MedienPädagogik
Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com **ISSN 1424-3636**

Digitale Bildung als entwicklungsabhängiger Lernprozess

Entwicklung eines didaktischen Orientierungsrahmens für den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im Elementarbereich

Andrea Kern[1] und Jeanette Roos[2]

[1] Pädagogische Hochschule St. Gallen

[2] Pädagogische Hochschule Heidelberg

Zusammenfassung
Kinder wachsen heute in einer von digitalen Technologien geprägten Welt auf. Diese Lebenswelt stellt Bildungseinrichtungen vor die Aufgabe, den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten für den digitalen Raum entwicklungsangemessen zu unterstützen. Der Beitrag begründet die Notwendigkeit digitaler Bildung aus bildungspolitischer und kinderrechtlicher Perspektive und entwickelt darauf aufbauend einen theoretisch-konzeptionellen, entwicklungsorientierten didaktischen Orientierungsrahmen für Kinder im Alter von drei bis sieben Jahren. Zentrale Bezugspunkte sind das kinderrechtsbasierte Medienkompetenzmodell für den digitalen Raum (KiMe-Modell), entwicklungspsychologische Erkenntnisse sowie didaktische Überlegungen zur Unterstützung von Bildungsprozessen im Elementarbereich. Der Orientierungsrahmen schliesst an das KiMe-Modell an und systematisiert zentrale Gestaltungselemente, die pädagogische Entscheidungen beim Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten strukturieren. Abschliessend werden strukturelle Rahmenbedingungen, Professionalisierungsanforderungen, Limitationen und weiterer Forschungsbedarf diskutiert. Damit trägt der Beitrag zur theoretischen Fundierung chancen- und kindgerechter digitaler Bildung bei.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Kern, Andrea, und Jeanette Roos. 2026. «Digitale Bildung als entwicklungsabhängiger Lernprozess. Entwicklung eines didaktischen Orientierungsrahmens für den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im Elementarbereich». *MedienPädagogik* (Occasional Papers): 467–493. https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2026.10.20.X.

Digital Education as a Development-Sensitive Learning Process. Developing a Didactic Framework for Fostering Media-Literacy-Related Skills in Early Childhood Education

Abstract

Today's children are growing up in a world shaped by digital technologies. This environment presents educational institutions with the task of supporting the development of media-literacy-related skills for digital environments in a developmentally appropriate way. The article substantiates the need for digital education from the perspectives of education policy and children's rights and develops a theoretically and conceptually grounded, development-sensitive didactic framework for children aged three to seven. Key points of reference are the children's rights-based media literacy model for digital environments (KiMe model), findings from developmental psychology, and didactic considerations on supporting educational processes in early childhood education. The framework builds on the KiMe model and systematises key design elements that structure pedagogical decisions in fostering media-literacy-related skills. Finally, structural conditions, professionalisation requirements, limitations, and areas for further research are discussed. In doing so, the article contributes to the theoretical grounding of equitable and child-centred digital education.

1. Kinder in mediatisierten Lebenswelten – digitale Bildung als institutionelle Aufgabe

Die Einführung programmierbarer Computer und ihre weltweite Vernetzung haben die Lebensweisen und sozialen Strukturen grundlegend verändert (Krotz 2024); digitale Technologien durchdringen inzwischen nahezu alle Lebensbereiche. Kinder sind von Beginn an in diese mediatisierte Lebenswelt eingebunden und nehmen aktiv an ihr teil (Stapf 2024), wie Untersuchungen zur Mediensozialisation junger Kinder aus dem deutschsprachigen Raum belegen (z. B. Schmid u. a. 2025; Saferinternet.at 2020). Verglichen mit früheren Erhebungen wird deutlich, dass der Gebrauch von Tablets, Sprachassistenten, Apps und des Internets selbst im frühen Kindesalter angestiegen ist (mpfs 2024).

Die veränderte kindliche Lebenswelt, die inzwischen etablierte Anerkennung von Medienkompetenz als vierte Kulturtechnik (z. B. KMK 2012; Kübler 2017) sowie deren Bedeutung für Chancengerechtigkeit (z. B. OECD 2023; Neuss 2021; EDK 2018) und Zukunftsfähigkeit (Knauf 2024) verdeutlichen die Notwendigkeit eines digitalen Bildungsauftrags[1] für Bildungseinrichtungen. Da nicht alle Erziehungsberechtigten über

1 Der digitale Bildungsauftrag wurde in Deutschland für Kindertageseinrichtungen zuletzt im «Gemeinsamen Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen» (KMK/JMK 2022), in Österreich im «Bundesübergreifenden BildungsRahmenPlan für elementare Bildungseinrichtungen» (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung 2020) und in der Schweiz für den Kindergarten mit dem Modullehrplan Medien und Informatik (D-EDK 2016) für Kinder im 4. bis 7. Lebensjahr festgehalten und aktualisiert.

ausreichende medienpädagogische Kompetenzen verfügen, um Kinder frühzeitig und angemessen beim Aufbau von Medienkompetenz zu begleiten und zu unterstützen (Cordes und Egert 2024), kommt Bildungseinrichtungen in diesem Prozess eine zentrale Rolle zu.

Frühkindliche Bildungseinrichtungen stehen vor der Aufgabe, Kinder in einem geschützten Rahmen an digitale Medien heranzuführen und den Aufbau von Medienkompetenz für den digitalen Raum entwicklungsangemessen zu unterstützen. Dabei leisten sie zugleich einen Beitrag zum Kinder- und Jugendmedienschutz (Brüggen u. a. 2022). Voraussetzung hierfür sind tragfähige Konzepte für digitale Bildung, die kontinuierlich an aktuelle und zukünftige Herausforderungen (Reichert-Garschhammer und Lorenz 2024) sowie an die Entwicklungsvoraussetzungen und Lernprozesse junger Kinder (Krotz 2024) angepasst werden müssen.

Zentrale Bezugsgrösse für digitale Bildung im Elementarbereich sind die Kinderrechte, insbesondere in der durch die «Allgemeine Bemerkung Nr. 25» des Kinderrechteausschusses der Vereinten Nationen (2021) formulierten Ausgestaltung für den digitalen Raum. Diese betonen nicht nur Schutzbedarfe für Kinder, sondern auch das Recht auf Teilhabe, Zugang zu Information, Meinungsfreiheit und Mitgestaltung. Auch der «Gefährdungsatlas» (Brüggen u. a. 2022) sowie aktuelle Forschungsarbeiten in diesem Bereich (z. B. Roos und Kern 2025) unterstreichen, dass Kinderrechte die digitale Selbstbestimmung von Kindern stärken und systematisch zu berücksichtigen sind. Auch aktuelle Handlungsempfehlungen zum Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt betonen, dass Befähigung, Teilhabe und Schutz zusammenzudenken sind und eine gemeinsame Grundlage für gelingendes Aufwachsen in digital geprägten Lebenswelten bilden (Unabhängige Expertenkommission «Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt» 2026).

Für Bildungseinrichtungen folgt daraus, dass digitale Medien gezielt und sinnvoll in Bildungsprozesse integriert werden sollten. Die National Association for the Education of Young Children (NAEYC) und das Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media (FRC) (2018) betonen, digitale Medien als pädagogische Ressourcen zu nutzen, um kindliche Lern- und Entwicklungsprozesse zu unterstützen. Entscheidend ist dabei ein bewusster, entwicklungsangemessener Einsatz. In diesem Sinne sind digitale Medien Bestandteil von Kommunikation, sozialer Interaktion, des kindlichen Spiels, kreativer Gestaltung und gemeinsamer Aktivitäten mit Gleichaltrigen und Fachkräften. Sie fungieren als «Mittel», «Mittler» oder «Vermittelndes» (Tulodziecki u. a. 2021), um Lernprozesse anzuregen und im Rahmen unterschiedlicher Methoden zu gestalten, und eröffnen zugleich informelle Lern- und Erfahrungsräume. Dies lässt sich im Anschluss an Theunert und Demmler (2007) als *Bildung mit Medien* beziehungsweise *Bildung durch Medien* fassen. Zugleich können digitale Medien selbst Lerngegenstand sein, was Theunert und Demmler (2007) als *Bildung über Medien* bezeichnen und im Sinne des Rechts auf (digitale) Bildung (UN-KRK, Art. 28) eine besondere Relevanz erhält.

Während bestehende Modelle und Ansätze vor allem beschreiben, welche medienkompetenzbezogenen Fähigkeiten Kinder erwerben sollen (z. B. Theunert und Demmler 2007; Fthenakis u. a. 2009; IFP 2021; Grassmann u. a. 2021; Knauf 2024; Kern und Roos 2025), bleibt häufig offen, wie diese Kompetenzbeschreibungen in entwicklungsorientierte Bildungsprozesse für junge Kinder übersetzt werden können (Urlen 2017; Urlen 2018; Knauf 2024; Buchner 2025; Kern und Roos 2025). Insbesondere fehlt ein Orientierungsrahmen, der Kompetenzziele mit Entwicklungsvoraussetzungen und methodisch-didaktischen Entscheidungen systematisch miteinander verbindet. Zur Bearbeitung dieses Desiderats wird im vorliegenden Beitrag ein entwicklungsorientierter didaktischer Orientierungsrahmen für den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im Elementarbereich hergeleitet. Der Beitrag ist theoretisch-konzeptionell angelegt und zielt nicht auf die empirische Überprüfung von Wirkungszusammenhängen. Sein konzeptioneller Mehrwert liegt in der Verbindung bestehender fachlich begründeter Kompetenzziele mit Entwicklungsvoraussetzungen und methodisch-didaktischen Entscheidungen.

Der Beitrag klärt zunächst, welche medienkompetenzbezogenen Fähigkeiten angesichts aktueller technologischer Entwicklungen bedeutsam sind (s. Abschnitt 2). Anschliessend werden die zentralen Elemente des Orientierungsrahmens entfaltet: Zielgruppe und mediale Ausgangslagen der Kinder (s. Abschnitt 3.1), Entwicklungsvoraussetzungen und Kompetenzziele digitaler Bildung (s. Abschnitt 3.2), Bildungsfokus (s. Abschnitt 3.3), Medienauswahl (s. Abschnitt 3.4), Sozialform (s. Abschnitt 3.5) und Rolle der Fachkraft (s. Abschnitt 3.6).

Im Beitrag werden digitale Bildung, Medienkompetenz für den digitalen Raum und digitale Medien nicht synonym verwendet. Digitale Bildung bezeichnet den übergeordneten Bildungsprozess und schliesst informatische Bildung als integralen Bestandteil mit ein (Tulodziecki u. a. 2021). Ziel dieses Prozesses ist der Aufbau von Medienkompetenz (MK)[2], verstanden als Bündel spezifischer Fähigkeiten, wie sie im kinderrechtsbasierten Medienkompetenzmodell für den digitalen Raum (*KiMe-Modell*, Kern und Roos 2025) beschrieben werden. Digitale Medien (dM)[3] stellen dabei sowohl Lerngegenstände als auch Werkzeuge pädagogischer Bildungsprozesse dar.

