

Kindertagesbetreuung und Frühpädagogik in der Ära der Digitalisierung

1. Einleitung

Bildungssysteme stehen gegenwärtig weltweit vor den größten Herausforderungen in ihrer Geschichte. Sie haben die Kinder auf eine sich ständig verändernde Welt vorzubereiten, deren Entwicklung sich nicht prognostizieren lässt. Bereits heute muss das Bildungssystem Kinder auf eine sozial und kulturell divers gewordene Welt vorbereiten. Kinder müssen lernen, in einer solchen Welt zu leben und damit kompetent wie auch respektvoll umzugehen. Bildungssysteme von heute haben Kinder auf eine Arbeitswelt vorzubereiten, die es noch nicht gibt. Sie haben sie zu befähigen, gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen, die man sich heute gar nicht vorstellen kann. Dabei werden sie herausgefordert, Technologien einzusetzen, die erst noch erfunden werden müssen.

Reformierte Bildungssysteme haben die Aufgabe, Kinder auf eine vernetzte Welt vorzubereiten, in der sie lernen, unterschiedliche Sichtweisen und Weltbilder zu verstehen und wertzuschätzen. Es ist evident, dass gegenwärtige Bildungssysteme, die im 20. Jahrhundert etabliert wurden, nicht geeignet sind, Kinder zukunftsorientiert zu bilden. Diese und vergleichbare Erkenntnisse führten zur Modernisierung der Bildungssysteme in verschiedenen Ländern. So präsentierte die Regierung von Neuseeland im Jahr 1996 ein neues Curriculum, Te Whāriki, für die Bildung der Kinder von der Geburt bis zum fünften Lebensjahr (vgl. Ministry of Education 1996). Im gleichen Jahr führte Norwegen ein Curriculum für die frühe Bildung ein (vgl. Ministry of Children and Family Affairs 1996) und seitdem erleben wir ununterbrochen eine Welle der Reformen, insbesondere im frühkindlichen Bildungsbereich. Gegenwärtig werden die Curricula der ersten Generation einer Überprüfung unterzogen, die zu einer stärkeren sozialen und kulturellen Einbettung führt. Es wird dabei ein neues Evaluationsverständnis vertreten, das das Kind nicht mehr als Objekt der Evaluation, sondern als aktiven Ko-Konstrukteur des Evaluationsprozesses betrachtet und dabei, wie im Curriculum Te Whāriki derzeit erfolgt, die Anzahl der Indikatoren stark reduziert (von 118 auf 20). Gleichzeitig und weil es um die Stärkung kindlicher Kompetenzen geht, erfolgt eine ökologische Orientierung mit einer einhergehenden Betonung der Bedeutung außerhalb der Bildungsinstitution befindlicher Lernorte, insbesondere der Familie. Zugleich findet ein Paradigmenwechsel statt: Nicht mehr die bloße Wissensvermittlung steht im Mittelpunkt und legitimiert Bildungssysteme, sondern vielmehr die Stärkung kindlicher Entwicklung und kindlicher Kompetenzen. Welche Basiskompetenzen dies unter anderem betrifft, ist den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

Tabelle 1: Zu stärkende individuumsbezogene Kompetenzen mit zugehörigen Beispielen (eigene Darstellung)

Individuumsbezogene Kompetenzen	Beispiele
Emotionale bzw. meta-emotionale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">- Gefühle identifizieren und äußern- Emotionale Situationen anderer wahrnehmen, um adäquat darauf zu reagieren
Personale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">- Selbstwertgefühl- Positives Selbstkonzept
Motivation betreffende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">- Selbstwirksamkeit- Selbstregulation- Neugier, Interesse
Kognitive Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">- Problemlösefähigkeit- Kreativität- Gedächtnis
Körperbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">- Eigenverantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden

Tabelle 2: Zu stärkende Kompetenzen zum Handeln im sozialen Kontext mit zugehörigen Beispielen (eigene Darstellung)

