

Warum ist digitale Bildung im frühkindlichen Bereich bedeutsam?

Ein Leitfaden zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Positionen zur Frühen Bildung im Kontext der Digitalität

(Stand: März 2023)



1. Einleitung

Egal ob bei der Bäckerei um die Ecke, bei der Planung der nächsten Verabredung mit Freund:innen oder dem Onlinemeeting am Arbeitsplatz: überall begegnen uns digitale Technologien, mit denen wir unsere Lebensbereiche verzahnen, miteinander kommunizieren und kooperieren. Diese Kultur der Digitalität¹ umfasst alle Gesellschaftsbereiche sowie alle Altersgruppen und beeinflusst nachhaltig, wie wir unser Leben jetzt und in Zukunft gestalten. Dabei geht es nicht nur um technologische Fähigkeiten und Fertigkeiten, auch problemlösendes, kreatives und kritisches Denken sowie die Fähigkeit, kollaborativ zu arbeiten, sind entscheidende Zukunftskompetenzen, die es im Rahmen einer digitalen Bildung zu erwerben gilt.

Der Frühen Bildung kommt in diesem Kontext eine entscheidende Rolle zu. Denn sie trägt die Verantwortung, Kinder und Jugendliche zur mündigen und selbstbestimmten Teilhabe in unserer Gesellschaft zu befähigen. In einer Gesellschaft, in der digitale Medien ein prägendes Element sind, müssen elementarpädagogische Institutionen auch auf die Anforderungen der Digitalität reagieren. Dabei genügt es nicht, erst mit dem Schuleintritt digitale Technologien in Lehr-/Lernszenarien zu integrieren, denn digitale Bildung ist weit mehr als das. Kinder wachsen bereits vor Schuleintritt in einer Gesellschaft der Digitalität auf: Sie hören abends eine Kinderpodcastgeschichte zum Einschlafen, suchen gemeinsam mit ihren Eltern nach Ideen für eine Martinslaterne im Internet, schauen sich ihre Lieblingsserie im Stream an oder halten beispielsweise Kontakt zu den Großeltern via Videokonferenz.

Deshalb macht sich der Ausschuss Frühe Bildung des Didacta Verbandes stark für einen [DigitalPakt Kita](#), der die digitale Bildung im Elementarbereich in den Blick nimmt, sie kritisch hinterfragt und Konzepte für frühe Bildungsszenarien entwirft, die sowohl die nötigen digitalisierungsbezogenen als auch die non-digitalen Kompetenzen berücksichtigen und fördern. Um diesem Anspruch ganzheitlich gerecht zu werden, braucht es folgende drei Säulen: (a) medienpädagogische Konzepte, die die Bedingungen der Digitalität berücksichtigen, (b) belastbare digitale IT-Infrastrukturen, eine entsprechende Ausstattung, technischen Support sowie (c) qualifiziertes pädagogisches Personal.

Dem Einsatz von digitalen Medien in der Elementarbildung wird oft mit Skepsis und Vorbehalten begegnet (vgl. SWK, 2022; Neuß, 2021). Diese Einschätzung möchte der Ausschuss Frühe Bildung mit dem vorliegenden Leitfaden aufgreifen und Chancen, Möglichkeiten und Notwendigkeiten der digitalen Bildung in der Kita aufzeigen. Dabei geht es nicht um ein „Entweder-Oder“, sondern um ein „Sowohl-als-auch“. Denn die Offenheit gegenüber digitaler Bildung ist der erste wichtige Schritt, um einen DigitalPakt im frühkindlichen Bereich zu realisieren.

¹ Der Begriff Digitalität wird in der Literatur und im allgemeinen Sprachgebrauch bisweilen unscharf verwendet, die Autor:innen des Leitfadens verstehen in Anlehnung an Stalders Definition unter Digitalität, dass digitale und analoge Inhalte zunehmend integriert und beide selbstverständlicher Teil der Lebenswirklichkeit werden (vgl. Stalder, 2016).

Wer wir sind

Im [Ausschuss Frühe Bildung](#) des Didacta Verbandes kommen Unternehmen der Bildungswirtschaft, Verbände, Träger, Bildungsforscher:innen und pädagogische Fachkräfte zusammen, die sich im Spektrum der frühen Bildung engagieren und Verantwortung übernehmen. Der Ausschuss analysiert bildungspolitische Themen und bezieht Stellung dazu.

2. Was verstehen wir unter digitaler Bildung? Was gehört für uns zu digitaler Bildung? (Definitionsebene)

Der Begriff digitale Bildung wird vielfältig verwendet. Bisweilen wird der Begriff gleichgesetzt mit der Anschaffung von digitalen Endgeräten. Diese Auffassung schließt häufig auch die Digitalisierung von analogen Lehr- und Lernmaterialien ein. Hierbei werden die bisherigen Konzepte der Materialerstellung allerdings lediglich 1:1 vom Analogen ins Digitale übertragen. Dies schöpft die didaktischen Potenziale digital-didaktischer Lehr-/Lernszenarien nicht hinreichend aus (vgl. SWK, 2022). Andere Autor:innen verstehen unter dem Begriff eher die Umsetzung von Konzepten wie dem 4K-Modell oder den Kompetenzen des 21. Jahrhunderts (genauere Ausführungen hierzu finden sich in Kapitel 2.1 des Leitfadens). Dies sind nur einige exemplarische Auffassungen des Begriffs der digitalen Bildung; viele weitere sind denkbar und verbreitet.

Wir verstehen digitale Bildung als ganzheitliches Bildungskonzept, das die oben genannten Komponenten nach und nach als Gesamtkonzept in Bildungseinrichtungen implementiert, mit dem Ziel, Kinder zur Partizipation in einer Kultur der Digitalität (vgl. Reber & Schulz, 2023) zu befähigen. Nur durch passende kompetenzorientierte Konzepte, unterstützende pädagogische Angebote und Schulungen der Fachkräfte sowie die dauerhafte Reflexion über Fortschritte und Rückschläge kann frühe digitale Bildung gelingen. Ein gemeinsames Vokabular sowie der Umgang mit und das Verständnis von digitalen Produkten, Prozessen und Begriffen gehören ebenfalls dazu (vgl. Reichert-Garschhammer, 2021). Fachkräften kommt dabei die entscheidende Rolle zu, die Kinder auf dieser Reise zu unterstützen und sie zu begleiten, wenn sie die ersten Schritte im Umgang mit



digitalen Medien machen. Hierbei müssen wir sie genauso behutsam unterstützen und begleiten, wie bei ihren ersten Schritten in der realen Welt. Die Kinder sollen auf diesem Weg lernen, was beide Welten für sie bereithalten, was sie miteinander verbindet oder unterscheidet und sie darin bestärken, souverän mit digitalen, altersgerechten Angeboten umzugehen (vgl. Bostelmann, 2021).