2. Medienkompetenz für den digitalen Raum

Für die Entwicklung eines didaktischen Orientierungsrahmens ist zunächst zu klären, welche medienkompetenzbezogenen Fähigkeiten Kinder in digital geprägten Lebenswelten benötigen. Das KiMe-Modell (Kern und Roos 2025) knüpft an bestehende Konzepte zur MK im Kindesalter an (z. B. Theunert und Demmler 2007; Fthenakis u. a. 2009; IFP 2021;

2 Der Begriff *Medienkompetenz* wird im Beitrag mit MK abgekürzt.

3 Der Begriff *digitale Medien* wird im Beitrag mit dM abgekürzt; gemeint sind (End-)Geräte (z. B. Smartphones, Computer/Laptops, Tablets, Digitalkameras, Spielekonsolen, digitale Mikroskope, Hörstifte), Anwendungen (z. B. Programme, Apps), Inhalte (z. B. Spiele, Videos, Filme, E-Books) sowie internetbasierte Dienste.

Knauf 2024) und führt diese kinderrechtsbasiert für den digitalen Raum weiter. Es bildet die konzeptionelle Grundlage des nachfolgend entwickelten Orientierungsrahmens.

Auf Basis theoretischer Vorarbeiten von Baacke (1996), Schorb (2005) und Theunert (2015) sowie der KMK-Strategie «Bildung in der digitalen Welt» (2017) konkretisiert das Modell zentrale Fähigkeiten von MK für Kinder im Alter von null bis zehn Jahren.

Das Modell gliedert MK in drei übergeordnete Dimensionen mit jeweils spezifischen Teildimensionen und zugeordneten Fähigkeiten (vgl. Tab. 1), die im Anschluss an die Tabelle genauer beschrieben werden:

MK-Dimensionen (3)	Teildimensionen (8)	Fähigkeiten (7)
Explorieren/Handeln mit digitalen Medien	• kommunikativ • kreativ • partizipativ	Recherchieren + Informieren, Kommunizieren + Kooperieren, Produzieren + Präsentieren, Programmieren
Wissen über digitale Medien	• Anwendungswissen	Bedienen + Anwenden
	• Orientierungswissen	Wahrnehmen + Kennen + Verstehen + Beachten
Reflexion/Bewertung digitaler Medien	• selbstbezogen • medienbezogen • gesellschaftsbezogen	Analysieren + Reflektieren + Bewerten

Tab. 1: Überblick über die Kompetenz- und Teildimensionen sowie zugeordnete Fähigkeiten des kinderrechtsbasierten Medienkompetenzmodells für den digitalen Raum (*KiMe-Modell*, Kern und Roos 2025), eigene Darstellung.

Explorieren und Handeln mit digitalen Medien:

- *Kommunikatives Handeln*: Nutzung dM zur Interaktion und Kooperation mit anderen, einschliesslich erster kommunikativer Regeln im digitalen Raum (z. B. Netiquette)
- *Kreatives Handeln*: Gestaltung eigener Inhalte, z. B. mit Text-, Bild- oder Audiotools – auch unter Einbezug von KI-Anwendungen (z. B. Spracherkennung, Bildgenerierung) sowie durch erste Programmiererfahrungen, bei denen Kinder einfache Probleme lösen und eigene Ideen umsetzen
- *Partizipatives Handeln*: Beteiligung an digitalen Gemeinschaften und Prozessen, Förderung sozialer Verantwortung und Teilhabe

Die zentralen Fähigkeiten dieser Dimension – *Recherchieren + Informieren, Kommunizieren + Kooperieren, Produzieren + Präsentieren* und *Programmieren* – knüpfen an Ansätze aktiver, handlungsorientierter Medienarbeit an (Baacke und Kübler 1991; Niesyto 2010). Sie ermöglichen Kindern, dM nicht nur rezeptiv zu nutzen, sondern auch kommunikativ, produktiv-gestaltend und explorativ handelnd zu erschliessen. Dadurch unterstützen sie Selbstwirksamkeitserfahrungen und stärken das Recht von Kindern auf Zugang, Ausdruck und Teilhabe im digitalen Raum.

Wissen über digitale Medien:
- *Anwendungswissen*: Grundlegendes Bedienen digitaler Geräte (z. B. Tablet einschalten) und Anwenden von Software (z. B. Apps öffnen, Kamera nutzen, Speichern)
- *Orientierungswissen*: Erkennen basaler Funktionsweisen dM (inkl. KI-Systeme), Verstehen ihrer Entstehung durch Menschen und der mit ihnen verfolgten Zwecke sowie Einschätzen von Risiken und Manipulationsstrategien; hierzu gehören auch grundlegende Schutzaspekte wie Datenschutz und Urheberrecht

Die zentralen Fähigkeiten dieser Dimension – *Bedienen + Anwenden* sowie *Wahrnehmen + Kennen + Verstehen + Beachten* – fördern eine zunehmende sichere und selbstständige Orientierung im digitalen Raum.

Reflexion und Bewertung digitaler Medien:
- *Selbstbezogene Reflexion*: Analyse und bewusste Steuerung des eigenen Medienverhaltens
- *Medienbezogene Reflexion*: Auseinandersetzung mit medialen Inhalten sowie ggf. mit emotionalen Reaktionen darauf
- *Gesellschaftsbezogene Reflexion*: Erkennen kommerzieller und gesellschaftlicher Einflüsse (z. B. Werbung, Stereotype, Meinungsbildung)

Wesentliche Fähigkeiten sind hier *Analysieren + Reflektieren + Bewerten.* Sie umfassen die kritische Auseinandersetzung mit eigenem Medienhandeln, medialen Inhalten und gesellschaftlichen Einflüssen und stärken einen verantwortungsvollen, reflektierten und medienethisch orientierten Umgang mit dM.

Das KiMe-Modell (Kern und Roos 2025) beschreibt damit das «Was» und «Wozu» des Kompetenzaufbaus und verknüpft medienkompetenzbezogene Fähigkeiten systematisch mit den Rechten auf Schutz, Befähigung und Teilhabe. Für die pädagogische Praxis stellt sich die Frage, wie der Aufbau dieser Fähigkeiten unter Berücksichtigung entwicklungsbezogener Voraussetzungen unterstützt werden kann. Kompetenzbeschreibungen allein geben für diese pädagogische Unterstützung nur begrenzt Orientierung.

Der nachfolgend entwickelte Orientierungsrahmen greift diese Frage auf, indem er zentrale pädagogische Gestaltungselemente für den entwicklungsorientierten Aufbau dieser Fähigkeiten im Elementarbereich systematisiert.

3. Grundlagen eines entwicklungsorientierten didaktischen Orientierungsrahmens

Der Orientierungsrahmen setzt an der Schnittstelle von kindlichen Interessen und Erfahrungen, Entwicklungsvoraussetzungen sowie fachlich begründeten Zielen digitaler Bildung an. Pädagogische Entscheidungen werden dabei als Abwägungsprozesse

verstanden, die den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten mitprägen. Die im Orientierungsrahmen ausgewiesenen Gestaltungselemente leiten sich aus einer entwicklungsorientierten und kinderrechtsbasierten Herangehensweise ab. Sie zielen darauf, Schutz, Befähigung, Teilhabe und Zugang zu dM am Kindeswohlprinzip orientiert auszutarieren. Abb. 1 führt diese Elemente zusammen; sie werden anschliessend schrittweise erläutert.

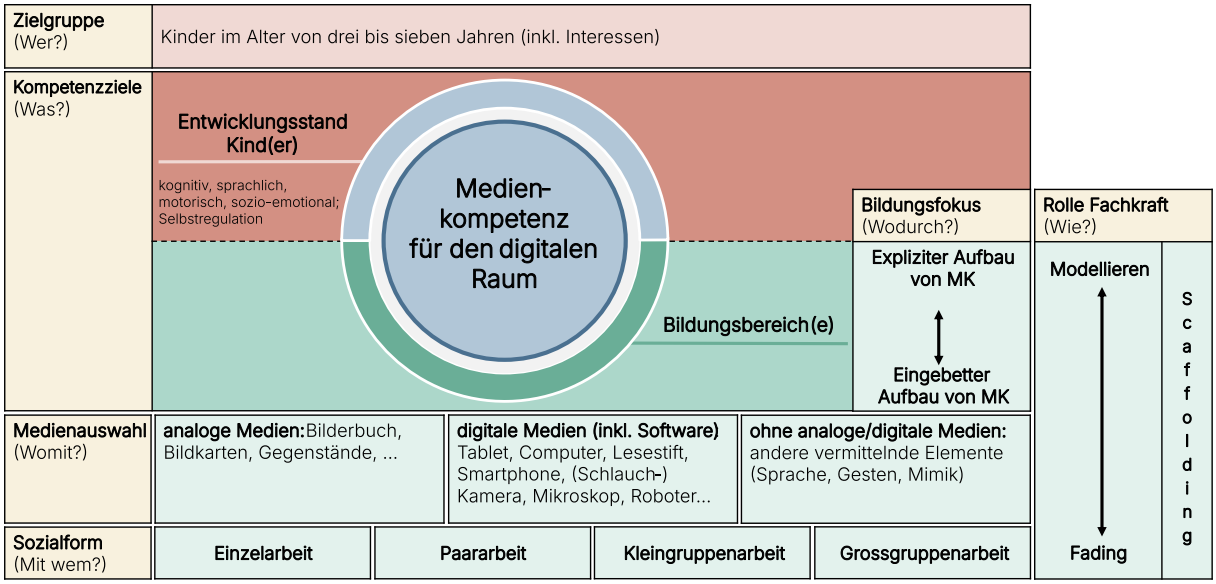


Abb. 1: Orientierungsrahmen für den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten, eigene Darstellung.

Die gelb eingefärbten Elemente des Orientierungsrahmens markieren zentrale didaktische und methodische Gestaltungselemente digitaler Bildung im Elementarbereich. *Didaktische Entscheidungen* betreffen das «Was» und «Warum» von Bildungsprozessen (z. B. Terhart 2019): die Auswahl geeigneter Kompetenzziele, die Strukturierung relevanter Inhalte sowie deren entwicklungspsychologische Fundierung. Die rosa hinterlegten Elemente verweisen auf die Interessen, Erfahrungen und Entwicklungsvoraussetzungen der Kinder, die bei der Bestimmung und Gestaltung digitaler Bildung zu berücksichtigen sind («Wer?/Was?»). Die dunkelgrün markierten Bildungsbereiche bestimmen, in welchen inhaltlichen Kontexten medienkompetenzbezogene Fähigkeiten aufgebaut werden können. *Methodische Entscheidungen* beziehen sich auf das «Wie» der pädagogischen Unterstützung (in Abb. 1 hellgrün). Sie betreffen methodische Zugänge, Sozialformen (z. B. Einzel-, Gruppenarbeit) und Materialien, durch die der Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten angeregt und begleitet werden kann. Medienpädagogisches Handeln ist dabei multidimensional ausgerichtet: Neben Kompetenzzielen, Entwicklungsvoraussetzungen, Bildungsbereichen, Medienauswahl

und Sozialformen berücksichtigt der Orientierungsrahmen die Rolle der pädagogischen Fachkraft als übergreifendes Element (in Abb. 1 vertikal). Diese entfaltet sich situativ und prozessbezogen in der pädagogischen Interaktion mit den Kindern und erfordert ein reflexives, auf Beziehung und Entwicklung bezogenes Handeln. Ebenfalls übergreifend dargestellt ist der Bildungsfokus: Er reicht vom expliziten Aufbau von MK bis zur eingebetteten Unterstützung medienkompetenzbezogener Fähigkeiten in anderen Bildungsbereichen. Im Folgenden werden die Gestaltungselemente näher beschrieben.

