien messen, wurden ebenfalls ausgeklammert. Für die vorliegende Arbeit steht nicht die Frage nach lernunterstützenden oder hemmenden Faktoren bzw. Effekten digitaler Technologien im Mittelpunkt, sondern die nach dem grundsätzlichen pädagogischen Umgang mit eben diesen Technologien.

Dementsprechend werden Befunde zur Digital-Divide-Forschung, zum Forschungsstand zu digitalen Technologien im Kontext von Lernbeeinträchtigungen und zu schulischen Konzepten zum Einsatz digitaler Technologien ausgewertet, wobei gezielt inklusive Konzepte einbezogen werden, aber darauf geachtet wird, dass die referierten Befunde die besonderen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit Lernbeeinträchtigungen berücksichtigen.

Auffällig ist, dass es zur zweiten Differenzlinie rund um gefährdende Lebenswelten und soziale Benachteiligung einen recht umfassenden Forschungsstand in Form der Digital-Divide-Forschung gibt. Es liegen vielfältige Forschungsergebnisse im internationalen und deutschsprachigen Raum vor, die das Feld mittlerweile differenziert abbilden (van Deursen/van Dijk 2019; van Deursen/Helsper 2015). Demgegenüber steht das weniger empirisch erforschte Feld der Lernbeeinträchtigungen.

Studien zur Mediennutzung, Medienausstattung, zu digitalen Kompetenzen und Nutzungsmotiven von Menschen mit dem Schwerpunkt Lernen sind rar. Hier existieren

nur wenige einschlägige Publikationen (Betz/Schluchter 2023; Böttinger/Schulz 2021; Mahlau et al. 2023) und empirische Erhebungen, die sich auf diese Zielgruppe beziehen. Die Ergebnisse der Digital-Divide-Forschung lassen aufgrund der Verschränkung mit dem Phänomen der sozialen Benachteiligung indirekte Schlussfolgerungen auf Kinder und Jugendliche des Schwerpunkts Lernen zu. Im Ergebnis sind die beiden behandelten Differenzlinien im Kontext von Lernbeeinträchtigungen entscheidend, um den Forschungsstand abzubilden:

1. Wie ist der Forschungsstand zum Thema Benachteiligungen und Ungleichheit auf der Grundlage der digitalen Spaltung?
2. Wie stellt sich die Forschungslage bezogen auf digitale Technologien im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens dar?

Für die Erhellung der zweiten Frage wurden auch inklusionsorientierte Ansätze berücksichtigt, wenn diese einen klaren Bezug zu digitalen Technologien und/oder Beeinträchtigungen des Lernens aufwiesen. Das Kapitel untergliedert sich entlang der zwei festgelegten Fragestellungen, indem zunächst allgemein auf den Forschungsstand zur digitalen Spaltung eingegangen wird. Im Anschluss werden die Forschungsergebnisse zur Frage 2 behandelt.

5.1 Digitale Benachteiligung

Im Bereich des Digitalen finden sich vielfältige Formen von Benachteiligungen und Ungleichheiten. Hürden und Barrieren aufgrund des sozialen Milieus und sozio-ökonomischer sowie kultureller Faktoren thematisiert die Digital-Divide-Forschung (van Dijk 2005). Der Begriff »Digital Divide« wird oftmals mit der Veröffentlichung von Norris (2001) assoziiert, die darin Unterschiede durch die digitale Spaltung in 179 Ländern analysierte. Die eigentliche Begriffsprägung ist jedoch unklar, wie Marr und Zillien (2019, 287) feststellen. In der deutschsprachigen Fachliteratur wird der Begriff überwiegend mit digitaler Spaltung übersetzt, selten ist von digitaler Kluft oder Abgrund die Rede. Es handelt sich um einen eigenständigen Forschungsansatz zur Beschreibung von Ungleichheiten im Zuge von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).

Damit existiert ein empirischer Forschungszugang, der die Ungleichheiten im Kontext der digitalisierten Gesellschaft abbildet, auch wenn sich die entsprechende Forschung hauptsächlich auf das Internet konzentriert (Zillien/Hauf-Brusberg 2014). Eine detaillierte Beschreibung trägt Kersting (2020, 2) vor: »Mit dem Begriff digitale Spaltung werden die ungleichen Zugangsmöglichkeiten zu den digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien beschrieben.« Unzureichende digitalisierungsbezogene Kompetenzen werden als ungleiche Zugänge mit gefasst. Der Ansatz des Digital Divide bietet einen Rahmen »zur Systematisierung und Bewertung der Benachteiligungen [...]« (Kramer 2023, 228) auf unterschiedlichen Ebenen. Das Konzept trägt jedoch nicht dazu bei, Einblicke in individuelle Lebenswelten oder Sinnzuschreibungen für das Medienhandeln zu geben, sondern fokussiert auf Bruchlinien und Gräben, an denen sich digitale Benachteiligung manifestiert.

Die deutschsprachigen Forschungszugänge orientieren sich überwiegend an den Forschungsarbeiten von van Deursen, Helsper und van Dijk (van Deursen/Helsper 2015; van Deursen/van Dijk 2019) und der theoretischen Arbeit von van Dijk (2012; 2005). Erste Arbeiten entstanden Ende der 1990er-Jahre mit dem Aufkommen des Internets und der zunehmenden Zugänglichkeit digitaler Technologien (Scheerder et al. 2017, 1608). Zusammenfassend haben sich drei Formen der digitalen Spaltung herauskristallisiert, die empirisch von Interesse sind und die drei Schwerpunkte abbilden (van Dijk 2005; Scheerder et al. 2017; van Deursen/van Dijk 2019):

1. First-Level-Divide: Zugang zum Internet und zu digitalen Technologien
2. Second-Level-Divide: digitale Kompetenzen und Nutzung
3. Third-Level-Divide: Effekte der Internetnutzung in der realen Welt (z.B. ökonomisch, sozial)

Kritisiert wird, dass lange Zeit eine theoretische Fundierung in einigen Bereichen fehlte bzw. noch ausstehend war (van Dijk 2012; van Deursen et al. 2017). Daneben wurde die fehlende exploratorische Aussagekraft moniert und der deskriptive Charakter kritisiert (van Dijk 2012). Van Dijk selbst legte 2005 einen Rahmen vor, um die Forschung rund um die digitale Spaltung theoretisch zu fundieren. Bevor auf die empirischen Erkenntnisse des Digital Divide eingegangen wird, soll zunächst der theoretische Hintergrund beschrieben werden.

Van Dijk schlägt ein Modell zur Beschreibung der verschiedenen Stufen des Digital Divide vor. Dieses enthält unterschiedliche Arten des Zugangs, die sich aus der Digital-Divide-Forschung speisen, woraus er eine »Ressourcen- und Aneignungstheorie« ableitet, die sich auf Theorien bezieht und die er als kausal versteht (van Dijk 2012, 112). Er schreibt dazu: »Das multidimensionale Konzept des Zugangs wird hier verfeinert und als der gesamte Prozess der Aneignung einer neuen Technologie verstanden« (ebd., 113). Zunächst existieren »persönliche und kategoriale Ungleichheiten (1)« (ebd., 112). Dies führt zu einer ungleichen »Ressourcenverteilungen (2)« (ebd.), die er als kausal betrachtet. Die verschiedenen »Formen des ICT-Zugangs (3) sind das zu erklärende Phänomen und die unterschiedlichen Arten der gesellschaftlichen Teilhabe (4) die potenzielle Konsequenz des ganzen Prozesses« (ebd.). Die ungleiche Teilhabe befördert dann wiederum »kategoriale Ungleichheiten und die ungleiche Verteilung von Ressourcen« (ebd.).

Der zentrale Teil seiner Ressourcen- und Aneignungstheorie ist die nähere Betrachtung des Zugangs, wozu er auf der Basis der empirischen Forschung ein kumulatives Modell für den erfolgreichen Zugang zu digitalen Technologien entwickelt, das vier aufeinander aufbauende Stufen umfasst (van Dijk 2005, 21; van Dijk 2012, 124):

1. Motivation (Motivation): Nutzungswunsch ist die Bedingung für die Bereitschaft zur Nutzung des Internets und digitaler Technologien.
2. Physischer und materieller Zugang (Material Access): Möglichkeit des Zugangs zu Infrastruktur, Software und Hardware.