Natürlich schaffen wir das nicht alleine in den frühkindlichen Bildungsinstitutionen: Digitale Medien spielen auch in der Lebenswelt von Kindern und ihren Familien eine entscheidende Rolle. Dort treten allerdings andere Motivationen in den Vordergrund, wie zum Beispiel das Bedürfnis nach Unterhaltung oder die Kommunikation mit Gleichaltrigen und der Familie (z. B. den Großeltern). Kinder sind neugierig und möchten

Abb. 1: Kind an der Hand eines Erwachsenen

wissen, was die Erwachsenen so treiben, wenn sie auf ihre digitalen Geräte schauen. Suchen sie Informationen? Kommunizieren sie mit anderen? Spielen sie? Wir können uns über diese unvoreingenommene Neugierde freuen, die natürlicherweise der realen und der digitalen Welt gilt, denn beide machen unseren Alltag aus.

Im Unterschied zur familiären Mediennutzung kommt der frühpädagogischen Einrichtung aber ein Bildungsauftrag zu, den sie auch mit Blick auf digitalisierungsbezogene Kompetenzen altersgerecht erfüllen sollte.

Zunächst werfen wir einen Blick auf drei exemplarische Kompetenzmodelle, die uns in der Debatte um digitale Bildung besonders bedeutsam erscheinen. Darüber hinaus schaffen die Modelle die Grundlage, um die darauffolgenden Praxis-Impulse einzuordnen. Dabei ist zu beachten, dass sich die Modelle nicht ausschließlich auf den frühpädagogischen Bereich beschränken. Allerdings räumen die ausgewählten Modelle der frühkindlichen Bildung einen besonderen Stellenwert ein.

2.1 Das 4K-Modell

Das 4K-Modell ist durch die Initiative P21 (Partnership for 21st Century Learning) entstanden. P21 ist ein Zusammenschluss von Expert:innen aus Bildung, Politik und Wirtschaft, deren Ziel darin besteht, über Bildung im digitalen Zeitalter nachzudenken und mögliche Standards zu entwickeln (vgl. Battelle for Kids, 2021). Dieses Modell aus den USA wurde erstmals in Deutschland von Andreas Schleicher (Direktor OECD) auf der Digitalmesse re:publica 2013 vorgestellt und ist seitdem auch im deutschsprachigen Raum präsent.

Das 4K-Modell beinhaltet vier Kompetenzen, die als besonders wichtig für die Zukunft angesehen werden. Diese sind (in keiner festen Reihenfolge) Kreativität, kritisches Denken, Kollaboration und Kommunikation (vgl. Battelle for Kids, 2019a, 2019b; bpb, 2022).

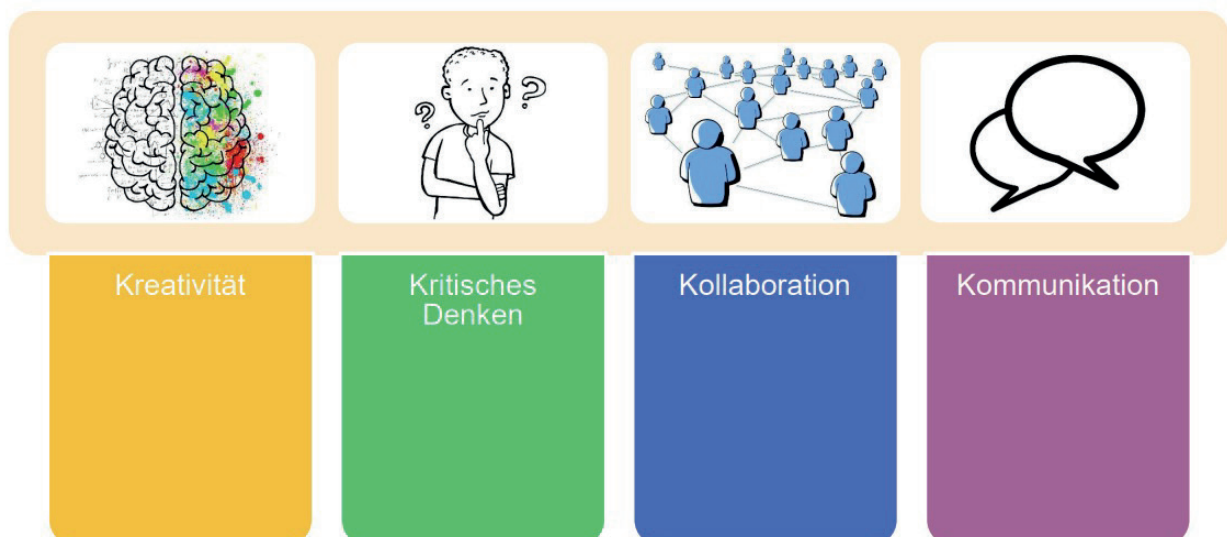


Abb. 2: Das 4K-Modell

Kreativität: die Kompetenz zur Ideenfindung und Weiterentwicklung von Ideen, um Neues zu erschaffen oder Existierendes zu verbessern. Sie kann auch mit der Problemlösungskompetenz einhergehen.

Kritisches Denken: die Kompetenz, Fragen zu stellen, mögliche Probleme im Voraus zu erkennen und sachlich zu hinterfragen.

Kollaboration: die Kompetenz zur Zusammenarbeit. Hierzu gehört, wie man erfolgreich und produktiv mit anderen zusammenarbeitet.

Kommunikation: die Kompetenz, die eigenen Gedanken und Ideen klar und verständlich anderen mitteilen zu können. Zusätzlich die Fähigkeit, Gedanken und Ideen von anderen zu verstehen, zu reflektieren, zu ergänzen und bei Bedarf nachzufragen, um Missverständnisse zu vermeiden.

Diese vier Kompetenzen gelten als wichtig, nicht nur in der Schule, sondern auch im späteren Berufsleben, denn hier hat sich ein Wandel vollzogen. Früher wurde ein Beruf in einer Ausbildungsstätte erlernt und jahrelang ausgeübt. Das entspricht häufig nicht mehr der Realität. Wichtige Kompetenzen werden nicht nur formell in Bildungsinstitutionen gelernt, sondern auch in täglichen Aktivitäten. Zusätzlich gehen viele Expert:innen davon aus, dass manche Tätigkeitsfelder, die später ausgeübt werden, heute noch gar nicht existieren. Daher gewinnen diese grundlegenden Kompetenzen (4 K) in einer Kultur der Digitalität an Bedeutung. Nur durch ein hohes Maß an Flexibilität sind die Kinder und Jugendliche in der Lage, die späteren Veränderungen ihrer Lebens- und Arbeitswelt mitzugestalten (vgl. Netzmedien AG, 2017) und souverän zu partizipieren. Kinder bestmöglich auf eine sich wandelnde Welt vorzubereiten, ist kein neues Ziel der frühen Bildung – diese alte pädagogische Prämisse erfährt durch die Integration digitaler Bildung in den Elementarbereich eine nötige Aktualisierung. Das 4K-Modell und das noch differenziertere Modell der Kompetenzen des 21. Jahrhunderts dienen als internationale Richtlinien, unabhängig vom Bildungsplan oder Lehrcurriculum (vgl. IQES, 2022; OECD, 2020; Battelle for Kids, 2019a, 2019b).