3.1 Zielgruppe: Wer?

Ausgangspunkt der Gestaltung digitaler Bildung ist die Frage, *für welche Kinder der Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten in den Blick genommen wird (Zielgruppe)*[4]. Dieser Beitrag fokussiert Kinder im Alter von drei bis sieben Jahren.[5] In dieser Altersgruppe entwickeln sich grundlegende Voraussetzungen in Entwicklungsbereichen wie Kognition und Sprache zunehmend weiter (s. Abschnitt 3.2), an die beim Aufbau von MK entwicklungsangemessen angeknüpft werden kann (Fleischer und Hajok 2019). Dieser Altersabschnitt beinhaltet zudem einen bedeutsamen bildungsbiografischen Übergang: den Einstieg in institutionalisierte formale Bildungsprozesse. Während in Deutschland und Österreich die Schulpflicht mit dem sechsten Lebensjahr einsetzt – in Österreich nach einem verpflichtenden Kindergartenjahr, in Deutschland ohne Kita-Pflicht – beginnt sie in der Schweiz bereits mit vier Jahren im Rahmen einer zweijährigen Kindergartenzeit. Dies zeigt: Digitale Bildung kann bereits vor Schuleintritt systematisch, entwicklungsangemessen und lebensweltbezogen angebahnt werden.

Für die pädagogische Gestaltung ist es notwendig, an Interessen, Erfahrungen und Themen der Kinder anzuknüpfen, die Fachkräfte durch Beobachtungen und Gespräche erfassen können (z. B. OECD 2023). Themen, Geschichten oder digitale Spiele, die Kinder besonders faszinieren, können gezielt als Ausgangspunkt für die Gestaltung digitaler Bildung genutzt werden. Pädagogische Entscheidungen orientieren sich jedoch nicht ausschliesslich an kindlichen Interessen. Vielmehr sind diese mit entwicklungsbezogenen Voraussetzungen sowie fachlich und inhaltlich begründeten Kompetenzzielen digitaler Bildung zu verbinden. Es ist essenziell, allen Kindern chancengerechte Zugänge zu dM zu ermöglichen (Kinderrechteausschuss der Vereinten Nationen 2021) – auch über bestehende Präferenzen hinaus. So erhalten sie Gelegenheit, sich mit bislang unbekannten Inhalten vertraut zu machen und ihre medialen Erfahrungsräume zu erweitern.

4 Der Begriff *Zielgruppe* wird hier im Sinne pädagogischer Planung verwendet. Er bezeichnet keine homogene Gruppe: Kinder im Alter von drei bis sieben Jahren unterscheiden sich mitunter erheblich in ihren Interessen, medialen Vorerfahrungen und Entwicklungsvoraussetzungen. Pädagogische Impulse und Begleitungen sind daher stets individuell und differenziert zu gestalten.

5 Der Lebensabschnitt von null bis drei Jahren (auch als Krippenalter bezeichnet) erfordert aufgrund entwicklungspsychologischer Voraussetzungen eine andere pädagogische Herangehensweise an den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten und ist nicht Gegenstand dieses Beitrags.

Ein Blick auf das mediale Nutzungsverhalten im frühen Kindesalter verdeutlicht, dass zunächst rezeptive und spielerisch-interaktive Formate dominieren – etwa Serien, Videoclips oder digitale Spiele über Plattformen wie YouTube oder verschiedene Streamingdienste. Ab etwa vier Jahren zeigt sich verstärktes Interesse an wissensorientierten Inhalten; Kinder beginnen zunehmend, dM gezielter zur Informationssuche zu nutzen (mpfs 2023; mpfs 2024). Digitale Medien eröffnen damit vielfältige Lerngelegenheiten – sowohl im Anschluss an kindliche Interessen als auch zur gezielten Erweiterung medialer Handlungsspielräume. Für die pädagogische Planung bedeutet dies, individuelle Zugänge und entwicklungsbezogene Potenziale mit der Frage zu verbinden, welche medienkompetenzbezogenen Fähigkeiten gezielt angebahnt und erweitert werden sollen.

Ausgehend von der Zielgruppe und ihrer medialen Ausgangslage rücken im nächsten Schritt die Kompetenzziele digitaler Bildung in den Fokus.

3.2 Kompetenzziele: Was?

Ausgangspunkt sind die in Abschnitt 2 erläuterten und in Tab. 1 zusammengefassten medienkompetenzbezogenen Fähigkeiten. Sie dienen als fachlich begründete Ziele digitaler Bildung und werden im Orientierungsrahmen mit den Entwicklungsvoraussetzungen der Kinder in Beziehung gesetzt. Der folgende Abschnitt beleuchtet daher das wechselseitige Verhältnis zwischen kindlicher Entwicklung und digitaler Bildung.

3.2.1 Entwicklung und digitale Bildung – ein wechselseitiges Verhältnis

Entwicklung beschreibt kontinuierliche Veränderungen des Verhaltens und Erlebens über die gesamte Lebensspanne. Sie umfasst sowohl altersbedingte Reifungsprozesse als auch Umwelteinflüsse, zu denen pädagogische Anregungen und Bildungsprozesse gehören (z. B. Posner und Rothbart 2007). Bildung kann Entwicklungsprozesse anregen, unterstützen und beschleunigen (z. B. Tulodziecki u. a. 2021). Entwicklung ist nicht nur Ziel, sondern zugleich unverzichtbare Voraussetzung für gelingende Bildungsprozesse (Hasselhorn und Gold 2017).

Dieses wechselseitige Verhältnis lässt sich mit Vygotskijs (2017) Konzept der «Zone der nächsten Entwicklung» präzisieren: Bildungsprozesse sind besonders anschlussfähig, wenn sie in einem Bereich ansetzen, in dem ein Kind noch nicht eigenständig, aber mit Unterstützung – etwa durch eine pädagogische Fachkraft oder durch andere Kinder – agieren und so zum nächsten Entwicklungsabschnitt begleitet werden kann. Für den Aufbau von MK für den digitalen Raum bedeutet dies, dass an vorhandene Fähigkeiten angeknüpft und zugleich Impulse für nächste Entwicklungsschritte gesetzt werden.

Diesen Zusammenhang verdeutlicht Abb. 2: Der Aufbau von MK für den digitalen Raum (hellblau) erfolgt entwicklungsorientiert und im Zusammenspiel mit grundlegenden Entwicklungsbereichen (rosa).

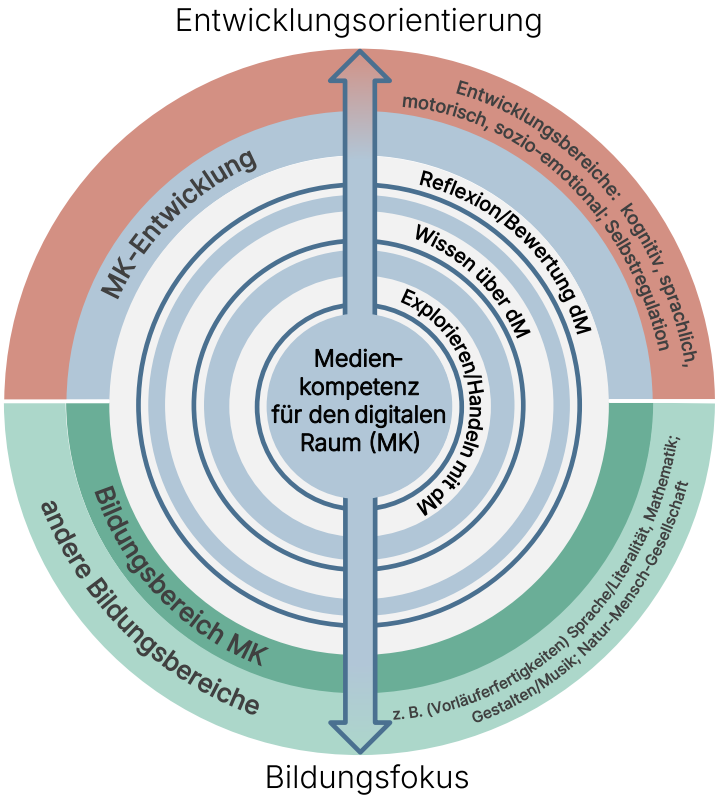


Abb. 2: Entwicklungsorientierter Aufbau von Medienkompetenz für den digitalen Raum, eigene Darstellung.

Die Unterstützung des Aufbaus von MK für den digitalen Raum orientiert sich an den entwicklungsbezogenen Voraussetzungen der Kinder (in Abb. 2 rosafarbener Halbkreis). Diese bilden die Grundlage, um an vorhandene Fähigkeiten, Erfahrungen und Vorwissen anzuknüpfen und entwicklungsangemessene Bildungsimpulse zu setzen. Zentral ist dabei eine klare Zielsetzung: Bereits im Vorfeld gilt es zu bestimmen, welche spezifischen Fähigkeitsaspekte der MK (in Abb. 2 hellblau) angebahnt oder erweitert werden sollen. Beobachtung und Reflexion dieser Entwicklungsfortschritte bilden eine wichtige Grundlage für die pädagogische Weiterarbeit – etwa durch Anpassung, Vertiefung oder Weiterführung der gesetzten Impulse (Seeger und Holodynski 2022).

Für Kinder zwischen drei und sieben Jahren sind dabei insbesondere vier Entwicklungsbereiche sowie eine bereichsübergreifende Schlüsselkompetenz zentral, die in enger Wechselwirkung mit dem Aufbau von MK für den digitalen Raum stehen:

– *Kognitive Entwicklung*[6]**:** Um sich Wissen anzueignen, müssen Kinder Informationen gezielt verarbeiten können (vgl. Ehm u. a. 2017). Dies setzt die Fähigkeit zur Aufmerksamkeit und Konzentration voraus. Weitere grundlegende Prozesse betreffen Gedächtnis, Problemlösen und das systematische Erfassen von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Für die Unterstützung des Aufbaus von MK für den digitalen Raum bedeutet dies, dass Dauer und Komplexität von Aktivitäten an die Aufmerksamkeitsspanne der Kinder angepasst werden sollten. Zentrale Fähigkeiten des KiMe-Modells wie *Recherchieren* + *Informieren* oder *Kommunizieren* + *Kooperieren* setzen gezielte Aufmerksamkeitslenkung, Arbeitsgedächtnis sowie kognitive Flexibilität voraus. Pädagogische Fachkräfte begleiten diese Prozesse aktiv und unterstützen sie durch geeignete Impulse. Mit wachsenden Verarbeitungsstrategien wie Vergleichen, Kategorisieren und Strukturieren entstehen zudem wichtige Voraussetzungen für *Analysieren* + *Reflektieren* + *Bewerten*, wie sie in der Dimension «Reflexion und Bewertung dM» verankert sind. Kognitive Fortschritte bilden darüber hinaus die Grundlage für den Erwerb von Orientierungswissen inkl. der Weiterentwicklung der Fähigkeiten *Wahrnehmen* + *Kennen* + *Verstehen* + *Beachten*. Anschauliche Zugänge, etwa exploratives Ausprobieren oder alltagsnahe Erklärungen, unterstützen Kinder beim Verstehen von dM.