Kompetenzen zum Handeln im sozialen Kontext	Beispiele
Fähigkeit und Bereitschaft zur demokratischen Teilhabe	<ul style="list-style-type: none"> - Einhalten und Akzeptieren von Gesprächs- und Abstimmungsregeln - Einbringen und Überdenken des eigenen Standpunkts - Zuhören und Aushandeln
Fähigkeit und Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme	<ul style="list-style-type: none"> - Verantwortung für das eigene Handeln - Verantwortung anderen Menschen gegenüber - Verantwortung für Umwelt und Natur
Soziale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Empathie - Kooperations- und Teamfähigkeit - Kommunikationsfähigkeit
Entwicklung von Werten und Orientierungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> - Wertschätzung von Diversität - Solidarisches Handeln
Lernmethodische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Lernen, wie man lernt, wie man Wissen generiert und Sinn konstruiert
Resilienz	<ul style="list-style-type: none"> - Widerstandsfähigkeit: der kompetente Umgang mit Risikosituationen und belastenden Situationen

Das Bildungssystem hat heute die Aufgabe, die Fähigkeit der Bürger, aktiv und verantwortungsvoll in einer facettenreichen Welt leben zu können, zu fördern sowie Denkmethode (z. B. Kreativität, kritisches Denken, Problemlösefähigkeit, Urteilsfähigkeit), Arbeitsmethoden (z. B. Kommunikation, Zusammenarbeit) und Arbeitsinstrumente (z. B. die Fähigkeit, das Potenzial neuer Technologien zu erkennen und voll auszuschöpfen) zu entwickeln. Seit geraumer Zeit wird die Modernisierung von Bildungssystemen um zwei weitere Debatten erweitert: die Raumdebatte und die Debatte um die Digitalisierung. Derzeit lassen sich fünf Transformationsprozesse erkennen, die der Frühpädagogik helfen sollen, den Übergang in die Ära der Digitalisierung zu bewältigen; sie werden nachfolgend dargestellt.

2. Die theoretische Transformation

Bildungssysteme haben in ihrer Geschichte unterschiedliche Theorien herangezogen, um kindliche Entwicklung und kindliches Lernen zu interpretieren. Die älteste davon betrachtete Entwicklung als von der genetischen Information gesteuert, die in Phasen und Stadien, bei allen Kindern in gleicher Weise, verläuft (s. Tab. 3). Eltern und Fachkräfte spielen dabei eine passive Rolle, da sie den Verlauf der Entwicklung nicht direkt und aktiv beeinflussen können.

Diese Position musste verlassen werden, als Interventionsstudien zeigten, dass durch gezielte Lernangebote sehr wohl der Verlauf der kindlichen Entwicklung verändert werden kann. Im extremen Fall führte dies zu sogenannten exogenistischen Theorien, die dem Einfluss externer Faktoren eine dominante Rolle einräumten. Die Konstruktivisten, mit ihrem Hauptrepräsentanten Piaget, nahmen seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine Mittelposition ein: Zwar bringt das Kind eine genetische Anlage mit, die es befähigt, von Anfang an zu lernen, diese bedarf jedoch für ihre Entfaltung einer anregungsreichen Umgebung. Diese stellte zum Beispiel Maria Montessori mit ihren Materialien dem Kind zur Verfügung. Interpretationen der Positionen Piagets führten zu der Auffassung, dass das Kind den eigenen Bildungsprozess selbst initiiert und gestaltet. Das Kind also aktiver Konstrukteur seiner eigenen Entwicklung und Bildung ist, der auf dem Wege der Exploration der unmittelbaren Umwelt ein subjektives

Bild von der äußeren Wirklichkeit entwickelt und dieser Individuum fokussierende Prozess Bildung sei.

Tabelle 3: Theoretische Modellvorstellungen kindlicher Entwicklung und kindlichen Lernens (eigene Darstellung)

Theorie	Vertreter	Kind	Fachkraft
Endogenetisch	Jean Jacques Rousseau (1712 – 1778)	Passiv	Passiv
Exogenetisch	John Broadus Watson (1878 – 1958)	Passiv	Aktiv
Konstruktivistisch	Jean Piaget (1896 – 1980)	Aktiv	Passiv
	Maria Montessori (1870 – 1952)	Aktiv	Passiv
Ko-konstruktivistisch	Lew Semjonowitsch Wygotski (1896 – 1934)	Aktiv	Aktiv

In der Diskussion um frühe Bildungsprozesse und deren theoretische Fundierung zeichnen sich zu Beginn dieses Jahrhunderts in Deutschland zwei unterschiedliche Positionen ab: Einige greifen vorrangig auf die traditionsreiche deutsche Diskussion um die Bedeutung von Bildung für die Persönlichkeitsentwicklung zurück und versuchen, sie auf die Frühpädagogik anzuwenden. Der Begriff von Bildung wird von Prozessen wie Lernen, Entwicklung oder Erziehung, im Gegensatz zu internationalen Entwicklungen, deutlich abgegrenzt. Das zentrale Stichwort in dieser Argumentation lautet „Selbstbildung“. Bildung wird als ein Individuum zentrierter Ansatz konzeptualisiert, der bewusst von dem der Erziehung abgehoben wird. Mit Rückgriff auf das altgriechische Konzept der „Autopoiesis“ wird Bildung als Selbstaneignung der Welt durch das Kind definiert, das sich in diesem Prozess zugleich selbst hervorbringt.