2.2 Kompetenzen des 21. Jahrhunderts

Das Modell Kompetenzen des 21. Jahrhunderts wurde von der OECD – Organisation for Economic Growth and Development (Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) entworfen und durch das World Economic Forum weiterentwickelt. Dieses Modell ist ein umfassender Entwurf, Bildung als kontinuierliche Entwicklung über die gesamte Lebensspanne zu denken (lebenslanges Lernen). Für eine gelingende Bildungsbiographie müssen Schüler:innen viele Fähigkeiten und Fertigkeiten mitbringen. Diese lassen sich folgendermaßen gruppieren: Allgemeinbildung, Kompetenzen und Charaktereigenschaften.

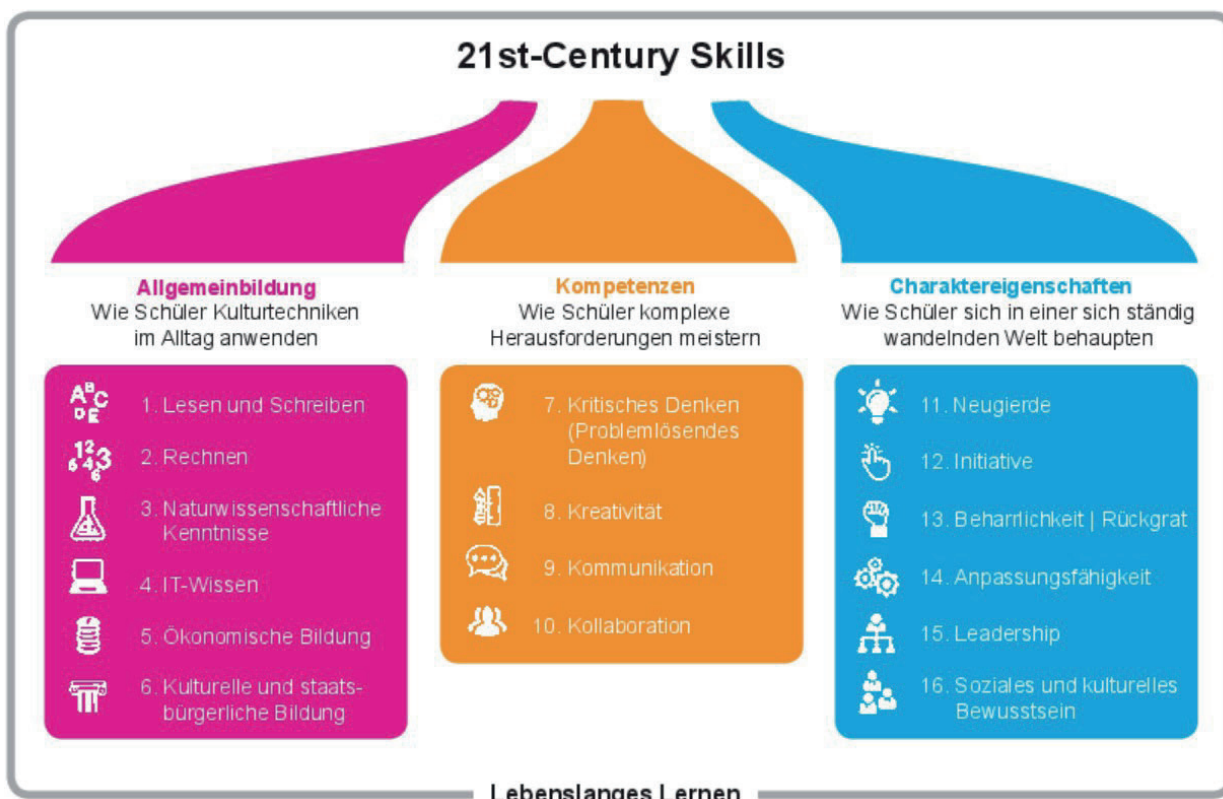


Abb. 3: Kompetenzen des 21. Jahrhunderts

Allgemeinbildung – Kulturtechniken im Alltag anwenden

Hier sind die traditionellen Fachbereiche zu finden, wie Lesen und Schreiben, IT-Wissen oder naturwissenschaftliche Kenntnisse.

Kompetenzen – komplexe Herausforderungen meistern

Hier sind die 4Cs (Kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration) abgebildet.

Charaktereigenschaften – sich behaupten in einer Welt, die sich ständig verändert

Hier sind Eigenschaften wie Initiative, Beharrlichkeit oder Anpassungsfähigkeit zu finden (vgl. World Economic Forum, 2016; Friedrich Verlag GmbH, 2022).

2.3 Fokus Frühe Bildung: Lernfelder für digitale Medienkompetenz

Für den deutschsprachigen Raum hat Antje Bostelmann essentielle medienpädagogische Kompetenzen im Zusammenhang der Digitalisierung dargestellt (vgl. Bostelmann, 2021). Dieser Ansatz sei hier erwähnt, weil er – stärker als die internationalen Dokumente – die Frühe Bildung in den Blick nimmt. In den Überlegungen von Antje Bostelmann gehören die Bereiche Produktionskompetenz, Technikkompetenz und Informationskompetenz zum Bildungscurriculum von Kindergärten und Grundschulen.¹

¹ Die Bedeutungsdimensionen der Begriffe „Medienpädagogik“, „Medienbildung und „Medienkompetenz“ werden in der Literatur teilweise synonym verwendet (vgl. Friedrichs-Liesenkötter, 2019). Innerhalb dieses Leitfadens werden sie als Bestandteile einer nachhaltigen digitalen Bildung verstanden.

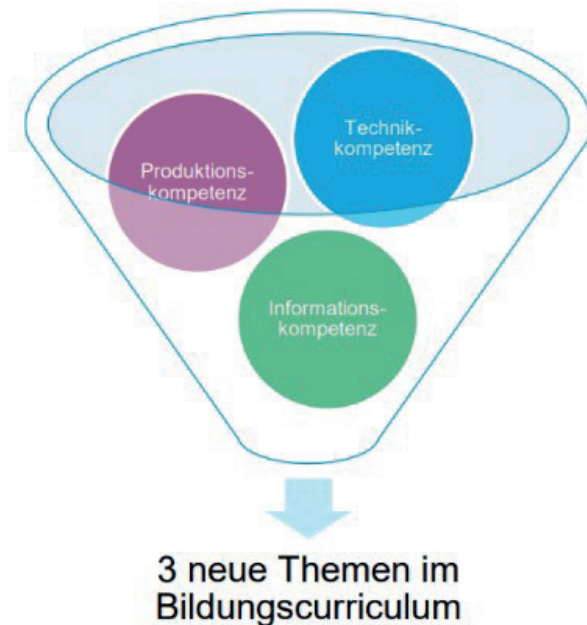


Abb. 4: Lernfelder für digitale Kompetenz nach Antje Bostelmann (2021)

Produktionskompetenz

Die Fähigkeit, Sachen selbst zu erschaffen und digitale Geräte sowie technische Hilfsmittel unterstützend dazu zu verwenden. Beispiele dafür sind von Kindern erstellte digitale Portfolio-Beiträge, Mini-Filme oder Sprachaufnahmen.