  Zur kognitiven Entwicklung gehören auch *mathematische Vorläuferfertigkeiten* wie das Erkennen von Mengen, Zahlenfolgen, Mustern oder einfachen Regelhaftigkeiten. Solche Erfahrungen schaffen Grundlagen sowohl für mathematisches als auch für informatisches Denken, z. B. beim Verstehen von Wenn-Dann-Beziehungen oder Schleifen in kindgerechten Programmierumgebungen. Beim Steuern eines Bodenroboters lernen Kinder beispielsweise, dass wiederholte Abfolgen («drehe dich zweimal nach rechts, dann gehe drei Felder geradeaus») ein übergeordnetes Handlungsmuster ergeben.
– *Sprachliche Entwicklung*[7]: Sprache unterstützt den Aufbau von MK für den digitalen Raum, weil Medienerfahrungen versprachlicht, geteilt und reflektiert werden können. Das Sprechen über mediale Inhalte bildet eine wichtige Grundlage für die Fähigkeiten *Analysieren* + *Reflektieren* + *Bewerten*: Kinder erweitern ihren Wortschatz, lernen mit Mediennutzung einhergehende Emotionen einzuordnen und erste Bewertungen vorzunehmen, z. B. zur Darstellung von Rollen, zu Fairness oder zu sozialen Auswirkungen von dM (Fleischer und Hajok 2019). Neben Phonologie/Prosodie, Lexikon/Semantik, Syntax/Morphologie und Pragmatik/Kommunikation umfasst Sprachentwicklung

6 Begriffsklärung: *Aufmerksamkeit* und *Konzentration* ermöglichen das gezielte Ausrichten und Aufrechterhalten kognitiver Aktivität. Das *Arbeitsgedächtnis* dient der vorübergehenden Speicherung, Verarbeitung und Aktualisierung von Informationen; *kognitive Flexibilität* erlaubt den Wechsel zwischen Anforderungen, Regeln und Perspektiven.

7 Begriffsklärung: *Phonologie/Prosodie* bezieht sich auf Lautbildung, Lautverwendung, Betonung, Sprachmelodie, Sprachrhythmus und Sprechtempo; *Lexikon/Semantik* auf Wortschatz und Wortbedeutung; *Syntax/Morphologie* auf Grammatik, Wortbildung und Satzbau; *Pragmatik/Kommunikation* auf Sprachverwendung und Sprachgebrauch.

auch frühe *Literalität*: das Erzählen und Nacherzählen von Geschichten, das erste Experimentieren mit Schriftzeichen oder Symbolen und das Verstehen narrativer Strukturen. Diese Fähigkeiten können durch digitale Erzähl-Apps, Hörgeschichten oder Stop-Motion-Filme aufgegriffen und vertieft werden (Reber und Wildegger-Lack 2020). Sprache und Literalität sind damit zugleich Grundlage dafür, mediale Inhalte selbst zu gestalten, zu präsentieren und mit anderen zu teilen (*Produzieren + Präsentieren*).

- *Sozio-emotionale Entwicklung*: Bedeutsame Fortschritte der sozio-emotionalen Entwicklung betreffen Empathie (Gefühle anderer verstehen und teilen), Emotionsregulation, Perspektivenübernahme und Theory of Mind (ToM)[8], also das Verständnis dafür, dass andere Menschen Gedanken, Überzeugungen, Wünsche und Gefühle haben, die sich von den eigenen unterscheiden können. Diese Fähigkeiten sind grundlegend für soziale Interaktionen, kommunikative Kompetenzen und gesellschaftsbezogene Reflexionen (Charlton 2007). Sie ermöglichen Kindern mediale Inhalte nicht nur aus der eigenen Perspektive zu betrachten, sondern auch andere Sichtweisen einzubeziehen, etwa wenn sie Rollenbilder in Apps oder Serien hinterfragen (Fleischer und Hajok 2019). Hier zeigt sich auch die Bedeutsamkeit dieser Fähigkeiten für die Dimension «Reflexion und Bewertung dM». Zugleich bilden sie die Grundlage für kooperatives und partizipatives Handeln im digitalen Raum: Für *Kommunizieren + Kooperieren* benötigen Kinder Empathie, die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel und ein Verständnis für Regeln des sozialen Miteinanders.
- *Motorische Entwicklung*: Feinmotorische Fortschritte und eine verbesserte Auge-Hand-Koordination ermöglichen Kindern einen zunehmend sicheren Umgang mit digitalen Geräten und Anwendungen. Tippen, Wischen oder Ziehen von Symbolen wird präziser und eröffnet Zugänge zu kreativen Ausdrucksformen wie digitalem Zeichnen, Audioaufnahmen oder dem Kombinieren visueller und auditiver Elemente in einfachen Präsentationen. Motorische Fähigkeiten unterstützen damit *Bedienen + Anwenden* sowie kreative Prozesse im Sinne von *Produzieren + Präsentieren*. Zugleich tragen sie zur selbstständigen Erkundung digitaler Umgebungen bei: Kinder können Funktionen testen, mit dM experimentieren und erste zielgerichtete Nutzungskompetenzen aufbauen.
- *Selbstregulation als Schlüsselkompetenz*: Übergreifend zeigt sich, dass Selbstregulation – also die Fähigkeit, Aufmerksamkeit zu lenken, Impulse zu kontrollieren und Verhalten flexibel an neue Anforderungen anzupassen und darauf zu reagieren – eine *Schlüsselkompetenz* darstellt (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2024). Sie erwächst aus dem Zusammenspiel kognitiver, emotionaler und

8 Die Entwicklung der ToM wird neben der wachsenden Fähigkeit zur Perspektivenübernahme durch *soziale Interaktionen, sprachliche Fähigkeiten* und *Selbstregulation* unterstützt: Gespräche über Gedanken, Gefühle und Absichten fördern das Verständnis mentaler Zustände anderer; Wortschatz und komplexe Satzstrukturen erleichtern Perspektivenübernahme; exekutive Funktionen helfen, die eigene Sichtweise zugunsten alternativer Perspektiven zurückzustellen.

motivationaler Regulationsprozesse und wird durch sprachliche und soziale Fähigkeiten unterstützt. Kinder benötigen Selbstregulation etwa, um Ablenkungen auszublenden, vereinbarte Bildschirmzeiten einzuhalten oder beim Produzieren eigener Inhalte planvoll vorzugehen (*Produzieren + Präsentieren*). Auch *Recherchieren + Informieren* erfordern ein stabiles Arbeitsgedächtnis, um Informationen aufzunehmen, zu vergleichen und weiterzuverarbeiten. Für *Kommunikation + Kooperation* sind zudem Inhibition[9] und kognitive Flexibilität erforderlich, um in digitalen Räumen sozial angemessen zu reagieren. Selbstregulation bildet damit eine zentrale Schnittstelle zwischen Entwicklung und MK für den digitalen Raum.

Diese Beispiele machen deutlich: MK für den digitalen Raum entwickelt sich im frühen Kindesalter nicht isoliert, sondern in enger Wechselwirkung mit grundlegenden Entwicklungsbereichen. Sprachliche, kognitive, sozio-emotionale, motorische und selbstregulative Fortschritte eröffnen jeweils spezifische Zugänge zu digitaler Bildung. Pädagogische Fachkräfte sind gefordert, den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten so zu unterstützen, dass er an diese Grundlagen anschliesst und zugleich nächste Entwicklungsschritte anregt. Zugleich ist MK für den digitalen Raum als eigenständiger Bildungsbereich zu verstehen.

3.2.2 Medienkompetenz für den digitalen Raum als eigener Bildungsbereich

MK für den digitalen Raum ist kein klassischer Entwicklungsbereich wie Kognition, Sprache oder Motorik, sondern ein eigenständiger Bildungsbereich (KMK/JMK 2022; dunkelgrüner Halbkreis in Abb. 2). In dieser Funktion steht sie gleichwertig neben anderen Bildungsbereichen wie Sprache/Literalität, Mathematik oder Natur-Mensch-Gesellschaft (hellgrüner Halbkreis in Abb. 2) und ist – wie diese – durch spezifisch aufzubauende Fähigkeiten charakterisiert. Im KiMe-Modell werden sieben grundlegende Fähigkeiten systematisiert, die den Aufbau von MK für den digitalen Raum strukturieren: *Recherchieren + Informieren, Kommunizieren + Kooperieren, Produzieren + Präsentieren, Programmieren, Bedienen + Anwenden, Wahrnehmen + Kennen + Verstehen + Beachten* sowie *Analysieren + Reflektieren + Bewerten* (vgl. Tab. 1; Kern und Roos 2025).

Die Fähigkeiten stehen – wie in Abschnitt 3.2.1 aufgezeigt – im Zusammenspiel mit kognitiven, sprachlichen, motorischen und sozio-emotionalen Voraussetzungen sowie Selbstregulation als bereichsübergreifender Schlüsselkompetenz. Je nach Entwicklungsstand der Kinder greifen dabei unterschiedliche Fähigkeiten ineinander. Der Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten muss daher entwicklungsangemessen, schrittweise und zielgerichtet unterstützt werden. MK für den digitalen Raum entwickelt sich im frühen Kindesalter prozesshaft und erfordert Anleitung, kontinuierliche

9 *Inhibition* bezeichnet die Fähigkeit, spontane Handlungsimpulse zu hemmen, Aufmerksamkeit zu steuern und irrelevante Reize auszublenden. Sie ist eine zentrale Voraussetzung für Verhaltensregulation und zielgerichtetes Handeln.

Begleitung und passgenaue Impulse (z. B. Tulodziecki u. a. 2021; Roos und Kern 2025) – sowohl im Elternhaus als auch in Bildungseinrichtungen. Für die methodische Umsetzung ergeben sich unterschiedliche Zugänge, die im Folgenden systematisiert werden.

3.3 Bildungsfokus: Wodurch?

Für die Unterstützung des Aufbaus medienkompetenzbezogener Fähigkeiten lassen sich zwei grundlegende Zugänge unterscheiden: Der Aufbau kann explizit als zentrales Ziel digitaler Bildung oder in andere Bildungsbereiche eingebettet sein. Diese beiden Grundrichtungen sind nicht als Gegensätze zu verstehen, sondern als Pole eines Kontinuums, auf dem vielfältige Zwischenformen möglich sind (OECD 2023), etwa durch die Verknüpfung von sprachlicher und digitaler Bildung (Goetz 2016; Reber und Wildegger-Lack 2020). In Abb. 1 ist dies durch einen vertikalen Schieberegler visualisiert. Je nach Position liegt der Schwerpunkt entweder auf dem direkten Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten oder auf deren integrierter Unterstützung im Kontext anderer Bildungsbereiche.

Expliziter Aufbau von Medienkompetenz. Hier ist MK eigenständiges Bildungsziel. Andere Entwicklungsbereiche werden mitberücksichtigt, stehen jedoch nicht im Zentrum. Ein Beispiel ist das Projekt «Digitale Fotografie entdecken»: Kinder lernen Kamera-Apps zu bedienen, Fotos aufzunehmen und zu speichern, Bildwirkung zu reflektieren und erste Datenschutzaspekte zu beachten. Damit steht gezielter Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten (s. Abschnitt 2) im Mittelpunkt.