3. Digitale Kompetenzen (»Digital Skills« (van Dijk 2005., 22)): Digitale Fähigkeiten als Grundlage für die Internetnutzung, dazu zählt van Dijk (2012, 114) z.B. informationsbezogene Kompetenzen oder Kommunikationskompetenzen (siehe Kap. 13.2.3).
4. Nutzung (Usage): Art und Weise der Nutzung.

Nach diesem Modell ist die Motivation (Stufe 1) die Grundvoraussetzung. Ist diese Bedingung erfüllt, geht es darum, ob der Mensch sich Zugang zu einem Endgerät verschaffen bzw. über diesen Zugang verfügen kann (Stufe 2). Erst wenn sowohl ein materieller Zugang (digitales Endgerät) als auch ein physischer Zugang (durch einen Internetanschluss) dauerhaft gegeben sind, können digitale Kompetenzen ausgebildet werden und je fortgeschrittener diese sind, desto elaborierter fällt die Nutzung digitaler Technologien aus (Stufe 3). Auf der vierten Stufe geht es um »die Häufigkeit der Nutzung und die Diversität der Anwendungsarten« (ebd., 113).

Die Ebenen seines Modells sind rekursiv angelegt, »as they return, wholly or partly, with every new technology or innovation« (van Dijk 2005, 22). Die digitale Spaltung stellt sich nach van Dijk nicht als Problem der digitalen Technologien dar, sondern in erster Linie betrachtet er sie als soziales Problem (van Dijk 2005, 22).

Die drei Level der digitalen Spaltung finden sich in dem skizzierten Stufenmodell in den Stufen zwei bis vier wieder. Entsprechende Artikel rund um das Thema des Digital Divide rekurren verstärkt auf das Modell des Level Divide. Das Modell von van Dijk wird jedoch aufgrund seiner theoretischen Anbindung an die von van Dijk entwickelte »Ressourcen und Aneignungstheorie« (van Dijk 2012, 112) sowie deren Aussagekraft zur Beschreibung des Forschungsstands im Folgenden verwendet.

Insbesondere im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens bietet das vierstufige Modell Erklärungskraft (Wilhelm/Walther 2019, 2023). Die Auswertung der ICIL-Studie 2013 und 2018 zieht ebenfalls van Dijks Einteilung als Grundlage zur Beschreibung von Zusammenhängen zur sozialen Herkunft und der digitalen Kompetenzen heran (Senkbeil et al. 2019a).

Parallelen zur Digital-Divide-Forschung finden Zillien und Haufs-Brusberg (2014, 76) in der Wissenskluftforschung der 1970er-Jahre und machen entsprechend drei Phasen der Forschung aus: Zugangs-, Nutzungs- und Wirkungsforschung, die sich sowohl im dreistufigen Level-Modell als auch vierstufigen Modell von van Dijk wiederfinden lassen. In Abgrenzung zur verbreiteten Verwendung des Terminus digitale Spaltung plädieren sie für den Begriff der digitalen Ungleichheit, da er eine mehrdimensionale Betrachtung zulasse und die Einteilung in Gewinner und Verlierer zu kurz greife.

Der Forschungsstand wird spezifisch für Kinder und Jugendlichen im deutschsprachigen Raum analysiert. Dies lässt sich einerseits aufgrund von Besonderheiten der vorliegenden Sozialstrukturen sowie soziodemographischen Daten rechtfertigen und andererseits auch deshalb, weil das Phänomen Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen eng an die institutionalisierte Bildungslandschaft gebunden ist. Die verwendete Systematik zur Beschreibung des Forschungsstandes orientiert sich am Modell von van Dijk.

Unter Rekurs auf die Einteilung von Zillien und Haufs-Brusberg (2014, 76) werden die entsprechenden Zugänge der Digital-Divide-Forschung kursiv in Klammern gesetzt. Damit ergibt sich die folgende Einteilung für die Darstellung des Forschungsstandes:

1. Zusammenhänge des Zugangs zu digitalen Technologien und Ungleichheit bzw. sozialer Benachteiligung (Zugangsforschung)
2. Zusammenhänge der Nutzung digitaler Technologien (z.B. Dauer, Art der Mediennutzung, Nutzungspräferenzen, aber auch Motive der Mediennutzung) und Ungleichheit bzw. sozialer Benachteiligung (Nutzungsforschung)
3. Zusammenhänge von digitalen Kompetenzen und Ungleichheit bzw. sozialer Benachteiligung (Wirkungsforschung)

Ergänzt werden die Erkenntnisse aus der Digital-Divide-Forschung durch Studien und Panelbefragungen, die im deutschsprachigen Raum zur Erforschung von Aspekten der Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen beitragen. Gemäß dem Schwerpunkt der Untersuchung liegt der Fokus auf Forschungsergebnissen, die die digitalen Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen untersuchen. Die Subfragen eins und zwei werden zusammengefasst in einem Unterkapitel (Kap. 5.1.1) behandelt. Die digitalen Kompetenzen werden dann im anschließenden Kapitel expliziert (Kap. 5.1.2).

5.1.1 Erkenntnisse zum Zugang und zur Nutzung digitaler Technologien

Der flächendeckende Zugang zum Internet kann mittlerweile als gesichert gelten und auch die Ausstattung mit digitalen Endgeräten ist in fast jedem Haushalt zu finden. Im Jahr 2024 verfügten 92,7 Prozent der Haushalte in Deutschland über einen Internetzugang (Eurostat 2024). 92 Prozent verfügten über einen Zugang zu einem Computer (inklusive Tablets) (Destatis 2022). Es scheint, dass sowohl die physische als auch die materielle Spaltung als Grund für den First-Level-Divide überwunden ist. Doch bleibt die Frage unbeantwortet, wer sich hinter den acht Prozent verbirgt, die keinen Zugang zu einem Computer haben.

Viele Publikationen beziehen sich zur Mediennutzung auf die Datensätze der beiden Studien KIM (Kindheit, Internet, Medien) und JIM (Jugend, Internet, Medien) des medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest (mpfs). Die aktuelle KIM-Studie aus dem Jahr 2022 befragte Kinder (n = 1219) in der Altersgruppe der 6- bis 13-Jährigen (mpfs 2023b). Die JIM-Studie aus dem Jahr 2023 untersuchte Jugendliche (n = 1200) in der Altersgruppe der 12- bis 19-Jährigen (mpfs 2023a). Die Datenerhebung im Rahmen der KIM-Studie erfolgte mittels mündlicher Interviews vor Ort in den Haushalten. Zusätzlich wurde die »primäre Erziehungsperson« (mpfs 2023b) befragt. Die JIM-Studie führte die Befragung online (30 Prozent) oder telefonisch (70 Prozent) durch. Die Auswahl der Studienteilnehmer erfolgte bei beiden Studien mittels Quotenverfahren. Unklar bleibt, wie die primäre Erziehungsperson definiert wird. Zudem sind beide Studien keine Untersuchungen mit einem primär wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse. Trotzdem wird im fachlichen Diskurs oftmals auf die Untersuchungsergebnisse der KIM- und JIM-Studien zurückgegriffen (Moser 2019; Tulodziecki et al. 2018; Wilhelm/Walther 2023), da sie ein differenziertes Bild der Mediennutzung zeichnen.

Wenn erschwerte Lebenslagen in den Blick genommen werden, lassen sich aus den beiden Studien des mpfs kaum Schlüsse ziehen, da hierzu lediglich in der JIM-Studie Daten erhoben werden. Bei den untersuchten Gruppen werden jedoch nur die beiden Merkmale Haupt-/Realschule und Gymnasium unterschieden, was keine differenzier-

te Datenauswertung im Kontext von Lernbeeinträchtigungen zulässt und damit nur bedingt Schlüsse gezogen werden können. Verzerrende Effekte, die häufig bei Befragungen auftreten (z.B. Intervieweffekte, Akquieszenz) sind bei beiden Studien zu berücksichtigen (Steiner/Benesch 2021).

Aktuell haben 99 Prozent der 12- bis 19-Jährigen Zugang zu einem Smartphone und zu einem Laptop oder Computer und 81 Prozent zu einem Tablet (mpfs 2023a, 5). In der KIM-Studie gaben die befragten Haupterziehenden an, dass 44 Prozent der Kinder über ein eigenes Smartphone verfügten. Deutliche Unterschiede gibt es beim Besitz digitaler Endgeräte: Jugendliche an Haupt- und Realschulen besitzen vermehrt Spielekonsolen (64 Prozent gegenüber 50 Prozent an Gymnasien) und Fernseher (62 Prozent gegenüber 53 Prozent an Gymnasien).