Eine davon abweichende Konzeptualisierung frühkindlicher Bildung vertritt der Verfasser dieses Beitrags. Ihm zufolge ist Bildung als ein sozialer Prozess zu verstehen, der jeweils in einem konkreten sozialen und kulturellen Kontext eingebettet ist und von den Kindern selbst, den Fachkräften, Eltern und anderen Erwachsenen ko-konstruiert wird. Mit anderen Worten: Es wurde damit begonnen, Bildungskonzepte, die auf konstruktivistischen Ansätzen aufbauen, durch solche zu ersetzen, die sich sozial-konstruktivistischen Grundsätzen verpflichtet fühlen. Dies hat tiefgreifende Folgen, was das Verständnis von Bildungsqualität und die Weiterentwicklung von Bildungsinstitutionen betrifft. Wenn Bildung als sozialer Prozess konzeptualisiert wird, wenn frühe Bildungsprozesse auf den Kontext auszurichten sind, in dem sie stattfinden, dann wird ein Bildungsverständnis befürwortet, das in Übereinstimmung mit entwicklungs- und instruktionspsychologischen Erkenntnissen, das Kind von Geburt an in soziale Beziehungen eingebettet sieht. Danach wird Lernen wie Wissenskonstruktion als ein interaktionaler Prozess begriffen, der der Ko- und Sinn-Konstruktion unterliegt, und dessen Verinnerlichung als Gegenstand entwicklungs- und individualpsychologischer Forschung angesehen wird. Eine solche Auffassung wirkt sich zugleich aus auf die Qualität der Erzieher-Kind-Beziehung, auf den Zusammenhang zwischen formell und informell organisierten Lernprozessen und letztendlich auch auf die Beziehung zwischen Bildungseinrichtung einerseits sowie Familie und Gemeinde andererseits. Die Interaktion ist eine zentrale Kategorie in der Organisation von Bildungsprozessen sowie für die Bildung und Entwicklung eines Kindes. Aus sozial-konstruktivistischer Sicht ist das Kind von Anfang an in soziale Beziehungen eingebettet. Es gestaltet seine Entwicklung aktiv mit, ist dabei aber nicht allein, vielmehr gestaltet sich das Beziehungsnetz sowohl im realen, analogen wie auch im virtuellen Raum.

Gegenwärtig sehen wir uns einer neuen theoretischen Herausforderung gegenüber: Die bislang verfügbaren theoretischen Ansätze fokussierten auf Interaktionen, die zwischen menschlichen Wesen stattfanden. Derzeit wird jedoch mittels neuer Technologien Wissen ohne die Beteiligung menschlicher Individuen generiert, kognitive Leistungen werden von neuen Technologien übernommen und diese spielen bei der Organisation von Bildungsprozessen, etwa bei deren Steuerung und Dokumentation, eine aktive Rolle, neben Kindern und Fachkräften. Für diese neu entstandene Komplexität fehlen bislang geeignete theoretische Ansätze. Die Diskussion darüber begann 2005 mit dem von George Siemens in Kanada vertretenen Ansatz des Konnektivismus. Sie setzt sich fort mit der Forderung, neben den klassischen Lerntheorien auch solche für das digitale Zeitalter zu entwickeln.