Eingebetteter Aufbau von Medienkompetenz. Bei diesem Ansatz dienen dM als Werkzeuge in anderen Bildungsbereichen (Kutscher und Bischof 2020; Knauf 2024). Der Orientierungsrahmen ist damit quer zu bestehenden Bildungsplänen anschlussfähig: Medienkompetenzbezogene Fähigkeiten können im Rahmen sprachlicher, ästhetischer, sozialer, naturwissenschaftlich-technischer, mathematischer und weiterer Bildungsbereiche angebahnt und erweitert werden. Eingebettete digitale Bildung erfordert von Fachkräften Aufmerksamkeit, Spontanität und Flexibilität, um Situationen für den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im Alltag zu erkennen und zu nutzen. Wiederholung und Struktur unterstützen die Integration dM in den Alltag, sodass Routinen entstehen können (OECD 2023; Reichert-Garschhammer und Lorenz 2024). Zugleich sind Schutzmechanismen wie Filter oder das Blockieren von In-App-Käufen ebenso bedeutsam wie freie Zugänge (Knauf 2019) und partizipative Nutzungsmöglichkeiten. Reflexionsphasen schaffen dabei Anschluss an den gezielten Aufbau von MK, indem Kinder ihre Erfahrungen mit dM versprachlichen und einordnen. Relevante Reflexionsebenen sind die selbst-, medien- und gesellschaftsbezogene Reflexion (s. Tab. 2). Welche Ebene gewählt wird, hängt vom Entwicklungsstand der Kinder ab – von konkreten, erfahrungsnahen Fragen hin zu abstrakteren, medien- und gesellschaftsbezogenen Perspektiven. Auch beiläufig erlerntes Anwendungswissen kann durch gezielte Fragen vertieft werden: «Wo hast du die App gefunden?» oder «Was kannst du tun, wenn das Gerät nicht startet?».

Reflexionsebene	Zielsetzung	Reflexionsfragen (Beispiele)
selbstbezogen	eigene Erfahrungen mit digitalen Medien benennen	Was hat dir gefallen? Was war schwierig?
medienbezogen	Funktionsweise, Nutzen, Gestaltung von digitalen Medien reflektieren	Was kann man mit dem Tablet machen? Was nicht?
gesellschaftsbezogen	Wirkung digitaler Medien auf Zusammenleben und Gerechtigkeit erkennen	Wer hat keinen Zugang zu digitalen Medien? Was bedeutet das?

Tab. 2: Reflexionsebenen zum *Analysieren* + *Reflektieren* + *Bewerten* digitaler Medien (vgl. *KiMe-Modell*; Kern und Roos 2025), eigene Darstellung.

Ob MK für den digitalen Raum explizit oder eingebettet aufgebaut wird, prägt die methodische Gestaltung massgeblich. Daran anschliessend rückt die Auswahl geeigneter analoger oder digitaler Medien in den Blick.

3.4 Medienauswahl: Womit?

Zum Aufbau von MK für den digitalen Raum können pädagogische Fachkräfte sowohl mit analogen als auch mit digitalen Medien arbeiten oder bewusst auf Medieneinsatz[10] verzichten (OECD 2023). Die Auswahl geeigneter Medien stellt eine zentrale pädagogische Entscheidung dar. Sie beeinflusst massgeblich, welche Fähigkeiten angesprochen werden und wie Kinder Medienerfahrungen verarbeiten.

Analoge Medien. Analoge Materialien wie Bilderbücher (Aufenanger 2021), Bildkarten (z. B. mit Abbildungen verschiedener dM wie Computer, Tablet oder VR-Brille) oder Alltagsgegenstände (z. B. ein ausgedientes Handy) eignen sich, um über Mediennutzung ins Gespräch zu kommen oder medienbezogene Inhalte spielerisch zu thematisieren. Bilderbücher können zu einem ersten Verständnis für dM (z. B. «Lotta und Klicks»; Wockenfuß und Messing 2019), künstliche Intelligenz (z. B. «Menschine»; Bartolini u. a. 2023) oder Werbung und Konsum (z. B. «Anna und der gelbe Kobold»; Hipeli und Diethelm 2017) beitragen und Reflexion anregen («Reflexion und Bewertung dM»). Bildkarten und Fotos erweitern den Wortschatz zu dM und deren Funktionsweise («Wissen über dM»). Rollenspiele mit umfunktionierten Gegenständen oder selbstgebastelten Geräteattrappen ermöglichen imaginative Annäherung an digitale Themen (Vogt u. a. 2020). Projekte wie

10 Im Beitrag werden drei Formen der Medienverwendung unterschieden: *Analoge Medien* (z. B. Bilderbücher, Gegenstände) sind nicht-digital und reagieren nicht eigenständig auf Eingaben. *Digitale Medien* (inkl. Software) beruhen auf elektronischer Steuerung und digitalen Codes und ermöglichen Formen interaktiver Mensch-Maschine-Kommunikation (vgl. Lepold und Ullmann 2021). *Ohne unmittelbaren Medieneinsatz* meint medienbezogene Bildungsprozesse, die über Sprache, Mimik oder Gestik, Spiel oder Gespräch gestaltet werden.

«CS Unplugged»[11] (Bell u. a. 1998) zeigen, wie informatische Bildung ohne Strom und funktionsfähige Geräte möglich ist.

Digitale Medien. Der Einsatz funktionsfähiger dM ermöglicht Kindern eine aktive, explorative und gestaltende Auseinandersetzung mit digitalen Werkzeugen. Beim Fotografieren, Aufnehmen (z. B. Audio/Video) oder digitalen Zeichnen erleben sich Kinder als Produzent:innen, erwerben technische wie kommunikative Kompetenzen (Urlen 2018) und erfahren Selbstwirksamkeit – etwa beim Arbeiten mit Bodenrobotern. Digitale Medien dienen dabei als Werkzeuge zur Umsetzung eigener Ideen, zur Reflexion und sozialen Teilhabe. Gleichzeitig lernen Kinder, dass dM menschengemacht und absichtsvoll gestaltet sind. Die Auswahl geeigneter dM sollte sich am Entwicklungsstand, an angestrebten Kompetenzzielen, den Interessen und dem Erfahrungshorizont der Kinder orientieren. Kindgerechte dM zeichnen sich u. a. durch eine einfache, intuitive Bedienbarkeit, reduzierte Komplexität, klare Rückmeldungen sowie eine entwicklungsangemessene visuelle und sprachliche Gestaltung aus (Cordes, Egert, und Hartig 2020). Sie eröffnen Explorationsspielräume, regen zu aktiver Auseinandersetzung an und unterstützen so Fähigkeiten der Dimension «Explorieren/Handeln mit dM» (s. Tab. 1). Ebenso sind Datenschutz, Werbefreiheit sowie die Nachvollziehbarkeit von Inhalten und Funktionen zu berücksichtigen (IFP 2023). Darüber hinaus sollte das Medium so gestaltet sein, dass sich kooperative Prozesse sowie Anschlusskommunikation anregen lassen.

Ohne unmittelbaren Medieneinsatz. Auch ohne den Einsatz analoger oder digitaler Medien lassen sich medienkompetenzbezogene Fähigkeiten anregen. Entscheidend ist, dass pädagogische Fachkräfte aufmerksam und sensibel wahrnehmen, welche digitalen Themen für Kinder im Alltag relevant sind – etwa im Rollenspiel, Gesprächen oder durch Medienfiguren (Götz 2007; Friedrichs-Liesenkötter 2020). Lieblingsfiguren eröffnen Zugänge zu Interessen, Ängsten und Wünschen von Kindern. Kinder identifizieren sich mit Medienfiguren, übernehmen deren Perspektiven, versuchen ihre Emotionen zu verstehen und entwickeln auf diese Weise auch empathische Fähigkeiten. Für eine gelingende emotionale Verarbeitung ist die Begleitung durch Bezugspersonen notwendig, die Orientierung bieten, Fragen aufgreifen und Reflexionsräume schaffen (*Analysieren* + *Reflektieren* + *Bewerten*). Gezielte Fragen wie «Welche Figur magst du?», «Was macht sie stark?» oder «Was würdest du anders machen?» können Reflexionsprozesse anregen und zum Aufbau von Orientierungswissen beitragen (*Wahrnehmen* + *Kennen* + *Verstehen* + *Beachten*). Im Fokus stehen dabei nicht dM als Technik, sondern die individuellen Medienerfahrungen der Kinder und deren persönliche Bedeutungszuschreibung (Theunert 2015).

11 *CS Unplugged* (Computer Science Unplugged) bezeichnet eine Sammlung frei zugänglicher Materialien, mit denen grundlegende informatische Konzepte wie Algorithmen, Datenstrukturen oder Codierung durch interaktive, spielerische Aktivitäten ohne Computer vermittelt werden können. Die Aktivitäten nutzen einfache Materialien wie Karten, Schnüre oder Wachsmalstifte und unterstützen handlungsorientiertes Lernen. Weitere Informationen bietet die Projektwebseite von *CS Unplugged*: https://www.csunplugged.org/de/.

Die Kombination unterschiedlicher Zugänge – ohne unmittelbaren Medieneinsatz, analog und digital – erlaubt es, den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im Elementarbereich flexibel, entwicklungsangemessen und situationsbezogen zu unterstützen. Integrierte Bildungsprozesse können diese Zugänge miteinander verbinden und Phänomene schrittweise erschliessen. So lässt sich z. B. die Funktionsweise eines «Trickfilms» zunächst mit einem Daumenkino verdeutlichen: Kinder entdecken, wie die Betrachtung vieler einzelner Bilder hintereinander einen Bewegungseffekt erzeugt und wie unser Gehirn diese Bildfolge als Film interpretiert. Anschliessend können sie kurze Trickfilme und deren Entstehungsprozess betrachten, etwa anhand von Making-of-Sequenzen, um das Prinzip weiter nachzuvollziehen (*Wahrnehmen* + *Kennen* + *Verstehen*). Im nächsten Schritt gestalten sie gemeinsam einen Stop-Motion-Clip, z. B. mit Legofiguren, Knetfiguren, Püppchen oder Plüschtieren und erleben sich dabei als aktive Medienproduzent:innen (*Produzieren* + *Präsentieren*). Abschliessend kann reflektiert werden, in welchen Alltagssituationen Kinder solchen Clips begegnen und welche Faktoren deren Wirkung beeinflussen (*Analysieren* + *Reflektieren* + *Bewerten*).

Daran anschliessend stellt sich die Frage, in welcher Sozialform der Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten unterstützt wird.

3.5 Sozialform: Mit wem?

Im Orientierungsrahmen werden vier Sozialformen unterschieden: Einzel-, Paar-, Kleingruppen- und Grossgruppenarbeit. Jede Sozialform eröffnet eigene Potenziale, die sich abhängig von Kompetenzzielen, kindlichen Bedürfnissen und institutionellen Rahmenbedingungen unterschiedlich nutzen lassen.

Einzelarbeit ermöglicht es, individuell an Interessen, Erfahrungen und Unterstützungsbedarfe eines Kindes anzuknüpfen. Sie eignet sich für differenzierte Aufgabenstellungen, etwa bei der eigenständigen Erkundung von dM wie einer Kamera-App oder einem digitalen Mikroskop. Kinder arbeiten im eigenen Tempo, reflektieren Medienerfahrungen unabhängig von Gruppeneinflüssen und können bei Bedarf gezielt unterstützt werden, beispielsweise im Rahmen der Sprachentwicklung durch den Einsatz spezifischer Apps.

Die Zusammenarbeit mit anderen setzt grundlegende sozio-emotionale Fähigkeiten voraus. Diese werden insbesondere in Paar- und Kleingruppenarbeit angesprochen und weiterentwickelt.