Technikkompetenz

Die Fähigkeit, technische Geräte zu bedienen, zu verstehen und sie erfolgreich für Aufgaben einzusetzen.

Informationskompetenz

Die Fähigkeit, Medien und darin enthaltene Informationen zu nutzen, zu verstehen und kritisch zu bewerten. Dazu gehören nicht nur schriftliche Texte, sondern auch Bilder, Quellen, Videos, unterschiedliche Perspektiven der Verfasser, usw. Beispiele hierfür sind die Fähigkeiten, Emotionen in Medien zu erkennen und einzuordnen, die Glaubwürdigkeit von Informationen und Bildern einzuschätzen und Zusammenhänge zu verstehen.

3. Warum ist digitale Bildung in der Kita bedeutsam? (Bedeutungsebene)

Wie eingangs ausgeführt, gehören digitale Medien zur Lebensrealität von Kindern. Im familiären Umfeld sind die Zugänge für die Kinder zu Medien allerdings sehr unterschiedlich. Die Bandbreite reicht von Eltern, die ihren Kindern einen reflektierten und begleiteten Umgang mit den digitalen Medien ermöglichen, über Familien, in denen ein unreflektierter und unbegleiteter Umgang üblich ist, bis hin zu solchen, bei denen der Umgang mit digitalen Medien den Kindern strikt verboten ist. Die Ergebnisse aus der minikIM Studie 2020 verdeutlichen, dass große Wissenslücken zum Thema Kinder- und Jugendschutz bestehen: „Über vier von zehn Befragten kennen nach eigener Angabe keine Filterprogramme, über ein Viertel weiß nicht, wo man sich zu diesem Thema informieren kann“ (mpfs, 2021). Aus diesen Befunden lassen sich Bildungsfelder und -aufträge für die digitale Bildung im Elementarbereich ableiten.

Kindertageseinrichtungen können ein professionelles Pendant zur familiären Situation sein und daran mitwirken, bestehende Kompetenzunterschiede auszugleichen. Mit einer fundierten Haltung zur digitalen Bildung ermöglichen sie den Kindern einen weiteren, ggf. alternativen Zugang zur Digitalität. Dabei geht es nicht darum, bestehende pädagogische Ansätze zu ersetzen, sondern ein Nebeneinander und ggf. eine Verzahnung der verschiedenen Bereiche zu schaffen. Primärerfahrungen und haptische Erlebnisse sind und bleiben für die Entwicklung der Kinder unabdingbar. Digitale Medien können aber zusätzliche Handlungs- und Erfahrungsräume bereitstellen und zum gemeinsamen Entdecken, Erforschen und Bearbeiten anregen und wichtige Zukunftskompetenzen anbahnen. Das Ziel dabei ist eine digitale Alphabetisierung mit Augenmaß, denn digitale Medien bergen für Kinder neben vielen Chancen auch Risiken. Gleichwohl sind digital kompetente Kinder vor den Risiken besser geschützt. Kinder, die sich bewusst mit digitalen Medien auseinandersetzen durften, haben eine deutlich größere Chance, selbstbestimmt und kompetent in einer Gesellschaft der Digitalität zu agieren (vgl. Neuß, 2021; Lepold & Ullmann, 2018).

Kinder haben das Recht auf ein gutes Aufwachsen und ganzheitliche Bildung sowie auf Schutz und Partizipation in der „digitalen Welt“ (vgl. BMFSFJ 2018; Stiftung Digitale Chancen 2022). Schon 2017 hat die Kultusministerkonferenz die Kompetenzen in der digitalen Welt (vgl. KMK 2017) als vierte Kulturtechnik – neben Lesen, Schreiben und Rechnen – festgehalten und sieht sie als Voraussetzung für die gesellschaftliche Teilhabe. Das bedeutet, dass Kinder Handwerkszeug benötigen, um diese Kompetenzen zu erwerben und selbst eine reflektierte Haltung zu entwickeln. Es geht somit auch im Bereich digitaler Bildung um die Notwendigkeit Bildungschancengerechtigkeit zu ermöglichen. Denn digitale Bildung kann die (analoge) Methodenvielfalt für die Pädagog:innen insofern erweitern, dass bspw. unkompliziert und regelmäßig naturwissenschaftliche Projekte im Kita-Alltag umgesetzt werden können, individuell auf sprachlich heterogene Gruppen oder differenziert auf einzelne Kinder eingegangen werden kann.

Ziel ist dabei nicht eine Überfrachtung des Kita-Alltages mit digitalen Endgeräten, sondern eine pädagogisch überlegte, entwicklungsangepasste Ergänzung und Erweiterung der bestehenden Konzepte. Dies bedarf einer Erweiterung der Rahmen- und Orientierungspläne, um das Bildungsziel der „digitalen Medienbildung“ (vgl. SWK, 2022) in Kitas zu erreichen. Die Befähigung der Kinder zu „Medienkompetenz und Medienmündigkeit“ (ebd.) benötigt Zeit, ein schrittweises Vorgehen und vor allem eine kompetente pädagogische Begleitung.

Zudem zeigen Reports und Prognosen von Expert:innen, dass 85 Prozent der Berufe der Zukunft, die den Kindergartenkindern von heute offenstehen werden, zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht erfunden sind. Die Kinder von heute werden die digitalen Dirigenten der Zukunft sein, daher ist die Auseinandersetzung mit digitaler Bildung im Elementarbereich nicht nur wichtig für die gesellschaftliche Teilhabe im sozialen, sondern ebenso im wirtschaftlichen Sinne (vgl. Netzmedien AG, 2017). Der Blick auf die Auswirkung von digitalisierungsbezogenen Kompetenzen auf die Bildungs- und Partizipationschancen von Kindern bestätigt also, dass digitale Bildung als integraler Bestandteil des pädagogischen Alltags gesehen werden sollte, da nur so allen Kindern ähnliche Chancen für die Zukunft gegeben werden können (vgl. KMK, 2021).

4. Wie kann digitale Bildung sinnvoll in der Kita umgesetzt werden?

Digitale Medien sind in den vielfältigsten Variationen präsent und ohne jeden Zweifel ein fester Wegbegleiter von Kindern, nicht erst im Grundschulalter. Elementarpädagogische Einrichtungen sind auf die Lebenswirklichkeit der Jüngsten spezialisiert. Umso wichtiger ist es, auch dort bereits den Umgang mit digitalen Medien und ihren Inhalten als Themenrepertoire in die pädagogische Arbeit aufzunehmen, um eine digitale Bildung mit Augenmaß zu gewährleisten. Daher möchten wir hier Best Practice Impulse vorstellen und zeigen, wie sinnvolle, digital und analog gestaltete Lernsettings in pädagogischen Prozessen eingesetzt werden können.