3. Rekonstruktion des Bildungssystems

Bildungssysteme wurden historisch von oben nach unten entwickelt: Erst wurden die Universitäten gegründet, viel später die Gymnasien und der Kindergarten ist knapp 180 Jahre alt. Implizit lag dieser Konstruktion auch ein Bewertungsproblem zugrunde: Je höher die Bildungsinstitution lag, desto wichtiger sei sie. Zugleich hat man die Bildungsstufen theoretisch unterschiedlich fundiert und die herangezogenen Theorien kommunizierten nicht miteinander, d. h. das Bildungssystem baute auf Nicht-Kommunikation und in Folge dessen auch auf Nicht-Kooperation auf. Damit erinnert der Bau des Bildungssystems an ein Haus, bei dem für jedes Stockwerk ein anderer Architekt verpflichtet wurde und diese Architekten vergaßen dann auch noch, Verbindungstreppen zwischen den einzelnen Stockwerken einzubauen. Die empirische Forschung weltweit hat die Effekte dieser Konstruktion dokumentiert, die ihren Ausdruck in der reduzierten Effizienz des Bildungssystems und in der Beeinträchtigung der individuellen Bildungsbiographie des Kindes finden (vgl. NICHD-Study 2003, 2004, 2005; Sylva et al. 2004; Tietze et al. 2012). Vor allem aber infolge der Neuorientierung der Bildungssysteme auf die Stärkung kindlicher Entwicklung und kindlicher Kompetenzen, erhielt die Debatte um die Konstruktion von Bildungssystemen einen neuen Aufschwung.

Die Kompetenzentwicklung beginnt früh in der individuellen Bildungsbiographie und wird – neben der Familie – durch verschiedene Bildungsinstitutionen maßgeblich beeinflusst. Das Zusammenspiel dieser Bildungsinstitutionen bedarf einer wissenschaftlich begründeten Systemkonzeption, wenn man Probleme, die mit den Übergängen zusammenhängen und generell Verluste von Lerneffekten, von Bildungsstufe zu Bildungsstufe, vermeiden möchte. Erkenntnisse aus unterschiedlichen Disziplinen wie der Entwicklungspsychologie und der Neurowissenschaften sowie Befunde aus ökonometrischen Studien führen daher nicht nur zu einer Neubewertung des Stellenwertes früher Bildung, sondern auch zu der Forderung nach einer Neukonstruktion von Bildungssystemen, diesmal von unten nach oben und von einem Architekten.

Dieser Forderung konnte bei der Entwicklung des Hessischen Bildungsplans Rechnung getragen werden (vgl. Fthenakis et al. 2014). Es handelt sich um einen auf kindliche Kompetenzen fokussierenden Bildungsplan für Kinder im Alter zwischen 0 und 10 Jahren, der nicht auf die Institution, sondern auf die individuelle kindliche Bildungsbiographie fokussiert. Um die fehlende Konsistenz bisheriger Bildungssysteme zu überwinden, wurde ein und dieselbe theoretische Position der gesamten kindlichen Bildungsbiographie zugrunde gelegt. Gleichzeitig wurden die zu stärkenden Kompetenzen festgelegt, entwicklungspsychologisch fundiert und mit geeigneten Implementationsstrategien versehen. Die Bildungsziele brechen beim Übergang in die Grundschule nicht wie bislang zusammen, sondern werden weiterverfolgt und umgesetzt, nun in neuen Lernbereichen und veränderten Settings. Alle Akteure greifen auf gleiche Grundprinzipien pädagogischen Handelns zurück. Infolge einer starken ökologischen Orientierung werden Lernorte außerhalb der Bildungsinstitution aktiv in das Curriculum einbezogen, an erster Stelle die Familie. Das Verhältnis zwischen Bildungsinstitution und Familien wird symmet-

risch im Sinne einer Bildungspartnerschaft organisiert. Auf diese Weise wird der Versuch unternommen, Konsistenz im Verlauf individueller Entwicklungs- und Lernbiographien herzustellen, um die Nachteile bisheriger Konstruktionen zu bewältigen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die Sicherung von hoher Bildungsqualität unmittelbar mit einer angemessenen Steuerung des Bildungssystems zusammenhängt. Vorliegende Forschungsevidenz bestätigt, dass Bildungssysteme nur dann effektiv sind, wenn sie eine starke Regulierung einiger Bereiche mit einer starken De-Regulierung anderer Bereiche verbinden. Einer zentralen Steuerung bedürfen der Bildungsplan, die Qualifizierung der Fachkräfte, die Evaluation und die Finanzierung des Systems. Darüber hinausgehende Aspekte können de-reguliert werden, wenn eine lokale Kommission, bestehend zu je einem Drittel aus den Fachkräften, den Familien und der Gemeinde, dafür Sorge trägt, dass lokale Ressourcen genutzt und die Bildungsstandards auf hohem Niveau bleiben.