Paararbeit unterstützt ko-konstruktives Lernen. Kinder helfen sich gegenseitig, entwickeln gemeinsame Ideen und erarbeiten Lösungen – z. B. beim Programmieren eines Bodenroboters oder der Gestaltung eines digitalen E-Books. Diese Sozialform stärkt sprachliche, soziale und medienkompetenzbezogene Fähigkeiten durch Dialog, Perspektivenübernahme und Kooperation (IFP 2023).

Kleingruppenarbeit erweitert die sozialen und kooperativen Dynamiken, da Kinder in Gruppen von drei bis fünf Personen unterschiedliche Ideen einbringen, diskutieren und gemeinsam weiterentwickeln. Teamarbeit, Rollenverteilung und Entscheidungen stehen im Vordergrund (Siebert u. a. 2018). Die Kinder lernen mit- und voneinander, erweitern ihre sprachlichen und sozio-emotionalen Fähigkeiten und üben, sich klar auszudrücken, zuzuhören, aufeinander einzugehen und sich zurückzunehmen. Die pädagogische Fachkraft begleitet diese Prozesse, setzt Impulse und regt zur Reflexion an. Auf diese Weise können auch anspruchsvollere Projekte wie eigene Trickfilme oder interaktive Geschichten gemeinsam realisiert werden.

Grossgruppenarbeit eignet sich insbesondere für gemeinsame Input-, Präsentations- und Reflexionsphasen, z. B. beim Betrachten eines Videos über den Herstellungsprozess eines Trickfilms via Beamer oder der gemeinsamen Aufnahme eines Morgenlieds. Das anschliessende Anhören der vorwärts und rückwärts abgespielten Aufnahme kann zeigen, wie durch einfache Manipulationen etwas völlig Neues entsteht. Auch bei Ausflügen gesammelte Fotos, Video- oder Audioaufnahmen können gemeinsam angeschaut, angehört und besprochen werden. Aufgrund der begrenzten aktiven Beteiligung einzelner Kinder eignet sich diese Form weniger für die intensive Entwicklung von Fähigkeiten der Dimension «Explorieren/Handeln mit dM», kann aber gut für Wissensaufbau und «Reflexion/Bewertung von dM» genutzt werden.

Die Wahl der Sozialform beeinflusst die Struktur medienkompetenzbezogener Bildungsprozesse, die Interaktionsqualität, die Tiefe der Auseinandersetzung und den Grad kindlicher Partizipation. Abhängig von Gruppenkonstellation und Zielsetzung variieren die Anforderungen an pädagogische Begleitung, Impulsgebung und Reflexionsanregung. Damit rückt im nächsten Schritt die Rolle der Fachkraft für den Aufbau von MK für den digitalen Raum in den Blick.

3.6 Rolle der pädagogischen Fachkraft: Wie?

Der Aufbau von MK für den digitalen Raum im frühen Kindesalter hängt in besonderem Masse von der professionellen Begleitung durch pädagogische Fachkräfte ab (z. B. Dardanou u. a. 2023). Diese Begleitung kann unterschiedliche Intensitäten annehmen: Sie reicht von einer eher beobachtenden oder administrativ unterstützenden bis hin zu einer aktiv mitgestaltenden, ko-konstruktiven Form (vgl. Cordes und Egert 2024).

Das Konzept der *Evolving Capacities* (Lansdown 2005) betont die individuell unterschiedliche Entwicklung von Kindern und unterstützt Fachkräfte dabei, digitale Bildung entwicklungsbezogen zu gestalten. Ziel ist es, Kinder weder durch unangemessene Autonomieanforderungen zu überfordern noch durch restriktive Vorgaben in ihrer Selbstbestimmung zu behindern. Kinder sollen vielmehr Erfahrungen sammeln können, die Selbstwirksamkeit und schrittweise Verantwortungsübernahme ermöglichen. Ein durch Fachkräfte geleiteter Einstieg kann digitale Aktivitäten anstossen. Im weiteren Verlauf

sollten kindzentrierte Methoden den Kindern zunehmend aktive Lernbeteiligung ermöglichen (OECD 2023).

Die Rolle der Fachkraft lässt sich anschaulich mit dem Modell der *Cognitive Apprenticeship* (Collins u. a. 1989) beschreiben: Als Prozessbegleiter:in unterstützt die Fachkraft Bildungsprozesse adaptiv und richtet ihre Begleitung flexibel am Entwicklungsstand, an den Interessen, den Bedürfnissen des Kindes und der jeweiligen Situation sowie der fachlichen Perspektive aus. Im Vordergrund steht zunächst das *Modellieren*: Die Fachkraft macht medienkompetenzbezogene Denk- und Handlungsprozesse modellhaft sichtbar, etwa durch handlungsbegleitetes Sprechen beim Einsatz digitaler Tools und regt Kinder an, auch ihr eigenes Denken beim Handeln zu versprachlichen. Beim gemeinsamen Fotografieren mit einem Tablet kann sie beispielsweise erläutern, worauf sie bei der Bildauswahl achtet: «Ich suche ein Bild, auf dem man das Tier ganz sieht und das nicht verwackelt ist. Wie würdet ihr das machen – und was meint ihr, ist dieses Bild hier gut genug?» Indem die Fachkraft ihr eigenes Denken sichtbar macht und daran einen gemeinsamen Denk- und Austauschprozess mit den Kindern anschliesst, entstehen zugleich Anknüpfungspunkte an das Konzept des *Sustained Shared Thinking* (Siraj-Blatchford u. a. 2002), dessen Wirksamkeit empirisch belegt ist (Szymanski u. a. 2024).

Eng damit verbunden ist *Scaffolding*: Kinder handeln zunehmend selbstständiger, werden dabei jedoch durch situativ angepasste Impulse, passende Rückfragen oder Hilfestellungen unterstützt – nur so lange, wie diese erforderlich sind. Beim Erstellen einer Bildgeschichte mit einer App gibt die Fachkraft beispielsweise zunächst Hilfestellungen, etwa bei der Bedienung oder bei der Auswahl der Reihenfolge, zieht sich aber zurück, sobald das Kind Sicherheit gewinnt. Dieses schrittweise Zurücknehmen der Unterstützung wird als *Fading* beschrieben. Die Fachkraft bleibt als reflexive:r Ansprechpartner:in im Hintergrund präsent und begleitet den Aufbau von MK kontinuierlich – von der einführenden Anleitung bis hin zur zunehmend selbstständigen Anwendung.

Guided Pretend Play kann als weiterer Zugang entwicklungsorientierter Begleitung verstanden werden: In begleiteten Als-ob-Spielen greifen Kinder Themen digitaler Lebenswelten auf und setzen sich symbolisch mit digitalen Technologien und Transformationsprozessen auseinander, ohne dass funktionsfähige Geräte eingesetzt werden (Hollenstein und Vogt 2024). Die Fachkraft unterstützt diese Prozesse durch vorbereitete Impulse, Mitspielen, Modellieren und Reflexionsanregungen.

Um den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten im pädagogischen Alltag adaptiv unterstützen zu können, benötigen pädagogische Fachkräfte spezifische Kompetenzen. Neben entwicklungspsychologischem Wissen sind insbesondere diagnostische Fähigkeiten, medienpädagogische Kenntnisse und didaktisches Gestaltungsvermögen erforderlich (z. B. Eichen u. a. 2024). Sie ermöglichen es, die Potenziale von dM gezielt zu nutzen, kindliche Entwicklungsverläufe einzuschätzen und den Aufbau von MK für den digitalen Raum differenziert zu begleiten.

4. Schlussfolgerungen und Ausblick

Der im Beitrag entwickelte Orientierungsrahmen schliesst an das KiMe-Modell (Kern und Roos 2025) an und übersetzt dessen Kompetenzdimensionen in eine entwicklungsorientierte didaktische Perspektive. Zusammenfassend zeigt sich: Digitale Bildung orientiert sich an Interessen und Erfahrungen der Kinder, kinderrechtlich begründeten Kompetenzzielen, entwicklungsbezogenen Voraussetzungen und fachlichen wie didaktischen Überlegungen. Im Zentrum steht der schrittweise Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten, der situationsbezogen, entwicklungsangemessen und professionell begleitet erfolgt. Die im Orientierungsrahmen dargestellten Gestaltungselemente – Bildungsfokus, Medienwahl, Sozialform und Rolle der Fachkraft – bieten pädagogischen Fachkräften Orientierung, um diesen Aufbau entwicklungsorientiert und reflektiert zu unterstützen.

Neben pädagogischen Entscheidungen sind strukturelle Rahmenbedingungen entscheidend (z. B. Eggert u. a. 2021; Knauf 2024): In Deutschland haben lediglich 9 % der Kinder Zugang zu Tablets in Kindertageseinrichtungen (mpfs 2024), in der Schweiz sind es 29 % (Steiner u. a. 2023) – obwohl Tablets aufgrund ihrer intuitiven Bedienung besondere Potenziale für handlungsorientierte, kreative und kooperative digitale Medienarbeit eröffnen (Urlen 2018). Erforderlich sind ebenso bedarfsgerechte digitale Ausstattung und Infrastruktur, einrichtungsspezifische Medienkonzepte (Knauf 2024) sowie gezielte Professionalisierungsmassnahmen für pädagogische Fachkräfte (Eichen u. a. 2024). Die Unterstützung des Aufbaus medienkompetenzbezogener Fähigkeiten erfordert zudem eine kontinuierliche Reflexion pädagogischer Zielsetzungen und methodisch-didaktischer Entscheidungen (z. B. Reichert-Garschhammer 2020). Digitale Bildung ist dabei kein nachgelagerter Aspekt, sondern integraler Bestandteil von Bildungsprozessen und muss gemeinsam mit anderen Bildungszielen weiterentwickelt werden. Dieser integrative Ansatz trägt tiefgreifenden gesellschaftlichen Veränderungen durch dM Rechnung und stärkt eine kinderrechtsbasierte digitale Bildung. Ohne fundierte Konzepte und Zielsetzungen bleiben entsprechende Bildungsangebote zum Aufbau von MK häufig aus (Kutscher und Bischof 2020).

An diese Professionalisierungsanforderung schliesst der hier besprochene Orientierungsrahmen an. Als Planungs- und Reflexionshilfe kann er in der Aus-, Fort- und Weiterbildung pädagogischer Fachkräfte genutzt werden, um didaktische und methodische Gestaltungselemente als Entscheidungsbereiche zu erschliessen und auf konkrete Situationen im pädagogischen Alltag zu beziehen. Trotz existierender Kompetenzmodelle für Elementarpädagog:innen (z. B. Eichen u. a. 2024; Silva-Quiroz u. a. 2025) fehlen bislang bedarfsgerechte und praxistaugliche Konzepte, die unter Bedingungen von Fachkräftemangel und hoher Arbeitsbelastung umsetzbar sind. Erste Erfolge zeigen Formate wie Inhouse-Schulungen und partizipative Ansätze (Friedrichs und Meister 2015), dennoch bestehen Unsicherheiten (Kutscher und Bischof 2020). Eine zentrale Herausforderung bleibt die wirksame Übertragung theoretischer Modelle – wie des hier vorgestellten Orientierungsrahmens – in den pädagogischen Alltag (Lohse-Bossenz u. a. 2023).