4.1 Auf den Spuren ins faszinierende Innere

Das erste Beispiel zeigt, wie Interaktionen mit digitalen Medien als gemeinsame Forscher:innen- und Entdecker:innenerlebnisse gestaltet werden können. Endoskop- und Mikroskopkameras ermöglichen Untersuchungen mit Detailaufnahmen und geben uns Menschen einen Zugang in die Welt, die wir mit unseren Augen im Alltag nicht wahrnehmen würden. In der Frühen Bildung eröffnet das Integrieren von Endoskop- und Mikroskopkameras neue Perspektiven: Kleinste Details über Lebewesen und über die Naturbeschaffenheit von Gegenständen lassen sich so durch exploratives Lernen erfahren.

Können Sie sich vorstellen, wie es innerhalb einer tief ausgegrabenen Grube im Sandkasten aussieht, in der sich Regenwasser angestaut hat? Mit großer Begeisterung beschäftigen sich Kinder im Allgemeinen mit Wasser(tropfen), Matsch oder Pfützen, sobald diese sich gebildet haben. Der Sprung hinein, das Verschmieren und das Spritzen von Wassertropfen, das Matschen sowie Experimente zum Schwimmen und Sinken, sind Aktivitäten, die Kinder täglich auf ein Neues voller Neugierde erproben.

Um das Innenleben einer mit Wasser gefüllten Sandgrube zu erforschen, brauchen Kinder zunächst Schaufeln, um diverse Kanäle, Straßen und Gruben innerhalb des Sandkastens anzulegen. Schöpfutensilien, Pipetten und Behälter können außerdem zusätzliche Aktivitäten zum Experimentieren (z. B. die Entnahme von Wasserproben) anregen. Für ein ganz besonderes Highlight benötigen Sie darüber hinaus eine Endoskopkamera, ein Kinder-Tablet sowie eine Mikroskopkamera oder eine Lupe. Zur Durchführung dieses Lernsettings empfiehlt es sich, in einer Kleingruppe von bis zu fünf Kindern zu arbeiten. Im Gesprächskreis kann zunächst das Wasser beobachtet werden. Dabei stellen sich die unterschiedlichsten Fragen: Wie sieht es aus? Welche Farbe hat das Wasser? Warum ist das so? Befinden sich Tiere im Wasser? Welche Gegenstände können schwimmen, welche gehen unter? Welche Erwartungen haben die Kinder? Gibt es Unterschiede hinsichtlich der Erwartungen vor dem Einsatz der Endoskopkamera und währenddessen?

Im weiteren Verlauf führen die Kinder die Endoskopkamera in die Grube hinein. Was kann beobachtet werden? Was passiert, wenn ein Stein oder Erde mit einer Schaufel in die Wasserpfütze hinzugefügt wird? Impulse zur Wasserprobenentnahme ermöglichen es außerdem, Untersuchungen des Matsch-/Regenwassers vorzunehmen und dessen Bestandteile mit dem Tablet sowie einer Mikroskopkamera oder der Lupe herauszufinden. Welche Veränderungen und Unterschiede in den einzelnen Wasserproben lassen sich feststellen? Besprechen Sie die unterschiedlichen Vermutungen und Erkenntnisse der Kinder und stellen Sie Vergleiche mit den tatsächlichen Entdeckungen an. Ein denkbares Erweiterungsangebot kann beispielsweise sein, die Matsch-/Regenwasserprobe mit Leitungswasser und Trinkwasser zu vergleichen.

Auch jenseits des Sandkastens sind spannenden Entdecker:innentouren mit der Endoskopkamera keine Grenzen gesetzt. So begeistern sich Kinder beispielsweise auch für die Erkundung von Mäuse- oder Maulwurfslöchern, Hohlräumen in Bäumen, verlassenen Wespennestern, Gemüsebeeten, Löchern oder Hohlräumen in Wänden. Ebenfalls können diverse Gefäße mit unterschiedlichem Material befüllt und anschließend untersucht werden. Dieses Beispiel verzahnt individuelles exploratives Lernen, differenziertes Wahrnehmen und Beobachten mit ersten Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien. Welche Ideen und Stellen finden Sie mit den Kindern im Alltag, um verborgene Schätze unter die Lupe zu nehmen?

4.2 Geheimnisvolle Rätseljagd

In einem weiteren Beispiel möchten wir ein geheimnisvolles Rätselspiel zur sprachlichen Bildung vorstellen. Es initiiert das kreative Gestalten und das Produzieren eigener Medien im Bereich Fotografie und Sprache für Kinder ab fünf Jahren. Ziel ist es, Themen aus dem Alltag der Kinder aktiv einzubinden, indem sie mit dem Tablet oder mit einer Fotokamera auf eine abenteuerliche Tour von Motiven gehen und im weiteren Verlauf die fotografierten Objekte ihrer Mitspieler erraten können. Als Ausgangspunkt kann hierfür eine Geschichte oder ein aktuelles Thema dienen, mit dem die Kinder derzeit beschäftigt sind.

Damit die ausgewählten Gegenstände für die Kinder ein wahrer Rätsel-Schatz sind, werden jeweils Nah-/Detailaufnahmen sowie Normalfotografien angefertigt, sodass diese zu einem Ratespiel zusammengelegt werden können. Während der Motivsuche können beispielsweise Schwerpunkte im Bereich der frühkindlichen Sprachförderung gesetzt werden, indem Reimwörter fotografisch festgehalten werden. Was reimt sich auf Haus? – eine Maus! Was fällt ihnen zum Wort Hand ein? – vielleicht Sand, oder eine Wand?

Eine Erweiterung des Angebots könnte durch eine Motivjagd mit Fokus auf sogenannte ‚Komposita‘ erreicht werden. Die Suche wird dabei so gestaltet, dass zwei oder mehrere Objekte ausgewählt werden, die ein zusammengesetztes Wort ergeben. Beispiele hierfür sind: Kopf – Kissen, Hand – Schuhe, Hand – Tuch, Taschen – Tuch, Stroh – Hut, Bücher – Schrank, Eier – Becher. Sicherlich finden die Kinder noch viele weitere ideenreiche Varianten, die sich kombinieren lassen, heraus. Sobald die ausgewählten Gegenstände der Kinder fotografiert und gedruckt sind, kann das Rätseln losgehen!

Je nach Verfügbarkeit können die Aufnahmen auch an eine Wand mit einem Beamer projiziert werden. Nach Möglichkeit teilen Sie die Kinder in mehrere Kleinteam ein, mindestens jedoch zwei. Das Kind, das den Gegenstand fotografiert hat, sollte an dieser Stelle seinen Schatz zunächst geheim halten, um die anderen Kinder raten zu lassen. Im nächsten Schritt kann das Kind Tipps für Lösungsstrategien mit auf den Weg geben. Das Team, das die meisten Objekte und Wörter erraten hat, hat gewonnen. Grundsätzlich lässt sich die Durchführung im pädagogischen Alltag sowohl in Einzelarbeit als auch in einer Kleingruppe von drei bis vier Kindern umsetzen. Je nach Verfügbarkeit des Medienmaterials sind die Gestaltungsvarianten vielfältig.

Das Lernpotenzial in dieser Aktivität liegt darin, die sprachlich-kommunikative Kompetenz durch Sprachbildung und Wortschatzerweiterung zu fördern, wie auch das laute erzählerische Denken anzuregen. Reimt exemplarisch ein Kind auf das Wort Haus, eine Maus und möchte mehr über das Tier erfahren, so kann auf diesem Weg bspw. durch Eingabe in das Tablet mit einer Kindersuchmaschine Wissen angeeignet werden.