Werden milieuspezifische Effekte mit aufgenommen, zeigt sich ein anderes Bild. Armutsbetroffenheit und soziale Benachteiligung sind nach wie vor Faktoren, durch die sich eine unterschiedliche Ausstattung auch im Bereich des physischen und materiellen Zugangs bemerkbar macht. Gut illustrieren lässt sich dies an der sozio-ökonomischen Gefährdungslage (z.B. Armutsbetroffenheit) und der sozio-kulturellen Gefährdungslage (z.B. formal niedrige Bildungsabschlüsse) von Ellinger und Kleinhenz (2022). Durch den Einbezug dieser Merkmale (formaler Bildungsstand und Armutsbetroffenheit in Relation zum Einkommen) in die Analyse zeigt sich eine vulnerable und marginalisierte Gruppe, die am Rande oder außerhalb der Netzwerkgesellschaft steht. Eine pauschalisierende Zuschreibung wird jedoch der differenzierten Lage der betroffenen Menschen keinesfalls gerecht. Digitale Teilhabe als ein Grundrecht eines jeden Menschen ist noch nicht gewährleistet und digitale Benachteiligung trifft diejenigen besonders hart, deren gesellschaftliche Zugänge ohnehin beschränkt sind.

Der Einfluss soziodemographischer Merkmale zeigt sich im D21 Digital Index 2023/24 der Initiative D21 (Initiative D21 e. V. 2024). Dafür wurden Menschen ab 14 Jahren befragt (n = 6455 in der Vertiefungsbefragung mittels persönlicher Interviews und n = 4345 Online-Befragungen). Ziel der Befragung ist es, abzubilden, wer von der Digitalisierung profitiert und wer abgehängt zu werden droht. Die große Altersspanne der Befragten könnte die Ergebnisse jedoch verzerren. Damit soll ein Lagebild der digitalen Gesellschaft gezeichnet werden. Zunächst stellt die Studie fest, dass im Jahr 2023 94 Prozent aller Haushalte über einen Internetzugang verfügen (Initiative D21 e. V. 2024, 34). Trotz der fast flächendeckenden Zugänglichkeit zum Internet wird die Digitalisierung nicht von jedem positiv gesehen. Dem Item »Ich profitiere persönlich von der Digitalisierung« stimmten lediglich 35 Prozent der Menschen mit einem niedrigen Einkommen zu; bei Personen mit einem hohen Einkommen waren es 69 Prozent. 99 Prozent der Menschen mit einem hohen Einkommen sind regelmäßig online. Bei Menschen mit einem niedrigen Einkommen sind es nur 84 Prozent (Initiative D21 e. V. 2024, 34).

Der Zugang zur notwendigen Technologie (z.B. Tablet, Computer) ist nach wie vor der Flaschenhals, wenn das Merkmal des Bildungsabschlusses der Eltern berücksichtigt wird. Für die Bildungselite stellte dies während der Schulschließungen in der COVID-19-Pandemie Problem dar: 86 Prozent verfügten über die notwendige Geräteausstattung – Lernunterstützung inklusive (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung 2024, 146). Im Gegensatz dazu waren es laut AID:A Survey bei Kindern mit einem niedrigen Bil-

dungsniveau lediglich 70 Prozent (ebd.). Von Familien, die Sozialhilfe oder Bürgergeld nach dem Sozialgesetzbuch (SGB II) beziehen, haben 24 Prozent keinen Computer; bei Menschen in Einkommensverhältnissen beträgt der Anteil lediglich 2,2 Prozent (Lietzmann/Wenzig 2020, 7). Eine Ruheoase oder ein Rückzugsort zum häuslichen Lernen existiert bei 13 Prozent der Familien mit Grundsicherung nach SGB II Bezug nicht (ebd.).

Ein zweites Merkmal, mit dem Ungleichheit offensichtlich wird, ist die formale Bildung der untersuchten Personen. Laut KMK (2022, 46) verlassen 11.185 Jugendliche Förderschulen mit dem Schwerpunkt Lernen ohne einen Schulabschluss. An erster Stelle ist hier die Studie von Treumann et al. (2007) zu nennen, die auch Zusammenhänge zwischen dem Medienhandeln von Jugendlichen und formaler Bildung erforscht. Aktuellere Ergebnisse werden ausführlich in der ICIL-Studie von 2019 berichtet (Senkbeil et al. 2019a). In einer breit angelegten Studie über das Medienhandeln Jugendlicher kristallisierten sich sieben *Mediennutzertypen* mittels Clusteranalyse heraus. Die durchgeführte Untersuchung basiert auf dem Bielefelder Medienkompetenzmodell von Baacke (vgl. Kap. 13.2). Die Jugendlichen zwischen 12 und 20 Jahren (n = 3271) aus den drei Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, NRW und Sachsen-Anhalt wurden zufällig ausgewählt und mittels Fragebogen befragt. Zusätzlich wurden qualitative Forschungsmethoden in Form von leitfadengestützten Interviews eingesetzt (n = 40) sowie zehn Gruppendiskussionen ausgewertet, um die Ergebnisse zu stützen (ebd.). Auf die Mediennutzung wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da mittlerweile aktuellere Studienergebnisse vorliegen (mpfs 2023a). Interessant sind aber die unterschiedlichen Typologien jugendlicher Mediennutzer, die rekonstruiert werden konnten. Herausgearbeitet werden sieben Mediennutzungstypen (n = 1682) vor dem Hintergrund von Bourdieus Habitus-theorie (ebd., 195):

- Bildungsorientierte (20,4 %)
- Positionslose (20,3 %)
- Konsumorientierte (17,4 %)
- Kommunikationsorientierte (19,1 %)
- Allrounder/innen (12 %)
- Deprivierte (7,8 %)
- Gestalter/innen (3,1 %).

Eine hohe Affinität zu digitalen Medien zeigt in dieser Typologie von Mediennutzern die Gruppe der Konsumorientierten. Da sozial benachteiligte Jugendliche häufig die unteren Bildungsgänge besuchen, sind die Bereiche interessant, in denen insbesondere Hauptschüler überrepräsentiert sind. Treumann et al. (2007, 356) untersuchten die Daten zudem auf die besuchte Schulart. Es zeigte sich, dass Jugendliche, die eine Hauptschule besuchten, bei den Bildungsorientierten kaum vertreten waren, hingegen in der Gruppe der *Deprivierten* mit 25 Prozent im Vergleich zu anderen Bezugsgruppen überrepräsentiert (ebd., 461). Dieser Subtypus ist gekennzeichnet durch eine rezeptive Mediennutzung und konsumiert häufig audiovisuelle Medien (ebd., 204). Bezogen auf Jugendliche, die zum Schwerpunkt Lernen zu zählen sind, liegen keine Ergebnisse vor. Da die Studie relativ alt ist, werden im Folgenden aktuellere Ergebnisse betrachtet, die auch Differenzen hinsichtlich der Nutzungsart und der Nutzungsmotive berichten. Ei-

nige Studien legen die Annahme nahe, dass Nutzungsmotive auch mit dem Erwerb bzw. der Ausprägung digitaler Kompetenzen zusammenhängen (Senkbeil et al. 2019a). Dabei können Nutzungsarten von Nutzungsmotiven unterschieden werden (2019a). Senkbeil et al. merken hierzu an (ebd., 305):

»Insgesamt zeigt sich, dass sozial privilegierte Kinder und Jugendliche eher instrumentell orientierte Nutzungsweisen zum Beispiel zur Informationssuche oder zum Lernen, und sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche eher hedonistische und sozial-interaktiv orientierte Nutzungsweisen, z.B. zur Unterhaltung oder zur Selbstdarstellung, präferieren.«

Dazu kommt, dass Menschen aus erschwerten Lebenslagen unterhaltungsorientiert seien, also primär aus hedonistischen Motiven handeln würden (van Deursen/van Dijk 2014; Senkbeil et al. 2019a, 306). Zwar trifft dies grundsätzlich auf jeden zu, jedoch scheint dieser Nutzungsmodus im Kontext sozialer Gefährdungslagen zu überwiegen. Die Ergebnisse der JIM-Studie untermauern diese Unterschiede: Jugendliche mit einem formal höheren Bildungsniveau nutzen häufiger Nachrichtenapps (Gymnasium: 21 Prozent und Haupt-/Realschule 12 Prozent) oder lesen Zeitschriften bzw. Nachrichtenseiten online.