Schliesslich sollen Limitationen des Beitrags benannt werden: Der Orientierungsrahmen wurde theoretisch-konzeptionell hergeleitet; eine empirische Erprobung und Validierung stehen noch aus. Dies betrifft zum einen seine Praxistauglichkeit im Elementarbereich und zum anderen die im Beitrag nur exemplarisch entfalteten Zusammenhänge zwischen kognitiven, sprachlichen, sozio-emotionalen und motorischen Entwicklungsbereichen, Selbstregulation und dem Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten. Künftige Forschung sollte daher aus entwicklungspsychologischer, medienpädagogischer und mediendidaktischer Perspektive untersuchen, wie die dargestellten Gestaltungselemente in unterschiedlichen Kontexten zusammenspielen und unter welchen Bedingungen sie den Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten unterstützen. Zudem ist digitale Bildung kein statisches Konzept. Angesichts dynamisch fortschreitender technologischer Innovationen bedarf auch der in diesem Beitrag präsentierte Orientierungsrahmen einer kontinuierlichen Reflexion und konzeptionellen Weiterentwicklung (Reichert-Garschhammer und Lorenz 2024).

Digitale Bildung darf keine «Glückssache» sein (Tilemann und Speck-Hamdan 2015). Kein Kind darf vom Aufbau medienkompetenzbezogener Fähigkeiten für den digitalen Raum ausgeschlossen werden – weder aufgrund mangelnder technischer Ausstattung noch aufgrund unklarer oder fehlender didaktischer Konzepte, individueller Haltungen pädagogischer Fachkräfte und Leitungen oder unzureichender Professionalisierung. Dies widerspräche dem Anspruch auf Bildungsgerechtigkeit und wäre mit einem kinderrechtsbasierten Bildungsverständnis nicht vereinbar (Kern und Roos 2025).

Literatur

Aufenanger, Stefan. 2021. *Evaluation des Projekts DigiKids*. Hessische Landesstelle für Suchtfragen e. V. (HLS) und Techniker Krankenkasse. https://aufenanger.de/wp-content/uploads/2022/04/Aufenanger-Evaluation-DigiKids_Final.pdf.

Baacke, Dieter. 1996. «Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel». In *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff*, herausgegeben von Antje von Rein, 112–24. Klinkhardt.

Baacke, Dieter, und Hans-Dieter Kübler. 1991. «Lernen und Erziehen in der Medienumwelt – Konzepte der Medienpädagogik». In *Medien und Kommunikation: Konstruktionen von Wirklichkeit*, herausgegeben von Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen, 15–50. Studienbrief 12. Weinheim: Beltz Juventa.

Bartolini, Cornelia, Konstantin Papageorgiou, und Nadja Tarnutzer. 2023. *Menschine*. Kantonaler Lehrmittelverlag St.Gallen.

Bell, Tim, Ian Witten, und Mike Fellows. 1998. *Computer Science Unplugged … off-Line Activities and Games for All Ages*. https://classic.csunplugged.org/documents/books/english/unplugged-book-v1.pdf.

Brüggen, Niels, Stephan Dreyer, Christa Gebel, Achim Lauber, Georg Materna, Raphaela Müller, Maximilian Schober, und Sina Stecher. 2022. *Gefährdungsatlas. Digitales Aufwachsen. Vom Kind aus denken. Zukunftssicher handeln.* Aktualisierte und erweiterte 2. Aufl. Bonn: Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz. https://www.bzkj.de/resource/blob/197826/5e88ec66e545bcb196b7bf81fc6dd9e3/2-auflage-gefaehrdungsatlas-data.pdf.

Buchner, Josef. 2025. «Digitale Medien und Bildung: ein Spannungsfeld». In *Digitalisierung in der Bildung – ein Kinderspiel?*, herausgegeben von Cornelia S. Große, Christoph Helm, Ramona Obermeier, und Alexandra Postlbauer; 12–28. Beltz Juventa. https://doi.org/10.25656/01:33086.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. 2020. «Bundesländerübergreifender BildungsRahmenPlan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich – Endfassung». https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/bef/sb/bildungsrahmenplan.html.

Charlton, Michael. 2007. «Das Kind und sein Startkapital – Medienhandeln aus der Perspektive der Entwicklungspsychologie». In *Medienkinder von Geburt an. Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren*, herausgegeben von Helga Theunert; 25–40. Kopaed.

Collins, Allan, John Seely Brown, und Susan E. Newman. 1989. «Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics». In *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser*, herausgegeben von Lauren B. Resnick; 453–94. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Cordes, Anne-Kristin, und Franziska Egert. 2024. «Unterstützung sprachlichen Lernens mit digitalen Medien». In *Sprachliche Bildung und Förderung: Kommunikation, Sprache und Mehrsprachigkeit in Kindertageseinrichtungen*, herausgegeben von Franziska Egert, Steffi Sachse, Anke Buschmann, und Anne-Kristin Cordes; 217–48. Wochenschau Verlag. https://doi.org/10.36198/9783838558370.

Cordes, Anne-Kristin, Franziska Egert, und Fabienne Hartig. 2020. «Apps für Kindergartenkinder: Lernen oder Aufmerksamkeitsraub? – Anforderungen an Lernapps aus kognitionspsychologischer Perspektive». *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* 15 (3): 243–58. https://doi.org/10.3224/diskurs.v15i3.02.

Dardanou, Maria, Maria Hatzigianni, Sarika Kewalramani, und Ioanna Palaiologou. 2023. *Professional Development for Digital Competencies in Early Childhood Education and Care: A Systematic Review*. OECD Education Working Papers, no. 295. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/a7c0a464-en.

Deutschschweizer Erziehungsdirektoren Konferenz (D-EDK). 2016. «Medien und Informatik». In *Lehrplan 21*, herausgegeben von D-EDK-Geschäftsstelle. Von der D-EDK Plenarversammlung am 31. 10. 2014 zur Einführung in den Kantonen freigegebene Vorlage, bereinigte Fassung vom 29. 2. 2016. D-EDK-Geschäftsstelle. https://v-ef.lehrplan.ch/container/V_EF_DE_Gesamtausgabe.pdf.

Eggert, Susanne, Andreas Oberlinner, Senta Pfaff-Rüdiger, und Andrea Drexl. 2021. *Familie digital gestalten: FaMeMo – eine Langzeitstudie zur Bedeutung digitaler Medien in Familien mit jungen Kindern*. Kopaed. https://www.jff.de/veroeffentlichungen/detail/familie-digital-gestalten/.

Ehm, Jan-Henning, Jan Lonnemann, und Marcus Hasselhorn. 2017. *Wie Kinder zwischen vier und acht Jahren lernen: Psychologische Erkenntnisse und Konsequenzen für die Praxis*. Kohlhammer Verlag.

Eichen, Lars, Jasmin Bempreiksz-Luthardt, Sophie Westphal, und Eva Pölzl-Stefanec. 2024. *Förderung digitaler Kompetenz in Fort- und Weiterbildungen frühpädagogischer Fachkräfte. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte.* Band 59. WiFF Expertisen. https://doi.org/10.36189/wiff42024.

Fleischer, Sandra, und Daniel Hajok. 2019. «Medienbildungsprozesse. Entwicklung von medienbezogenen Kompetenzen in Kindheit und Jugend als Ansatzpunkt». In *Handbuch Entwicklungs- und Erziehungspsychologie*, herausgegeben von Bärbel Kracke und Peter Noack; 181–205. Springer VS.

Friedrichs, Henrike, und Dorothee M. Meister. 2015. «Medienerziehung in Kindertagesstätten – Nachhaltigkeitsüberlegungen im Anschluss an eine Fortbildungsinitiative». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (22): 1–23. https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2015.05.28.X.

Friedrichs-Liesenkötter, Henrike. 2020. «Digitalisierung in der frühkindlichen Bildung – von der digitalen Platzvergabe bis zu Medienerziehung und -bildung». In *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung*, herausgegeben von Nadia Kutscher, Thomas Ley, Udo Seelmeyer, Friederike Siller, Angela Tillmann, und Isabel Zorn; 442–56. Beltz.

Fthenakis, Wassilios E., Annette Schmitt, Andreas Eitel, Franz Gerlach, Astrid Wendell, und Marike Daut. 2009. *Natur-Wissen schaffen. Band 5: Frühe Medienbildung.* Essen: LOGO Lern-Spiel-Verlag GmbH.

Goetz, Ilka. 2016. «In dieser Geschichte spielt auch eine Pause mit. Und dann geht die Geschichte weiter». In *Krippe, Kita, Kinderzimmer: Medienpädagogik von Anfang an*, herausgegeben von Jürgen Lauffer und Renate Röllecke; 74–78. Kopaed.

Götz, Maya. 2007. «Die Fernsehfiguren der Kinder… und die Frage, was eine Fernsehfigur erfolgreich macht». *Televizion* 20 (2): 22–27. https://izi.br.de/deutsch/publikation/televizion/20_2007_2/goetz_figuren.pdf.

Grassmann, Susanne, Franziska Vogt, Annika Bauer, Jasmin Luthardt, Sophie Westphal, und Catherine Walter-Laager. 2021. *Digitale Bildung in der Elementarpädagogik. Ein Modell für die praktische Arbeit mit Kindern*. Internationales Zentrum für Professionalisierung der Elementarpädagogik (PEP). https://static.uni-graz.at/fileadmin/urbi-zentren/pep/OER/Modell_digitaler_Bildung_Grassmann_Vogt_Bauer_et_al._2021.pdf.

Hasselhorn, Marcus, und Andreas Gold. 2017. «Einführung». In *Entwicklungsverläufe verstehen – Kinder mit Bildungsrisiken wirksam fördern: Forschungsergebnisse des Frankfurter IDeA-Zentrums*, 1. Aufl., herausgegeben von Ulrike Hartmann, Marcus Hasselhorn, und Andreas Gold; 115–24. Kohlhammer Verlag.

Hipeli, Eveline, und Cornelia Diethelm. 2017. *Anna und der gelbe Kobold*. 1. Aufl. Ulla aus dem Eulenwald. LMVZ, Lehrmittelverlag Zürich.

Hollenstein, Lena, und Franziska Vogt. 2024. «Digital Education through Guided Pretend Play». *Learning and Instruction* 93: 101945. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101945.

IFP-Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP). 2021. *Kompetenzrahmen zur digitalen Bildung an bayerischen Kitas*. ifp.bayern und hub.kita.bayern. https://materialkiste.kita.bayern/edu-sharing/components/render/6f324e80-5a81-424b-8d17-443fe39a77d4.

IFP-Staatsinstitut für Frühpädagogik und Medienkompetenz (IFP). 2023. «Chancen- und Risikomanagement konkret – Checkliste für digitale Bildungsaktivitäten in der Kita». IFP und JFF. https://materialkiste.kita.bayern/edu-sharing/components/render/07451498-2fdb-46b7-9387-0a45cfa46783.

Kern, Andrea, und Jeanette Roos. 2025. «Kinderrechte und digitale Bildung: Theoretische Herleitung eines kinderrechtsbasierten Medienkompetenzmodells für Kinder». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Occasional Papers): 295–323. https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2025.11.24.X.

Kinderrechteausschuss der Vereinten Nationen. 2021. «Allgemeine Bemerkung Nr. 25 – Über die Rechte der Kinder im digitalen Umfeld». United Nations. https://kinderrechte.digital/hintergrund/index.cfm/topic.280/key.1738.

Knauf, Helen. 2019. *Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zum aktuellen Stand der Nutzung digitaler Medien* (Bielefeld Working Paper 3). DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation. https://doi.org/10.25656/01:17999.