Das ist nicht die einzige Anschlussmöglichkeit für weitere sprachlich-kommunikative Aktivitäten: Insgesamt kann rund um das Thema Umwelt beispielsweise die Tier-, Natur-, und Pflanzenwelt zum Leben erweckt werden, indem von den Kindern recherchierte Informationen in einem weiteren Schritt versprachlicht werden. Sie beschreiben in ihrer Aktivität Merkmale, erklären in ihren eigenen Worten und erwerben gleichzeitig bedeutsames Wissen. Darüber hinaus erfahren Kinder den Einsatz des Internets als kreatives Werkzeug zur Wissensbeschaffung, wägen die Qualität der Ergebnisse kritisch ab und beziehen diese auf die eigene, reale Erfahrungswelt.

Die Potenziale der beiden Beispiele liegen auf der Hand: Eingebettet in Bildungsszenarien zur digitalen Bildung fördern digitale Medien kognitive und sprachliche Kompetenzen, wie das Zuhören, die Merkfähigkeit, das Erkennen von Bedeutungen und Symbolen, das Nacherzählen und das verstehende Zuhören sowie die praktische Anwendung dieser im Spielkontext. Es wird deutlich, dass gerade die Mischung aus analogem und digitalem Explorieren, Verstehen, Erfahren sowie Gestalten den pädagogischen Alltag ausmacht und dass sich die digitalen Endgeräte nicht in den Vordergrund drängen, sondern natürlich in den Arbeitsprozess eingebunden sind. Je mehr Kinder mit Digitalität in Berührung kommen – sei es zu Hause oder in der frühkindlichen Bildungsinstitution – desto mehr müssen wir uns bemühen, ihnen auch Erfahrungen und Umgebungen zu bieten, die sie mit der Natur und der realen Welt um sie herum verbinden.

FAQ – Bedeutsamkeit digitaler Bildung in der Frühen Bildung

1. Mein Kind sitzt zuhause schon vor dem Bildschirm, muss das denn in der Kita auch noch sein?

Eine nachvollziehbare Sorge – sofern digitale Medien nur mit Bildschirmzeit in Verbindung gebracht werden. Bildungsangebote mit digitalen Medien unterscheiden sich jedoch fundamental von passiv konsumierbaren Unterhaltungsprogrammen und den meisten Spiel- und „Lern-“Apps. Vielmehr geht es um pädagogisch konzipierte und begleitete Aktivitäten, in denen digitale Geräte bzw. Produkte wie ein Tablet, eine App, eine Mikroskopkamera oder ein programmierbares Spielzeug nur dann eingesetzt werden, wenn sie ein pädagogisches Potenzial bieten und Kinder zum eigenständigen Denken und Gestalten animieren. Diese Aktivitäten kommen oft auch ganz ohne Bildschirm aus, wenn z. B. spielerisch und mit haptischem Material wie Bausteinen vermittelt wird, was Pixel oder ein Algorithmus eigentlich sind.

2. Wie sollen digitale Medien das Kita-Team entlasten, es scheint mehr Arbeit zu sein, alle zu überzeugen. Wie können wir digitale Bildung umsetzen, wenn wir sowieso kaum Personal haben und warum?

Digitale Bildung bildet ein breites Spektrum ab; mit Geräten wie CD-Playern, Digital-kameras, Filmprojektoren, Tablets und Produkten wie Apps, CDs oder programmierten Spielzeugen lassen sich nicht nur spannende pädagogische Aktivitäten für die Kinder umsetzen. PCs, Tablets und bestimmte Apps lassen sich hervorragend für organisatorische Aufgaben wie Dokumentation und Portfolioarbeit nutzen. Das spart Zeit und kann auch für die Elternkommunikation genutzt werden, wenn z. B. der Waldausflug der Igelgruppe mit Bild- und Tonaufnahmen dokumentiert und unter aktiver Beteiligung der Kinder ein digitales, multimediales Fotobuch erstellt wird. Die Investition in Überzeugungsarbeit kann das Team also mittelfristig entlasten, in jedem Fall aber bereichern.

3. Wie erkenne ich den pädagogischen Wert eines digitalen Angebots (z.B. Apps) und kommuniziere ihn effektiv?

Darauf gibt es keine einfache Antwort, allerdings gibt es einige Orientierungspunkte, die die Angebote bieten sollten und die sich auch gut eignen, andere zu überzeugen:

- Hilft das digitale Angebot, einen bestehenden Bedarf besser oder effizienter abzudecken?
- Gute digitale Angebote ersetzen keine zwischenmenschlichen Interaktionen, sondern werten diese auf.
- Kinder werden von guten digitalen Angeboten angeregt, selbstständig zu denken, sich neues Wissen anzueignen und Dinge zu gestalten.

4. Wie erstelle ich ein Medienkonzept für meine Einrichtung bzw. warum brauche ich eines?

Ein Medienkonzept hilft, das Thema ganzheitlich zu betrachten und es dem Konzept der eigenen Einrichtung anzupassen. Wichtige Aspekte sind die Berücksichtigung aller wichtigen Akteure (Kinder, Fachpersonal, Eltern, Träger, etwaige Kooperationspartner), die Anschaffung der benötigten Geräte, Berücksichtigung der IT-Infrastruktur, aber auch die Befähigung des pädagogischen Personals, digitale Geräte im pädagogischen Alltag einzusetzen. Ein Medienkonzept zu erstellen, bringt einen dazu, diese Punkte für sich und in ihrem Zusammenspiel zu durchdenken und schafft eine gute Grundlage für die Umsetzung.

5. Sind digitale Medien zu einem so frühen Zeitpunkt in der kindlichen Entwicklung wirklich nötig/sinnvoll?

Digitale Technologien und Geräte gehören zur Alltagsrealität von bereits einjährigen Kindern. Sie davor abzuschirmen und zu „bewahren“ ist quasi nicht möglich. Daher kommt es erst recht darauf an, sie dabei zu begleiten, einen selbstbestimmten, altersgerechten Umgang mit digitalen Medien zu erlernen – innerhalb, aber auch außerhalb der Familie. Viele Bedenken rund um die Nutzung digitaler Medien beziehen sich auf ein unreflektiertes, unmündiges Nutzungsverhalten, dem man am besten vorbeugt, indem man Kinder zu kompetenten, kritisch-reflektierten Gestaltern ihrer auch digitalen Welt macht.

6. Ich kenne mich nicht gut genug aus mit digitalen Medien und digitaler Bildung, wo kann ich mich weiterbilden?

Erste Anlaufstellen sind bundeslandspezifische Ministerien und Staatsinstitute (z. B. IFP in Bayern, Nifbe in Niedersachsen), lokale medienpädagogische Zentren oder privatwirtschaftlichen Bildungsanbieter und Verbände wie der Didacta Verband e. V., die Impulse und Einstiegsangebote bereithalten, um sich mit digitalen Kompetenzen vertraut zu machen. Entsprechende Links sind unter FAQ 18 zu finden.