Auf der Grundlage der Sinusmilieus untersucht die DIVSI-Studie U25 die Internetnutzung von 14- bis 24-Jährigen (DIVSI 2018). Dabei wurden vier Leitfragen zur Internetnutzung erfasst:

- Internetnutzung und damit verbundene Kosten
- Soziale und emotionale Dimension der Internetnutzung
- Selbstbild, digitale Kompetenzen und Bildung
- Gefahren, Sicherheit und Vertrauen im Internet

Für den Fortgang der Arbeit bietet diese Studie interessante Erkenntnisse. Innerhalb der Altersgruppe nutzen 99 Prozent das Internet täglich (2014: 24 Prozent weniger). Die Befunde zeigen auch, dass jeder Dritte fürchtet, »internetsüchtig« zu sein. Computerspielsucht (Gaming Disorder) wird im internationalen Klassifikationssystem der WHO, der ICD-11, das erste Mal gelistet (WHO 2019). Die Aussage, dass Jugendliche, die zur Netzgeneration oder den Digital Natives zu rechnen sind, somit über eine hohe digitale Kompetenz verfügen, lehnen die meisten ab. Im Gegensatz: Die digitale Kompetenz müssen sie sich erst erarbeiten. Nur 18 Prozent der Lehrkräfte spielen als Sozialisationsinstanz für die Vermittlung von Medienkompetenz für die Befragten eine Rolle. Alarmierend ist zudem, dass 69 Prozent sich von der Schule nicht gut vorbereitet fühlen, um an der digitalen Gesellschaft partizipieren zu können. Beim Thema Datensicherheit fühlen sich 50 Prozent der 14- bis 17-Jährigen von der Schule gut vorbereitet. Die Auswirkungen eines niedrigen schulischen Bildungsniveaus zeigen sich beispielsweise bei der Internetsicherheit wie der Vergabe von Passwörtern. Die Studie berichtet auch, dass formal niedrig gebildete Jugendliche aufgeschlossener gegenüber schulischen Maßnahmen zur Förderung der Medienkompetenz sind. Die Studie leistet zudem einen Beitrag zu einem besseren Verständnis der Milieus. Somit kann geschlossen werden, dass Jugendli-

che mit niedrigem formalen Bildungsstatus vermehrt auf die Vermittlung von digitaler Kompetenz angewiesen sind, wobei sie dies auch zu wünschen scheinen.

Die dargelegten Forschungsbefunde zeigen, dass in Deutschland der sozio-ökonomische Status und die soziale Herkunft nach wie vor entscheidend dazu beitragen, wie digitale Technologien genutzt werden. Für Deutschland gelte, dass »Bildungschancen auch in diesem zukunftsweisenden Bereich ungleich verteilt sind und von der sozialen Herkunft, vom Geschlecht sowie vom Migrationshintergrund der Schüler*innen abhängen« (van Ackeren et al. 2019, 105). Klar ist aber auch, dass nicht allein Zugang und Nutzungsmotive zur Überwindung der digitalen Spaltung relevant sind, sondern lediglich einen Indikator für die ungleiche Verteilung von Ressourcen darstellen (van Dijk 2005). Trotzdem zeigte eine Studie von van Deursen und van Dijk (2019) in den Niederlanden, dass der Zugang und die Nutzung zur besseren Ausbildung digitaler Kompetenzen beitragen können.

5.1.2 Forschungsbefunde zu digitalen Kompetenzen von Jugendlichen

Der Begriff der digitalen Kompetenz wird zunächst als Arbeitsdefinition verwendet, da die terminologische Auseinandersetzung sowie die begrifflichen Festlegungen erst in Kapitel 13 erfolgen. Für ein besseres Verständnis der nachfolgenden Ausführungen wird deshalb die Definition der international ausgerichteten ICIL-Studie vorangestellt. Diese bestimmt digitale Kompetenzen als »Computer and Information Literacy« (deutsch: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen) (Senkbeil et al. 2019b, 79). Diese 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. 2019c, 9). In dieser Definition sind wesentliche Bereiche, wie z.B. die Informations- und Datenkompetenz, die Gestaltungskompetenz oder die Kommunikationskompetenz enthalten, die als Facette digitaler Kompetenz betrachtet werden (vgl. Kap. 13). Der Zugriff auf das Konzept digitaler Kompetenzen erfolgt in der Forschung überwiegend auf zwei Wegen durch Selbsteinschätzung und Kompetenztests (Bachmann et al. 2021, 9–10):

1. Selbsteinschätzung von digitaler Kompetenz
2. Messung von Medienkompetenz durch Paper-Pencil-Verfahren (häufig MC), ergänzt durch simulationsbasierte Aufgaben

Die Tests im deutschsprachigen Raum zur Messung der digitalen Kompetenzen sind hinsichtlich ihrer Anzahl überschaubar (Eickelmann et al. 2019b; Hermida et al. 2017) oder untersuchen spezifische Aspekte digitaler Kompetenzen wie beispielsweise die Informationskompetenz (Balceris 2011).

Zur Messung der digitalen Kompetenzen von Jugendlichen gibt es in Deutschland die ICIL-Studie (2013, 2018, 2023). Die ICIL-Studie erfasst die digitalen Kompetenzen von Jugendlichen der achten Klasse in Deutschland. Der Medienprofis-Test ist als praxisorientierter Medienkompetenztest konzipiert, der gut im schulischen Setting einge-

setzt werden kann. Er ist jedoch auf den Schweizer Lehrplan D21 abgestimmt, zudem setzt der Test ein hohes Maß an sprachlicher Kompetenz voraus.

In den folgenden Ausführungen interessieren zwei Aspekte: Erstens: Wie digital kompetent wird Deutschlands Jugend durch Selbsteinschätzung und Kompetenztests wahrgenommen? Und zweitens: Wie wirken sich – basierend darauf – sozioökonomische und soziokulturelle Differenzlinien auf die Entwicklung digitaler Kompetenzen aus? Dazu wurden die folgenden Studien berücksichtigt:

- Eickelmann et al. (2019b): ICILS 2018 Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking
- Bachmann et al. (2021): Digitale Kompetenzen in Deutschland
- Initiative D21 (2024): D21-Digitalindex 23/24 – Studie zur Lage der digitalen Gesellschaft:
- Initiative D21(2022): Digital Skills Gap 2022 – Sonderstudie zum Digital-Index
- Grotlüschen und Buddeberg (2020): Leo 2018 – Leben mit geringer Literalität

Die Resultate der ersten ICIL-Studie wurden im November 2014 veröffentlicht. Diese wurde in den achten Klassen 150 Schulen zufällig gezogenen Schulen durchgeführt. Insgesamt gliedert die ICIL-Studie computer- und informationsbezogene Kompetenzen in vier Teilbereiche, die 2018 modifiziert wurden. Das Konstrukt wurde in der ICIL-Studie 2023 unverändert übernommen wurden. Die erhobenen Daten zu den digitalen Kompetenzen in der ICIL-Studie 2023 sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tab. 1: Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der ICIL-Studie 2023

Teilbereich I: Über Wissen zur Nutzung von Computern verfügen	Teilbereich II: Informationen sammeln und organisieren	Teilbereich III: Informationen erzeugen	Teilbereich IV: Digitale Kommunikation
I.1 Grundlagen der Computernutzung kennen und verstehen	II.1 Auf Informationen zugreifen und Informationen bewerten	III.1 Informationen umwandeln	IV.1 Informationen austauschen
I.2 Grundlegende Konventionen der Computernutzung kennen, verstehen und anwenden	II.2 Informationen verarbeiten und organisieren	III.2 Informationen erzeugen	IV.2 Informationen verantwortungsvoll und sicher nutzen

(Eickelmann et al. 2024c, 11)

Zusätzlich wurden noch Kompetenzen im Bereich Computational Thinking (CT) mit erhoben. Das Konstrukt CT wird in der ICIL-Studie (ebd., 11) wie folgt definiert als die:

»Fähigkeit einer Person 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.« (Fraillon et al., 2019, eigene Übersetzung aus Eickelmann et al., 2019a, S. 45)

Damit ist die Fähigkeit gemeint, Prozesse so zu modellieren, dass diese zur Lösung informatisch implementiert werden können (Eickelmann et al. 2024c, 33). Es geht um algorithmisches Denken und den Modellierungsprozess. Diese werden durch die Teilbereiche: »Probleme konzeptualisieren« und »Lösungen operationalisieren« abgebildet (ebd., 10). An der Testung 2019 nahmen 3655 Jugendliche unterschiedlicher Schularten teil. Im Jahr 2023 waren es 5065 Jugendliche aus 222 Schulen unterschiedlicher Schularten. An beiden Durchgängen waren auch vier Förderschulen beteiligt. Aufgrund der geringen Stichprobengröße werden keine separaten Erkenntnisse berichtet (Eickelmann et al. 2019a, 58; Eickelmann et al. 2024c, 42). Die Erhebungsinstrumente der ICIL-Studie setzen sich nach Eickelmann et al. (2019a, 48–52) aus verschiedenen Aufgabentypen zusammen, die in fünf halbstündige Testmodule untergliedert sind:

1. Geschlossene Aufgaben: MultipleChoice, Drag-and-Drop
2. Offene Aufgaben: Eingabe der Antworten in Freitextfelder
3. Performanzaufgaben: konkrete Ausführung von Handlungen im Zusammenhang mit Hard- oder Softwareaufgaben.
4. Autorenaufgaben: komplexe Aufgaben mit interaktiven und zusammenhängenden Eingaben (z.B. eine Website erstellen, eine Präsentation zu einem Thema erstellen)

Begleitend wurden Fragebögen eingesetzt, sowohl für die Jugendlichen als auch für die Lehrkräfte. Darin wurden auch soziodemographische Merkmale erhoben (ebd., 53).