Knauf, Helen. 2024. *Förderung digitaler Kompetenzen von Kindern in Kindertageseinrichtungen. Empirische Befunde und konzeptionelle Grundlegung*. Band 57. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte, WiFF Expertisen. Deutsches Jugendinstitut e. V. https://doi.org/10.36189/wiff22024.

Krotz, Friedrich. 2024. «Medienwandel und Digitalisierung als aktueller Mediatisierungsschub». In *Handbuch Digitalisierung in der Kita. Grundlagen, Kompetenzen und Praxis*, herausgegeben von Lara Schindler; 153–73. Wolters Kluwer.

Kübler, Hans-Dieter. 2017. «PISA auch für die Medienpädagogik? Warum empirische Studien zur Medienkompetenz Not tun». In *Jahrbuch Medienpädagogik* 3, herausgegeben von Ben Bachmair, Peter Diepold, und Claudia de Witt; 27–49. Leske + Budrich. https://doi.org/10.21240/mpaed/retro/2017.07.03.X.

Kultusministerkonferenz (KMK). 2012. *Medienbildung in der Schule*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08. 03. 2012. KMK. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf.

Kultusministerkonferenz (KMK). 2017. *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz.* KMK. https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.

Kultusministerkonferenz/Jugendministerkonferenz (KMK/JMK). 2022. *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_03-Fruehe-Bildung-Kindertageseinrichtungen.pdf.

Kutscher, Nadia, und Jacqueline Bischof. 2020. *Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Projekts «Medienbildung in der Kita» – Abschlussbericht.* Universität zu Köln. https://www.kita.nrw.de/sites/default/files/documents/2021-01/bericht_mkffi_medienbildung_in_der_kita_uzk_290420.pdf.

Lansdown, Gerison. 2005. *The Evolving Capacities of the Child*. Innocenti Insight 11. UNICEF Innocenti Research Centre. https://digitallibrary.un.org/record/556609?v=pdf.

Lepold, Marion, und Monika Ullmann. 2021. *Digitale Medien in der Kita: alltagsintegrierte Medienbildung in der pädagogischen Praxis*. Herder.

Lohse-Bossenz, Hendrik, Miriam Brandtner, Regina Kilian, Kathrin Ding, Kim Erdmann, und Markus Rehm. 2023. «Von der Wissenschaft in die Praxis und zurück: Ein Rahmenmodell zur Beschreibung von Wissenstransformationen in der Frühen Bildung». *Frühe Bildung* 12 (4): 197–204. https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000631.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). 2023. *KIM-Studie 2022 – Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger*. mpfs. https://mpfs.de/studien/kim/.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). 2024. *miniKIM-Studie 2023. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland*. mpfs. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/miniKIM/2023/miniKIM2023_web.pdf.

National Association for the Education of Young Children (NAEYC), und Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media (FRC). 2018. «Digitale Kompetenz und interaktive Medien als Ressource für frühkindliche Bildungseinrichtungen». Band 3 der Reihe *Bildung braucht digitale Kompetenz*. https://www.didacta.de/download.php?id=616.

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. 2024. «Förderung der Selbstregulationskompetenzen von Kindern und Jugendlichen in Kindertageseinrichtungen und Schulen». In *Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung: Stellungnahme*. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. https://doi.org/10.26164/LEOPOLDINA_03_01157.

Neuss, Norbert. 2021. *Kita digital: Medienbildung – Kommunikation – Management*. 1. Aufl. Kitaleitung! Beltz Juventa.

Niesyto, Horst. 2010. «Handlungsorientierte Medienarbeit». In *Handbuch Mediensozialisation*, herausgegeben von Ralf Vollbrecht und Claudia Wegener, 396–403. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

OECD. 2023. *Empowering Young Children in the Digital Age*. Starting Strong. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/50967622-en.

Posner, Michael I., und Mary K. Rothbart. 2007. *Educating the Human Brain*. American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/11519-000.

Reber, Karin, und Elisabeth Wildegger-Lack. 2020. *Sprachförderung mit Medien: Von real bis digital: Wissenswertes für Eltern, Pädagogen und Therapeuten*. 1. Aufl. Vario Wissen. Schulz-Kirchner Verlag.

Reichert-Garschhammer, Eva. 2020. *Nutzung digitaler Medien für die pädagogische Arbeit in der Kindertagesbetreuung. Expertise des IFP im Auftrag des BMFSFJ*. BMFSFJ. https://www.kita-digital-bayern.de/files/media/public/downloads/Endfassung-Kurzexpertise-IFP-Digitalisierung-Kindertagesbetreuung.pdf.

Reichert-Garschhammer, Eva, und Sigrid Lorenz. 2024. «Chancen- und Risikomanagement in der Kita. Alle Kinderrechte im Blick». In *Handbuch Digitalisierung in der Kita: Grundlagen, Kompetenzen und Praxis*, 1. Aufl., herausgegeben von Lara Schindler; 175–99. Kita-Management. Carl Link.

Roos, Jeanette, und Andrea Kern. 2025. «Kinderrechte in der digitalen Welt». In *KI und ChatGPT in Bildungskontexten: Theoretische Überlegungen und Beispiele aus der Praxis*, herausgegeben von Anja Bast-Schneider, Karl-Heinz Dammer, Claudia Eckhardt-Kamps, und Henrike Schön; 163–79. Mattes Verlag.

Saferinternet.at. 2020. *Neue Studie: 72 Prozent der 0- bis 6-Jährigen im Internet.* https://www.saferinternet.at/news-detail/neue-studie-72-prozent-der-0-bis-6-jaehrigen-im-internet/.

Schmid, Jalisse, Eva Unternaehrer, Eleonora Benecchi, u. a. 2025. «Digital Media Use in 0–5 Year-Old Children in Switzerland». *Swiss Psychology Open* 5 (1): 1–16. https://doi.org/10.5334/spo.89.

Schorb, Bernd. 2005. «Medienkompetenz». In *Grundbegriffe Medienpädagogik*, 4. Aufl., herausgegeben von Bernd Schorb und Jürgen Hüther; 257–62. Kopaed.

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK). 2018. *Digitalisierungsstrategie: Strategie der EDK vom 21. Juni 2018 für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen.* https://edudoc.ch/record/131564/files/pb_digi-strategie_d.pdf.

Seeger, Dorothee, und Manfred Holodynski. 2022. *Bildung in der Kita organisieren (BIKO): Entwicklung – Diagnostik – Förderung*. 1. Aufl. Entwicklung und Bildung in der Frühen Kindheit. Kohlhammer Verlag. https://doi.org/10.17433/978-3-17-042558-3.

Siebert, Scarlet, Nicole Najemnik, und Isabel Zorn. 2018. «Digitale Medien in der Frühpädagogik. Zwischen Ermöglichung und Verhinderung von Teilhabe bei Aktivitäten mit Tablets». *merz | medien + erziehung* 62 (6): 89–101. https://doi.org/10.21240/merz/2018.6.9.

Silva-Quiroz, Juan, José González-Campos, José Garrido-Miranda, José Lázaro-Cantabrana, und Roberto Canales-Reyes. 2025. «Adapting and Validating DigCompEdu for Early Childhood Education Students Through Expert Competence Coefficient». *Social Sciences* 14 (6): 345. https://doi.org/10.3390/socsci14060345.

Siraj-Blatchford, Iram, Kathy Sylva, Stella Muttock, Rose Gilden, und Danny Bell. 2002. *Researching Effective Pedagogy in the Early Years (Research Report No. 356)*. University of Oxford, Department for Education and Skills. https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/4650/1/RR356.pdf.

Stapf, Ingrid. 2024. «Digitale Ethik». In *Handbuch Digitalisierung in der Kita. Grundlagen, Kompetenzen und Praxis*, 1. Aufl., herausgegeben von Lara Schindler; 235–59. Wolters Kluwer.

Steiner, Olivier, Magdalene Schmid, Corinne Reber, u. a. 2023. *Digitale Medien in Kindertagesstätten der Schweiz: Eine Studie zum Einsatz digitaler Medien in Kindertagesstätten der Schweiz und zu den Sichtweisen von Fachpersonen und Erziehungsberechtigten*. Hochschule für Soziale Arbeit FHNW. https://doi.org/10.26041/fhnw-8641.

Szymanski, Laura, Frauke Hildebrandt, und Caroline Wronski. 2024. «Sustained Shared Thinking fördert das innovative Verhalten vier- bis sechsjähriger Kinder». *Frühe Bildung* 13 (3): 124–32. https://doi.org/10.1026/2191-9186/a000642.

Terhart, Ewald. 2019. *Didaktik: eine Einführung*. 1. Aufl. Reclams Universal-Bibliothek. Reclam Verlag.

Theunert, Helga. 2015. «Medienaneignung und Medienkompetenz in der Kindheit». In *Medienpädagogik – ein Überblick*, herausgegeben von Friederike von Gross, Dorothee Meister, und Uwe Sander; 136–63. Beltz.

Theunert, Helga, und Kathrin Demmler. 2007. «Medien entdecken und erproben. Null- bis Sechsjährige in der Medienpädagogik». In *Medienkinder von Geburt an: Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren*, herausgegeben von Helga Theunert, 91–118. München: kopaed.

Tilemann, Friederike, und Angelika Speck-Hamdan. 2015. «‹Medienbildung ist Glückssache› Medienkompetenzförderung in der Kindheit: Editorial». *merz | medien + erziehung* 59 (2): 6–9. https://doi.org/10.21240/merz/2015.2.7.

Tulodziecki, Gerhard, Bardo Herzig, und Silke Grafe. 2021. *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. 3. Aufl. UTB.

Unabhängige Expertenkommission «Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt». 2026. *Für ein gutes Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen in der digitalen Welt: Handlungsempfehlungen der Unabhängigen Expertenkommission «Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt». Entwicklung stärken, Verantwortung übernehmen*. Im Auftrag des BMBFSFJ. https://www.bmbfsfj.bund.de/bmbfsfj/themen/kinder-und-jugend/expertenkommission-kinder-und-jugendschutz-in-der-digitalen-welt.

Urlen, Marc. 2017. *DJI-Projekt ‹Apps für Kinder›. Aktuelle Angebote, prägende Genres. Trendanalyse Nr. 1*. Deutsches Jugendinstitut e. V. https://www.pedocs.de/volltexte/2023/27916/pdf/Urlen_2017_DJI-Projekt_Apps_1.pdf.

Urlen, Marc. 2018. *DJI-Projekt ‹Apps für Kinder› – Handlungsorientierte Medienpädagogik im digitalen Raum. Ansätze zur Vermittlung von Medienkompetenzen und zur Beurteilung von Kindersoftware.* Deutsches Jugendinstitut e. V. https://www.pedocs.de/volltexte/2023/27919/pdf/Urlen_2018_DJI-Projekt_Apps.pdf.

Vogt, Franziska, Lena Hollenstein, und Karine Müller. 2020. *Gendersensible Freispielimpulse für den Kindergarten zur digitalen Transformation – Beschreibung der Freispielimpulse.* Pädagogische Hochschule St.Gallen. https://www.wirspielendiezukunft.ch.

Vygotskij, Lev Semenovič. 2017. *Denken und Sprechen: Psychologische Untersuchungen*. 3. Aufl. Beltz.

Wockenfuß, Benjamin, und Stefanie Messing. 2019. *Lotta und Klicks*. Verlag Friedrich Oetinger.