7. Was muss ich zum Thema Datenschutz wissen bzw. beachten? Gibt es eine Übersicht von DSGVO-konformen digitalen Lösungen?

Es gibt zu diesem Thema kommerziell vertriebene Fachliteratur und auch frei zugängliche Expertisen und Empfehlungslisten wie z. B. auf der Internetseite zum bayerischen Modellversuch „Medienkompetenz in der Frühpädagogik stärken“ des Staatsinstituts für Frühpädagogik und Medienkompetenz (IFP) oder beim Niedersächsischen Institut für frühkindliche Bildung und Entwicklung (Nifbe).

8. Wie kann ich meinen Träger überzeugen, dass digitale Bildung sinnvoll und eine Investition wert ist?

Um ihrem Bildungsauftrag gerecht zu werden, müssen Kitas gute Lösungen für die digitale Bildung entwickeln. Digitale Kompetenzen sind die vierte Kulturtechnik (vgl. KMK, 2017, 2021), ihre Förderung ist daher eine Investition in die Zukunftskompetenzen der Kinder. Statt sich dem wachsenden politischen Druck entgegenzustellen, gilt es die Rahmen- und Orientierungspläne für Kitas sowie die eigenen Bildungsangebote zeitgemäß weiterzuentwickeln und zu bereichern (vgl. SWK, 2022). So kann auch der Ruf der eigenen Einrichtungen verbessert werden. Gleichzeitig bedeutet der Einsatz guter digitaler Lösungen eine organisatorische Entlastung (z. B. bei der Entwicklungsdokumentation und Kommunikation mit den Eltern) bei gleichem Personaleinsatz.

9. Gibt es Einrichtungen oder Kindergartenträger, die schon erfolgreich digitale Bildung umsetzen, an denen man sich orientieren könnte?

In den Bundesländern wurden wissenschaftlich begleitete Modellversuche umgesetzt wie z. B. 2020 in Bayern das Programm „Medienkompetenz in der Frühpädagogik stärken“, in dem 100 Kitas über mehrere Jahre für die Umsetzung ihres digitalen Bildungsauftrags qualifiziert wurden. Erkenntnisse, Expertisen und verlinktes Material sind meistens öffentlich zugänglich und geben interessante Impulse (siehe FAQ 18).

10. Das Thema digitale Bildung im Kindergarten ist spannend, aber auch überwältigend, wo fange ich an? Gibt es eine Checkliste oder einen Leitfaden?

Das ist richtig, es ist ein weites Feld. Zum Glück haben sich schon viele Einrichtungen und Akteure auf den Weg gemacht und unterstützen bei einem leichten Einstieg, siehe FAQ 6 und FAQ 9.

11. Brauche ich eine medienpädagogische Fachkraft, um digitale Bildung in unserer Einrichtung einzuführen und umzusetzen?

Nein, denn es gibt viele Möglichkeiten, sich inspirieren zu lassen und den richtigen Einstieg zu finden (siehe FAQ 9). Natürlich gibt es wichtige Aspekte zu bedenken, da es nicht nur um die Anschaffung von Geräten geht, sondern auch darum, diese pädagogisch nutzen zu können. Jemandem im Team dafür mehr Zeit und Fortbildungsmöglichkeiten einzuräumen, kann sich lohnen, ist aber nicht der einzige Weg zu gelungener digitaler Bildung.

12. In der Kita geht es doch darum, dass die Kinder das echte Leben und keine virtuellen Realitäten kennenlernen!

Die Kita ist ein Lebens- und Bildungsraum, der es Kindern ermöglicht, ihr direktes Lebensumfeld auch außerhalb ihrer Familie zu erkunden und zu erforschen und so bedeutende Schritte in ihrer Sozialisation zu gehen. Das fordert alle Sinne und schließt idealerweise sowohl den analogen als auch den digitalen Raum ein. Denn Bildungsangebote wie ein Besuch bei der Feuerwehr können wunderbar mit digitalen Elementen angereichert werden, wenn mit der Digitalkamera Fotos und Videos gemacht werden, die dann gemeinsam in einem digitalen Buch zu einer Geschichte kombiniert werden, sodass das neue Wissen reflektiert, dokumentiert und den Eltern vorgestellt werden kann.

13. Die Kinder sollen in der Kita doch matschen und klettern und nicht vor dem Tablet sitzen.

Ja, unbedingt! Ein ausgewogenes Bildungsangebot umfasst soziale Interaktionen, in denen sich Kinder ausprobieren und weiterentwickeln können, Elemente, die möglichst viele ihrer Sinne anregen, andere mit Fokus auf Bewegung und Feinmotorik, und unbedingt auch solche, die Kinder kognitiv anregen und ihren Horizont erweitern. Kitas, die diesem Anspruch umfänglich gerecht werden wollen, finden ein ausgewogenes Verhältnis zwischen diesen Anforderungen und wissen, an welchen Stellen digitale Medien sinnvoll eingesetzt oder werden können.

14. Die Medienerziehung sollte dem Elternhaus überlassen werden. Nur die Eltern wissen, was in Ihrer Familie als angemessen und passend empfunden wird.

Die Kita ist ein außerfamiliärer Bildungsraum, in dem Kinder unabhängig vom sozio-ökonomischen Status und den Gegebenheiten ihrer Herkunftsfamilie Lernerfahrungen machen dürfen und sollen – das ist gelebte Bildungschancengleichheit. Kitas sollten die i.d.R. bereits sehr frühen Medienerfahrungen der Kinder pädagogisch aufgreifen und sie dabei begleiten, einen kreativen, aber auch kritischen und in jedem Fall altersgerechten Umgang zu üben.

15. Die Kinder wissen doch von zu Hause schon viel mehr über digitale Medien als wir, da müssen wir das Thema nicht noch in der Kita bedienen.

Digitale Bildung verfolgt ganzheitliche, kompetenzorientierten Ziele und umfasst daher weit mehr als die Nutzung digitaler Medien, wie sie eventuell im Elternhaus erfahren wird. Darüber hinaus gilt, dass Kinder es genießen, auch einmal die Expert:innen zu sein und andere gerne an ihrem Wissen teilhaben lassen. Wenn man dafür offen ist, kann man so sogar die Selbstwirksamkeit der Kinder und den Lernerfolg des Medieneinsatzes stärken. (Siehe auch FAQ 14)

16. Wenn die Kinder Gelegenheit zur Mediennutzung haben, dann machen sie doch nichts anderes mehr.

Tatsächlich sind gerade digitale Spiele und Medienplattformen so gestaltet, dass sie eine enorme Faszination auf Kinder (und Erwachsene gleichermaßen) ausüben. Sich dieser Sogwirkung zu entziehen, erfordert ein Maß an Selbstkontrolle, das Kinder häufig noch nicht aus eigener Kraft aufbringen. In der digitalen Bildung werden die Kinder aber nicht mit derartigen Angeboten alleine gelassen. Diese sind immer eingebunden in ein pädagogisches Angebot, das digitale mit nicht-digitalen Anteilen kombiniert. So kann den Kindern von vornherein kommuniziert werden, welche Arbeitsschritte am digitalen Gerät stattfinden und wann dieses wieder beiseitegelegt wird. Die manchmal schwierige Übergangssituation gestaltet sich viel einfacher, wenn es im Anschluss direkt mit dem nächsten Schritt weitergeht. Auch für das private Umfeld gilt: Eine spannende Anschlussaktivität erleichtert es sehr, sich von einem digitalen Endgerät zu lösen.