Die Gesamtergebnisse zu den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der untersuchten Jugendlichen werden von Eickelmann et al. wie folgt zusammengefasst: »Deutschland liegt damit im Mittelfeld des Ländervergleiches und signifikant über dem internationalen Mittelwert (476 Punkte) sowie über dem Mittelwert der Vergleichsgruppe EU (493 Punkte).« Die Gesamtergebnisse der zurückliegenden Studien (2013, 2018), die jeweils in unterschiedlichen Stichproben (Jugendliche aus 8. Klassen) durchgeführt wurden, lesen sich wie folgt: Im internationalen Durchschnitt lagen die befragten Jugendlichen mit 518 Punkten (2013: 523 Punkte) über dem Mittelwert (496 Punkte). Auffällig ist, dass die Ergebnisse in der aktuellen Erhebung unterhalb des Niveaus der Studien aus den Jahren 2013 und 2018 liegen. Bei der Kompetenzstufenverteilung ist für die Argumentation insbesondere das untere Ende relevant: »Ein Drittel (33.2 Prozent) der Schülerinnen und Schüler in Deutschland, und damit ein erheblicher Teil, lässt sich auf den unteren beiden Kompetenzstufen verorten und verfügt damit lediglich über rudimentäre und basale computer- und informationsbezogene Kompetenzen« (Eickelmann et al. 2019c, 13). Mittlerweile erreichen 40,8 Prozent lediglich die unteren beiden Kompetenzstufen (Eickelmann et al. 2024a, 63). Im Vergleich zu den letzten beiden Durchgängen zeigt sich eine deutliche Verschlechterung innerhalb der digitalen Kompetenzen, trotz verbesserter digitaler Ausstattung der Schulen.

Die soziale Herkunft wurde mittels des kulturellen Kapitals oder des HISEI-Index bestimmt, der das höchste Einkommen eines Elternteils misst. Beide lassen zwar Aussagen zu, da damit indirekt vom Bildungsgrad auf sozio-ökonomische Variablen geschlossen wird (Senkbeil et al. 2019a, 310). Jedoch lassen die Interpretationen nur bedingte Aussage über das soziale Milieu oder Ähnliches zu. Der häusliche Bücherbestand wird dabei als Indikator für das kulturelle Kapital verwendet. Auch beim Kompetenzgrad zeigen sich signifikante Unterschiede, sobald der soziale Hintergrund mit in die Auswertung einbezogen wird:

»Betrachtet man die Leistungsdifferenzen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Achtklässlerinnen und Achtklässlern aus Familien mit hohem und niedrigem kulturellen Kapital, wird in ICILS 2018 für Deutschland eine signifikante Leistungsdifferenz von 49 Leistungspunkten zugunsten der Jugendlichen mit hohem kulturellen Kapital ersichtlich.« (ebd., 313)

Bezogen auf die Kompetenzstufe lässt sich ebenfalls ein mittlerer bis starker Zusammenhang feststellen. Die einzelnen Kompetenzstufen werden wie folgt unterschieden (Eickelmann et al. 2024a, 54–55; kurs. i.Orig.):

- 1. Kompetenzstufe I: Rudimentäre, vorwiegend rezeptive Fertigkeiten und sehr einfache Anwendungskompetenzen
- 2. Kompetenzstufe II: Basale Wissensbestände und Fertigkeiten hinsichtlich der Identifikation von Informationen und der Bearbeitung von Dokumenten
- 3. Kompetenzstufe III: Angeleitetes Ermitteln von Informationen und Bearbeiten von Dokumenten sowie Erstellen einfacher Informationsprodukte
- 4. Kompetenzstufe IV: Eigenständiges Ermitteln und Organisieren von Informationen und selbstständiges Erzeugen von Dokumenten und Informationsprodukten
- 5. Kompetenzstufe V: Sicheres Bewerten und Organisieren selbstständig ermittelter Informationen und Erzeugen von inhaltlich sowie formal anspruchsvollen Informationsprodukten

Die Tabelle 2 zeigt die Verteilung der Jugendlichen, die mindestens eine der folgenden Stufen erreichen, in Prozent:

Tab. 2: Prozentuale Verteilung der Schülerinnen und Schüler, die mindestens diese Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen erreichen, nach kulturellem Kapital

	Stufe II (%)	Stufe III (%)	Stufe IV (%)	Stufe V (%)
Niedriges kulturelles Kapital	80,4	50,2	13,4	0,4
Hohes kulturelles Kapital	95,2	78,1	32,2	2,3

(eigene Darstellung nach Casamassima et al. 2024, 92)

Unabhängig davon, wie die Aussagekraft von Querschnittsuntersuchungen zu gewichten ist, zeigt sich an dieser Stelle die in Deutschland – im internationalen Vergleich – besondere Abhängigkeit der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von der sozialen Herkunft. 49,8 Prozent der Jugendlichen mit niedrigem kulturellen Kapital – 2018 waren es nur 43,1 Prozent – verfügen nicht über Kompetenzen, die über die Kompetenzstufe II (bspw. Anklicken von Links oder einfache und basale Aufgaben hinsichtlich des Umgangs mit Informationen) hinausgehen (Casamassima et al. 2024, 92). Für die digitale Lebenswelt sind sie somit nicht gerüstet. Der Bildungskeller 2.0 ist eine Tatsache. Die LEO-Studie 2018 stützt dies indirekt und zeigt, dass gering literarisierte Erwachsene im Vergleich zur gesamten Bevölkerung (36,7 Prozent zu 43,7 Prozent) das Internet seltener zu Informationszwecken nutzen, jedoch mehr Soziale Netzwerke verwenden oder Sprachnachrichten versenden (Buddeberg/Grotlüschen 2020, 213).

Zusätzlich stützen die empirischen Ergebnisse von Bachmann et al. die Notwendigkeit und Relevanz der Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Schule. Digitale Kompetenzen bei Erwachsenen nehmen mit der Anzahl der Schulbesuchsjahre zu und fielen bei Personen mit geringem formalen Bildungsabschluss im Mittel um 6,7 Prozent geringer aus als bei Personen mit einem höheren Bildungsabschluss (Bachmann et al. 2021, 24). Zweitens »scheinen Kinder arbeitsloser Eltern nur unterdurchschnittliche digitale Kompetenzen zu entwickeln und können diese im Laufe der Schulzeit nicht aufholen« (Bachmann et al. 2021, 27).

Ähnliche Ergebnisse und Ungleichgewichte berichten auch die Untersuchungen der Initiative-D21: Digital Skills Gap und Digitalindex 2023/24. Im Digital Skills Gap (Initiative D21 e. V. 2022) wurden Personen ab einem Alter von 14 Jahren mittels Selbsteinschätzung befragt. Eine getrennte Auswertung nach Altersgruppe und sozialem Status fand nicht statt. Die Auswertung hinsichtlich eines Zusammenhangs von Bildungsniveau und Altersgruppe erfolgte nicht. Für alle Altersgruppen zeigte sich, dass das Gros der befragten Personen Fotos via Smartphone versenden konnte. Die abgefragten Kompetenzen orientieren sich am DigiCompEDU 2.1, der im Kapitel zu digitalen Kompetenzen in seiner aktuellen Version DigiCompEDU 2.2 noch dargelegt wird. Bei Aufgaben, die komplexere digitale Kompetenzen voraussetzen, werden Unterschiede zwischen Menschen mit geringer und hoher Bildung sichtbar. Dem Item: »Ich kann Texte/Präsentationen erstellen bzw. Berechnungen durchführen (Microsoft Word, Excel etc.)« (Initiative D21 e. V. 2022, 47) stimmen lediglich 34 Prozent der Männer und 24 Prozent der Frauen mit geringem Bildungsniveau zu, im Gegensatz zu 80 Prozent der Männer und 72 Prozent der Frauen mit hoher Bildung. Insgesamt werden auch Differenzen zwischen bloßer »Anwendungskompetenz- und Verständniskompetenz« (Initiative D21 e. V. 2022, 11) deutlich. Auch der Digital-Index 23/24 zeigt – wie der Digital Skills Gap – eine deutliche Benachteiligung zwischen den Bildungsniveaus auf (Initiative D21 e. V. 2024).

Die Studie »Quelle: Internet« stellt bei Erwachsenen zudem Zusammenhänge zwischen Bildungsniveau und digitaler Nachrichtenkompetenz fest. Befragt wurden die Personen online (n = 4194 ab 18 Jahren). Die Aufgaben sind als Textvariante konzipiert und fragen Wissen rund um das Thema Nachrichtenkompetenz ab. Die Studie zeigt, dass die »am wenigsten nachrichtenkompetenten Menschen unter 40 mit niedriger Schulbildung sind« (Meßmer et al. 2021, 18–19).

Insgesamt zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen geringen digitalen Kompetenzen und der sozio-ökonomischen Lage sowie weiteren sozio-kulturellen Faktoren. Fraglich bleibt, inwiefern mathematische und schriftsprachliche Kompetenzen mit den Ergebnissen in Wechselwirkung stehen, da diese bei vielen Aufgaben vorausgesetzt werden. Im nächsten Kapitel steht der Forschungsstand zum Thema digitale Technologien im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens im Fokus. Dabei steht die sozio-physio-emotionale Gefährdungslage nach Ellinger und Kleinhenz (2022) im Mittelpunkt. Damit ist im Folgenden gemeint, dass zu erschwerten Lebensentwürfen eine weitere Gefährdungslage in Form erschwelter Lernprozesse hinzukommen kann. Dazu wurden ausgewählte Studien betrachtet, um die Forschungsdesiderata herausarbeiten zu können und einen Überblick über den aktuellen Erkenntnisstand zu geben.

5.2 Digitale Technologien im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens

Während zur Mediennutzung sowie zur digitalen Kompetenz von Kindern und Jugendlichen einige empirische Ergebnisse vorliegen, gilt das im Kontext von Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen nur bedingt. Mit der Studie von Keely et al. (2022) liegt für den Schwerpunkt geistige Entwicklung eine umfassende Erhebung vor, die unterschiedliche Aspekte digitaler Medien untersucht. Da sich diese jedoch explizit auf Menschen mit sogenannter geistiger Behinderung bezieht, wurde diese nicht mit aufgenommen. Bereits aus dem Jahr 2016 stammt eine empirische Untersuchung zur Mediennutzung und -ausstattung von Menschen mit Behinderungen von Bosse und Hasebrink (2016). Eine noch ältere Studie stammt von Berger et al. aus dem Jahr 2010. Aus der Schweiz liegt mit der MUSE-Studie von Hättich et al. (2020) eine weitere Studie vor, die die Mediennutzung in »Special Schools« untersucht. Insgesamt fällt auf, dass empirische Erhebungen, die unmittelbar Menschen mit Lernbeeinträchtigungen in den Blick nehmen, nach wie vor selten zu finden sind. Oftmals werden auf der Grundlage einer zu geringen Datenbasis Menschen mit Beeinträchtigungen des Lernens und Menschen mit geistiger Behinderung zu einer Gruppe zusammengefasst; eine trennscharfe Unterscheidung zwischen den beiden Gruppen erfolgt nicht.

Trotzdem tragen die empirischen Studien von Bosse und Hasebrink (2016) sowie Kalcher und Kreinbacher-Bekerle (2021) dazu bei, Partizipationshürden zu identifizieren, um anschließend entsprechende Unterstützungsmaßnahmen ableiten zu können. Einschränkung muss angemerkt werden, dass sich der Erkenntnisgewinn der Studie von Kalcher und Kreinbacher-Bekerle für die Gruppe von Menschen mit Lernbeeinträchtigungen gerade dadurch verringert, dass es sich »bei der Stichprobe um eine homogene Gruppe aus Menschen mit Lernschwierigkeiten, die in einer Einrichtung der Behindertenhilfe leben und/oder in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderung arbeiten, handelt.« Bezogen auf Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen des Lernens lassen sich damit nur bedingt Erkenntnisse ableiten.

Auch eine ältere Studie von Berger et al. (2010, 20) machte bereits vor über einer Dekade darauf aufmerksam, dass es unterschiedliche Nutzungshürden (z.B. Login Vorgänge) gibt, die sich bis heute kaum verändert haben; auch wenn eine Sensibilisierung hin-

sichtlich der Barrieren erreicht wurde. Die extrahierten Studien lassen sich entlang von drei Kategorien einordnen:

1. Qualitative, quantitative oder qualitative-quantitative Untersuchungen: $n = 5$
2. Systematische Reviews: $n = 3$
3. Literaturreviews (inkl. narrative Reviews, Scoping Reviews): $n = 1$

Berücksichtigt wurden in der nachfolgenden Analyse ausgewählte deutschsprachige Studien, die einen Bezug zu digitalen Technologien und Beeinträchtigungen des Lernens bzw. sozialer Benachteiligung aufweisen. Einschränkend muss angemerkt werden, dass es sich weder um ein ScopingReview noch um ein systematisches Review handelt. Dies war aufgrund der berücksichtigten Forschungszugänge der vorliegenden Arbeit weder notwendig noch durch die Breite der dafür erforderlichen Analyse realisierbar.

Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Arbeiten zum Thema und fasst die wesentlichen Erkenntnisse zusammen:

Tab. 3: Überblick über die berücksichtigten Studien zur Beschreibung des Forschungsstandes

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
1. Qualitative, quantitative und qualitativ-quantitative Untersuchungen (n = 5)			
Borgstedt/Slawinski (2020)	Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung: Trendstudie	– Qualitative Tiefeninterviews mit Menschen mit Behinderung (n = 43) – Explizit Menschen mit LB (n = 10) – Ziel: »grundlegende Fragen der digitalen Teilhabe zu beantworten« (Borgstedt/Möller-Slawinski 2020, 8)	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Aussagen bezüglich der Vor- und Nachteile von IKT <i>Vorteile von IKT</i> – Unterstützung durch digitale Technologien (Leben, Lernen, Kontakte) – Insgesamt werden positive Aspekte digitaler Technologien hinsichtlich der Teilhabe berichtet <i>Nachteile von IKT</i> – Fehlendes Anwendungswissen, Kosten – Menschen mit LB: Verständnisschwierigkeiten und komplizierte Apps oder Hardware

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
Berger et al. (2010)	Web 2.0/barrierefrei. Eine Studie zur Nutzung von Web 2.0 Anwendungen durch Menschen mit Behinderung	– Expertengespräche (n = 10), Gruppeninterviews (n = 57), Barrierefreie Online-Befragung (z. B. durch Einfache Sprache) (n = 671) – Explizit Menschen mit LB: n = 35 sowie LRS (n = 41) – Ziel: Erfassung der Nutzung des Internets von Menschen mit Behinderungen	<i>Anmerkungen</i> – Zusammenfassung von LB und GB, um statistisch relevante Werte zu erhalten <i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Darstellung von zielgruppenspezifischen wahrgenommenen Barrieren bezüglich der Internetnutzung (z. B. Repräsentationsform als Text) – Identifikation von Barrieren bei der Internetnutzung, z. B. anwendungsorientierte Barrieren
Bosse/Hasebrink (2016)	MMB16: Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen. Forschungsbericht.	– Expertenbefragung, quantitative Befragung (n = 610) und Gruppendiskussion (nicht Personen mit LB) – Altersspanne: 14–50+ – TG »Lernen«: n = 147 – Ziel: Erfassung der Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen	<i>Anmerkungen</i> – Zusammensetzung TG »Lernen«: Selbsteinschätzung zu zugesprochenen Schwierigkeiten <i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Ergebnisse zu Zugang und Art der Mediennutzung – Nutzung von IKT im Vergleich zu anderen Teilgruppen weniger zur Information und Kommunikation