17. Warum muss den Kindern ein Tablet oder PC zur Verfügung gestellt werden? Warum ist es nicht mit nur einer Digitalkamera getan?

Eine Digitalkamera ist ein gutes Werkzeug, um pädagogische Aktivitäten umzusetzen oder anzureichern. Für sich genommen sind die Gestaltungsmöglichkeiten mit einer Kamera jedoch sehr eingeschränkt. Andere Geräte sind für Kinder heute ebenso Teil ihrer Lebenswirklichkeit und bieten viele weitere tolle Optionen. Selbstgemachte Bilder sind beispielsweise ein wunderbarer Ausgangspunkt für die Erstellung eines digitalen Fotoalbums, einer Collage oder einer animierten Bildergeschichte. So erwerben Kinder wichtige digitale Kompetenzen und gehen die ersten Schritte, selbst mündige Gestalter:innen ihrer auch digitalen Lebenswelt zu werden.

18. Interessante Links

Staatsinstitut für Frühpädagogik und Medienkompetenz (IFP)

<https://www.ifp.bayern.de/>

<https://www.kita-digital-bayern.de/>

<https://www.kita.bayern/>

Niedersächsisches Institut für frühkindliche Bildung und Entwicklung

<https://www.nifbe.de/>

Hessische Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien (LPR)

<https://rananmausundtablet.de/willkommen/>

Stiftung Digitale Chancen

<https://www.digitale-chancen.de/>

<https://kinderrechte.digital/index.cfm>

<https://www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/>

Wiener Bildungsserver – Verein zur Förderung von Medienaktivitäten im schulischen und außerschulischen Bereich

<https://medienkindergarten.wien/startseite>

Abbildungsverzeichnis

Titel: Robert Kneschke/Shutterstock

Abb. 1: Marina Dyakonova/Shutterstock

Abb. 2 – 4: zur Verfügung gestellt von der Arnulf Betzold GmbH

Dieser Leitfaden ist ein Angebot von:

Didacta Verband e. V. – Verband der Bildungswirtschaft

Ausschuss Frühe Bildung

Rheinstraße 94

64295 Darmstadt

www.didacta.de

Quellenverzeichnis

Battelle for Kids (2021). Our mission is to realize the power and promise of 21st century learning for every student – in early learning, in school, and beyond school-across the country and around the globe. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21> [16.06.2022].

Battelle for Kids (2019a). Framework for 21st Century Learning. A unified vision for learning to ensure student success in a world where change is constant and learning never stops. [Online]. Verfügbar unter: https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf [16.06.2022].

Battelle for Kids (2019b). 21st Century Learning for early childhood. Guide. [Online]. Verfügbar unter: <https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21EarlyChildhoodGuide.pdf> [16.06.2022].

Bostelmann, A. (2021). Einfach Machen! Den digitalen Wandel im Kindergarten gestalten. Berlin: Bananenblau – Der Praxisverlag für Pädagogen.

Bundeszentrale für politische Bildung (2022). Das 4K-Modell des Lernens. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/297360/unterrichten-nach-dem-4k-modell/> [16.06.2022].

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (2018). Über-einkommen über die Rechte des Kindes. VN-Kinderrechtskonvention im Wort-laut mit Materialien. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/93140/78b9572c1bffd3345d8d393acbbfe8/uebereinkommen-ueber-die-rechte-des-kindes-data.pdf> [13.07.2022].

Friedrich Verlag GmbH (2022). Leitbildentwicklung einer Schule im digitalen Zeitalter. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.friedrich-verlag.de/bildung-plus/schulleben/leit-bildentwicklung-einer-schule-im-digitalen-zeitalter/> [21.06.2022].

IQES GmbH (2022). Das 4K-Modell – Kompetenzen in der VUCA-Welt des 21. Jahrhun-derts. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.iqesonline.net/bildung-digital/digitale-schulentwicklung/modelle-zur-digitalisierung-von-schule-und-unterricht/das-4k-mo-dell/> [16.06.2022].

Lepold, M.; Ullmann, M. (2018). Digitale Medien in der Kita. Alltagsintegrierte Medienbil-dung in der pädagogischen Praxis. Freiburg: Verlag Herder.

Friedrichs-Liesenkötter, H. (2019). „Wo Medienbildung draufsteht, steckt nicht unbe-dingt Medienbildung drin.“ Eine Dokumentenanalyse von Bildungsplänen und Curricula in Ausbildung und Studium zur frühkindlichen Medienbildung und –erziehung. [Online]. Verfügbar unter: <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/mil318/1461> [23.02.2023]

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2021). miniKIM-Studie 2020. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland. [Online]. Verfügbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/mi-niKIM/2020/lfk_minikIM_2020_211020_WEB_barrierefrei.pdf [13.07.2022].

Netzmedien AG (2017). Die meisten Berufe des Jahres 2030 gibt es noch gar nicht. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.netzwoche.ch/news/2017-09-20/die-meisten-berufe-des-jahres-2030-gibts-noch-gar-nicht> [12.07.2022].

Neuß, N. (2021). Kita digital. Medienbildung – Kommunikation – Management. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

OECD (2019). Future of Education and Skills 2030. [Online]. Verfügbar unter: https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf [21.06.2022].

OECD (2020). OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030 Rahmenkonzept des Lernens. [Online]. Verfügbar unter: https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/German_Translation_LC_May_2021.pdf [21.06.2022].

Reber, K. & Schulz, L. (2023). Sprache und Kommunikation in einer Kultur der Digitalität. In: Praxis Sprache. Fachzeitschrift für Sprachheilpädagogik, Sprachtherapie und Sprachförderung. S. 29–37. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.

Reichert-Garschhammer, E. (2021). Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. In: Braches-Chyrek, R., Röhner, Ch., Moran-Ellis, J. & Sünker, H. (Hrsg.): Handbuch Kindheit, Technik und das Digitale. S. 319 – 334. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Sekretariat der Kultusministerkonferenz (KMK) (2017). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. [Online]. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf [13.07.2022].

Sekretariat der Kultusministerkonferenz (KMK) (2021). Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. [Online]. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf [13.07.2022].

Ständige Wissenschaftliche Kommission (SWK) (2022). Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule. [Online]. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten_Digitalisierung.pdf [27.10.2022].

Stalder, F. (2016). Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp Verlag.

Stiftung Digitale-Chancen (2022). Kinderrechte.digital. [Online]. Verfügbar unter: <https://kinderrechte.digital/index.cfm> [13.07.2022].

World Economic Forum (2016). New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. [Online]. Verfügbar unter: https://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf [21.06.2022].