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
Hättich et al. (2020)	Mediennutzung durch Schülerinnen und Schüler in Sonderschulen – die Situation in der Schweiz und im Kanton Tessin (Übersetzung aus dem Italienischen mittels Deepl)	– Fragebogenerhebung als Ergänzung zur Schweizer JAMES-Studie (ähnlich wie die dt. JIM-Studie) – 48 Klassen (n = 351) – Diagnostizierte Förderbedarfe: kognitive Beeinträchtigungen, spezifische Lernstörungen und ADHD – Ziel: Erfassung der Mediennutzung von Schülerinnen und Schülern in Förderschulen	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Erkenntnisse zu Handynutzung – Cybermobbing und Cybergrooming – Thematisiert Risiken durch Internet- und Handynutzung – Sozio-educative sowie zusätzliche Unterstützung (Schule, Eltern) werden als entscheidende Aspekte eingestuft, um digitale Technologien kompetent zu nutzen
Kalcher/Kreinbrucker-Beckerle (2021)	Die Nutzung digitaler Medien von Menschen mit Lernschwierigkeiten in der Behindertenhilfe Ergebnisse eines partizipativen Forschungsprojekts	– Partizipatives Forschungsdesign – Fragebogenerhebung in Österreich durch standardisierte Interviews durch Co-Forschende – Fragebogen von Menschen mit Lernschwierigkeiten (n = 261) – Altersspanne: 16–74 Jahre – Ziel: Herausfinden »inwieweit Menschen mit Lernschwierigkeiten, die in einer Einrichtung der Behindertenhilfe leben und/oder in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderung arbeiten, digitale Endgeräte nutzen und mit welchen Herausforderungen sie bei der Nutzung konfrontiert sind« (Kalcher/Kreinbrucker-Beckerle 2021, 1)	<i>Anmerkungen</i> – Zusammenfassung von Lernschwierigkeiten und geistiger Behinderung zur Kategorie <i>Menschen mit Lernschwierigkeiten</i> <i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Nutzungsverhalten digitaler Endgeräte – Nutzung: Smartphone (56 %), Computer (45,6 %) und Tablet (26,6 %) – Hilfestellung bei 49,6 % der Menschen mit Lernschwierigkeiten notwendig

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
2. Systematische Reviews: n = 3			
Mertens et al. (2022)	Empirischer Forschungsstand zu digitalen Medien im Schulunterricht in inklusiven und sonderpädagogischen Kontexten. Eine systematische Übersichtsarbeit	– Systematisches Review deutschsprachiger Studien ohne Peer-Review-Verfahren (nach PRISMA-Kriterien) – Ziel: Analyse des Status Quo bezogen auf digitale Medien in inklusiven sowie sonderpädagogischen Handlungsfeldern und didaktische Ableitungen aus den Forschungsergebnissen – Auswahl von 19 Studien: 14 quantitatives und 5 qualitatives Design	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Großteil thematisiert individuelle Förderung mit digitalen Medien, hingegen »eine medienkompetenzorientierte Ausrichtung« (Mertens et al. 2022, 40) nur in drei Studien <i>Forschungsbedarf</i> – Lernen mit Medien dominiert – Potenziale hinsichtlich der differenzierten Sequenzplanung mit digitalen Medien – Empirisch gesicherte Erkenntnisse in einigen Förderbereich (Lesen, Schreiben, Mathematik)

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
Quenzer-Alfred et al. (2023)	Systematisches Review des empirischen Forschungsstands zu digitalen Medien für SchülerInnen mit einem zusätzlichen oder einem sonderpädagogischen Förderbedarf unter Berücksichtigung inklusiver, integrativer und exkludierender Unterrichtsszenarien	– Systematisches Review nach den PRISMA-Kriterien – Analyse von 19 Volltexten deutschsprachigen Studien mit Peer-Review-Verfahren – Schwerpunkte: Lesen, Schreiben oder Rechnen – Einschlusskriterien auf der Basis von Schulz Mehrbenenmodell (2021) – Ziel: Systematischer Überblick über den Forschungsstand zu digitalen Medien im Unterricht	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Lernen mit Medien steht im Mittelpunkt (Mediendidaktik) – Vernachlässigung des Lernens über Medien (Medienkompetenzerwerb) »Das Zusammenspiel der Potenziale von inklusiv-medialen Lernens im Klassenverband sowie der Medienkompetenzerwerb für alle Schülerinnen und Schüler ist hingegen kaum Gegenstand der Forschung« (Quenzer-Alfred et al. 2023, 26)
Vierbuchen, Möbius und Schaller (2023)	Digitale Medien für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf. Ein systematisches Review deutschsprachiger Forschungsarbeiten	– Systematisches Review deutschsprachiger Studien (am Ende n = 7) – Kategorisierung nach Schulz Mehrbenenmodell – Ziel: Erkenntnisse über Nutzungsszenarien und lernförderliche Faktoren digitaler Medien	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Vier Studien enthalten Aussagen zu Nutzungsszenarien; Medienpädagogische Kompetenz der Lehrkräfte wird als unabhängig betrachtet – Drei Studien weisen lernförderliche Effekte durch digitale Medien nach (z.B. bezüglich folgender Bereiche: Adaptivität, Hilfe bei Feedback und Anwendung von Strategien) – Partizipationsmöglichkeiten auf der Grundlage des Modells von Schulz – Aussagekraft der Studien begrenzt (Stichprobe, fehlende Angaben etc.)

Autor	Titel der Studie	Forschungsdesign (Methode, Datenbasis, Zielgruppe)	Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse (bezogen auf die Arbeit)
3. Literaturreviews (inkl. narrative Reviews, Scoping Reviews): n = 1			
Nussbaumer/Hövel (2021)	Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) in der schulischen Heilpädagogik (IN_USE). Ein systematischer Überblick	– Literaturrecherche der Jahre 2010 bis Januar 2021 – Verwendete Datenbanken: ERIC, PsycINFO, PSYNDEX, Medline, Education, Research Complete, and Education Source – Verwendung von acht Suchkriterien (nicht in Form eines Suchstrings); z.T. Bool'sche Operatoren (or) – Identifiziert wurden 18 Studien – Diskussion der Ergebnisse	<i>Wesentliche Erkenntnisse</i> – Identifikation von vier Kategorien: Reviews (n = 3), IKT-Nutzung, Einstellung und Wissen (n = 9), Zufriedenheit mit ICT-unterstütztem Lernen (n = 2) und ICT-Interventionen (n = 4) – Positive Befunde, insbesondere beim Schreiben und Lesen im Bereich der Interventionsstudien – Professionalisierung der Lehrkräfte als wesentlicher Faktor – Evidenz im Vergleich zu systematischen Reviews begrenzt

Eigene Darstellung

Drei Studien untersuchen explizit das Medienhandeln von Menschen mit Beeinträchtigungen des Lernens (Berger et al. 2010; Bosse/Hasebrink 2016; Borgstedt/Möller-Slawinski 2020). Im Kontext von Lernbeeinträchtigungen kommt es laut Selbstauskunft zu Schwierigkeiten bei der Nutzung von Apps und Programmen (Borgstedt/Möller-Slawinski 2020). Daneben werden Unterschiede in der Ausstattung mit technischen Geräten sowie beim Zugang zu digitalen Medien aufgezeigt (Bosse/Hasebrink 2016). Die Ergebnisse decken sich mit den referierten Erkenntnissen zur digitalen Benachteiligung. Einschränkend ist bei allen drei Studien festzuhalten, dass keine trennscharfe definitorische Abgrenzung des Personenkreises erfolgt.

Neuere Studien fokussieren deswegen auf die Potenziale digitaler Medien in inklusiven Settings bzw. in heterogenen Lerngruppen (Mertens et al. 2022; Quenzer-Alfred et al. 2023; Vierbuchen et al. 2023) und bilden durch ein entsprechendes Vorgehen eine höhere Evidenzstufe ab. Dabei handelt es vornehmlich um systematische Reviews, die eine große Datenbasis erfassen. Schwerpunktmäßig wird das Lernen mit Medien untersucht. Das Lernen über Medien nimmt eher eine Randstellung ein. Die referierten Erkenntnisse nehmen entweder direkt Menschen mit Beeinträchtigungen des Lernens in den Blick oder fokussieren stärker auf den Teilhabeaspekt im Zuge der Entwicklung hin zu einem inklusiven Schulsystem. Eine Leerstelle bleibt bestehen:

»The literature leaves no doubt as to the importance of digital literacy skills for individuals to thrive in education and the workplace. However, questions remain on how individuals should acquire those skills (Voogt, Erstad, Dede, & Mishra, 2013). It is not just a result of classroom learning, though classroom learning does play a strong role.« (Lowenthal et al. 2020, 152)

Die Suche nach didaktischen Konzepten zur Anbahnung digitaler Kompetenzen ist auch ein Gebot, das dazu beitragen könnte, die Problemlage derjenigen Kinder und Jugendlichen zu thematisieren, die in Gefährdungslagen aufwachsen. Die Schule hat digitale Kompetenzen anzubahnen und dabei in besonderem Maße Kinder und Jugendliche zu unterstützen, denen häusliche Hilfen fehlen. Didaktische Konzepte, die dieses empirisch belegte Faktum nicht mit einbeziehen, gehen von vornherein in eine falsche Richtung. Die Digitalisierung der Bildungsinstitutionen wird dieses Problem nicht ansatzweise lösen. Selbst dann, wenn eine schulische flächendeckende Ausstattung erreicht ist, stellt sich nach wie vor die Frage, was außerhalb der Schule ist. Damit müssen auch sozio-educative Aspekte stets berücksichtigt werden (Hättich et al. 2020).

Die drängendste Frage nach einer pädagogischen Antwort auf das »Problem der Digitalisierung« (Nassehi 2019) ist bislang nicht systematisch bearbeitet worden. Zwar gibt es seit Längerem Ansätze einer inklusiven Medienbildung (Medienkompetenz Netzwerk NRW 2011; Schulz 2018b; Bosse et al. 2019) sowie Ansätze, die digitale Medien zur Überwindung von Lernbarrieren (Böttinger/Schulz 2021) oder Lernwiderständen (Wilhelm/Walther 2023) fokussieren. Systematische und grundlagenorientierte Arbeiten zu einer benachteiligungssensiblen Didaktik digitaler Technologien stehen jedoch noch aus.

5.3 Limitierungen und Forschungsdesiderata

Der in der vorliegenden Arbeit dargestellte Forschungsstand ist insofern unvollständig, als kein Überblick über den Stand der Forschung bezüglich des Nutzens digitaler Medien im Unterricht gegeben wurde. Forschungsergebnisse hinsichtlich der empirischen Wirksamkeit von digitalen Medien in der Hand der Lehrkraft als auch in der Hand der Lernenden wurden nicht berücksichtigt. Entsprechende Erkenntnisse werden überwiegend in zwei Forschungsperspektiven verfolgt: Technology-Enhanced Learning (TEL) und Technology-Enhanced Teaching (TET) (Scheiter 2021, 1041). Zur Effektivität digitaler Medien in Lehr-Lernprozessen existieren bereits umfassende Erkenntnisse (z.B. Schaumburg 2019; Scheiter 2021;). Die Forschungsergebnisse wurden nicht berücksichtigt, da es – unabhängig davon, ob digitale Medien eine Effektsteigerung mit sich bringen – eine Tatsache ist, dass die digitale Lebenswelt neue Erfahrungen und Herausforderungen mit sich bringt. Die Suche nach einer Didaktik digitaler Technologien sowie einer ersten Konturierung bildet den Schwerpunkt der Arbeit. Gemeinsam ist beiden Argumenten, dass das Wesentliche verstellt wird – und es ließe sich, ähnlich wie bei Nassehi, fragen: Auf welches Problem kann eine Didaktik digitaler Technologien die Antwort sein?

Das Problem leitet sich damit unmittelbar aus den Erfahrungen, der Kontingenz und den Entwicklungsräumen einer digitalisierten Welt ab, womit nicht nur auf Digitalisierung und Digitalität verwiesen wird. Dieses Problem ist – wie es auch der Forschungsstand verdeutlicht – vor dem Hintergrund erschwerter Lernprozesse und Lebensvollzüge umso dringlicher.

Die vorherigen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass die Relevanz digitaler Medien in der Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen bisher wenig rezipiert wurde. Aufgrund des rasanten Fortschritts im Feld der digitalen Technologien stellt sich die Frage, wie sich eine praktische Pädagogik diesem Phänomen zu nähern hat. Auf der Grundlage der dargestellten Forschungsbefunde ergibt sich ein ganzes Bündel an Forschungsdesiderata:

1. Theoretische Fundierung der Subjekt-Weltverhältnisse, z.B. erkenntnistheoretisch, und Herausarbeitung des theoretischen Bezugsrahmens
2. Beschreibung der Veränderungen innerhalb der Subjekt-Weltverhältnisse in einer digitalen Lebenswelt durch die rasanten Fortschritte digitaler Technologien
3. Annäherung an die digitale Lebenswelt im Kontext erschwerter Lern- und Bildungsprozesse
4. Rolle von digitalen Kompetenzen und digitaler Bildung zur Orientierung in der digitalisierten Gesellschaft im Kontext von Lernbeeinträchtigungen
5. Rekonstruktion von Konturen einer benachteiligungssensiblen Didaktik digitaler Technologien und Entwicklung eines an den Bedürfnissen der Kinder und Jugendlichen ausgerichteten didaktischen Rahmenmodells
6. Entwicklung von barrierefreien und evidenzbasierten Softwareanwendungen für den Unterricht

7. Entwicklung eines barrierearmen Verfahrens zur Messung der digitalen Kompetenzen für Kinder und Jugendliche mit einem besonderen Fokus auf digitaler Grundbildung und Performanzorientierung
8. Empirische qualitative Untersuchungen zu Nutzungspräferenzen und Medienhandeln von Personen mit erschwerten Lern- und Lebensbedingungen
9. Entwicklung von medienpädagogischen und mediendidaktischen Konzepten im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens
10. Nutzbarmachung von Selbstbildungspotenzialen digitaler Medien vor dem Hintergrund erschwelter Lebenslagen
11. Empirische Überprüfung mediendidaktischer Konzepte im Rahmen gestaltungsorientierten Forschungsansätze, da die rasanten medialen Veränderungen auch eine Veränderung der Forschungspraxis nötig machen (Kerres 2018)

Kaum thematisiert werden die digitalen Technologien, mit denen der Mensch Erfahrungen sammelt, und deren Auswirkungen auf die Subjekt-Weltverhältnisse. In den Blick genommen wird nur das Phänomen, das jedoch stets an die Erfahrungen des Betrachtenden gebunden ist. Es geht um das Lernen mit, durch und über Medien. Die Frage nach dem Kern bleibt davon unberührt. Eine Lücke schließt hier die phänomenologische Arbeit »Behinderung und Technik« von Stöhr (2023). Ein weiterer Blick hinter die Kulissen und tiefer in die digitale Lebenswelt erscheint überfällig. Ausstehend ist eine systematische Betrachtung im Kontext von Beeinträchtigungen des Lernens, die sich mit dem Problem der Digitalisierung und Digitalität im Kontext erschwelter Lernprozesse auseinandersetzt.

5.4 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend kann nach Durchsicht der referierten Befunde festgestellt werden, dass eine systematische und theoriegeleitete Auseinandersetzung aussteht. Dazu werden im nächsten Kapitel zunächst die dafür maßgeblichen Forschungszugänge (Phänomenologie, Hermeneutik, theoriegeleitete Forschung) diskutiert, die einen Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Beleuchtung der ersten fünf Forschungsdesiderata erwarten lassen. Im Anschluss daran werden im siebten Kapitel zunächst die theoretischen Grundlagen der Subjekt-Weltverhältnisse expliziert, bevor diese aus einer bildungstheoretischen Perspektive als Heuristik für den weiteren Aufbau der Arbeit rekonstruiert werden. Bevor auf den daraus gewonnenen Analyseebenen Benachteiligungen in der digitalen Lebenswelt systematisch untersucht werden, wird die Struktur der digitalen Lebenswelt selbst in den Blick genommen, um diese anschließend analytisch zu durchdringen. Damit erfolgt eine Annäherung an die digitale Lebenswelt im Kontext erschwelter Lern- und Lebensentwürfe. In den Kapiteln 12 und 13 wird der Frage nachgegangen, wie die (digitale) Lebenswelt erfahren werden kann. Lern- und Bildungsprozesse werden dabei im Hinblick auf Ihren Beitrag zur Orientierung untersucht. Abschließend werden Konturen einer benachteiligungssensiblen Didaktik digitaler Technologien aufgezeigt (vgl. Kap. 15–17).