4. Neuer didaktisch-pädagogischer Ansatz: die Ko-Konstruktion

Wenn sich das theoretische Paradigma ändert, wird auch ein veränderter didaktisch-pädagogischer Ansatz benötigt. Dies erfolgte mit der Einführung der Ko-Konstruktion. Ko-Konstruktion als pädagogischer Ansatz heißt, dass Lernen durch Zusammenarbeit stattfindet, also von Fachkräften und Kindern gemeinsam ko-konstruiert wird. Der Schlüssel dieses Ansatzes ist die soziale Interaktion. Die Ko-Konstruktion hat sich aus dem philosophischen Ansatz des Konstruktivismus herausgebildet, nach dem man die Welt interpretieren muss, um sie zu verstehen. Auch Piagets Werk ist von dieser Auffassung geprägt: Nach Piaget lernen Kinder, wie erwähnt, durch die aktive Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt. Der soziale Konstruktivismus, der auf den Arbeiten Wygotskis (1971) und Bakhtins (1986) aufbaut, teilt diese Auffassung, sieht jedoch den wesentlichen Faktor für die Konstruktion des Wissens in der sozialen Interaktion. Demnach lernen Kinder die Welt verstehen, indem sie sich mit anderen austauschen und Bedeutungen untereinander aushandeln. Dies impliziert auch, dass die geistige, sprachliche und soziale Entwicklung durch die soziale Interaktion mit anderen gefördert wird, während nach Piaget Kinder bei der Entwicklung von Sprache und Intelligenz viel mehr auf sich selbst gestellt sind.

In der Ko-Konstruktion können Fachkräfte mit Kindern Wissen ko-konstruieren, indem sie die Erforschung von Bedeutung stärker betonen als den Erwerb von Fakten. Für den Erwerb von Fakten müssen Kinder beobachten, zuhören und sich etwas merken. Die Erforschung von Bedeutung dagegen heißt, Bedeutungen zu entdecken, auszudrücken und mit anderen zu teilen ebenso wie die Ideen anderer anzuerkennen. Die Erforschung von Bedeutungen ist somit ein ko-konstruktiver Prozess, in dem Kinder und Erwachsene in einer Gemeinschaft ihr Verständnis und ihre Interpretation von Dingen miteinander diskutieren und verhandeln.

Mit Erwachsenen Bedeutungen zu ko-konstruieren, hilft Kindern zu lernen, wie man gemeinsam mit anderen Probleme löst. Ko-Konstruktion ist deshalb eine wichtige Interventionsmethode, um das aktuelle Verständnis- und Ausdrucksniveau in allen Entwicklungsbereichen der Kinder zu erweitern. Dieser Prozess ist besonders nachhaltig, wenn Fachkräfte die Kinder dazu anregen, durch eine Vielzahl von Medien auszudrücken, wie sie die Welt begreifen. Durch Ko-Konstruktion können bessere Lerneffekte erzielt werden als durch selbstentdeckendes Lernen oder durch die individuelle Konstruktion von Bedeutung. Durch die Ko-Konstruktion von Bedeutung lernen Kinder, dass

- die Welt auf viele Arten erklärt werden kann,
- Bedeutungen miteinander geteilt und untereinander ausgehandelt werden,
- ein Problem oder Phänomen auf viele Weisen gelöst werden kann,
- Ideen verwandelt und ausgeweitet werden können,
- Ideen ausgetauscht werden können,
- ihr Verständnis bereichert und vertieft werden kann sowie

- die gemeinsame Erforschung von Bedeutungen zwischen Erwachsenen und Kindern aufregend und bereichernd ist.

Ko-Konstruktion kann immer dann eingesetzt werden, wenn das Kind versucht, sich die Welt um sich herum zu erklären. Dies geschieht nach neuesten Erkenntnissen bereits von Geburt an. Damit Kinder Bedeutungen ko-konstruieren können, brauchen sie eine große Vielfalt an Medien, mit deren Hilfe sie ihr Verständnis von der Welt ausdrücken und anderen mitteilen können. Diese Hilfsmittel müssen dabei ihrer Entwicklung und ihren Fähigkeiten angepasst sein. Zudem müssen sie Erwachsene um sich haben, die ihnen bei ihrem Bemühen zuhören und zusehen und mit ihnen interagieren.

Wenn eine pädagogisch anspruchsvolle Interaktion heute den Schlüssel für eine höhere Bildungsqualität darstellt, müssen die pädagogischen Fachkräfte ihre Interaktionskompetenzen ausbauen. Dazu gehören beispielsweise Reflexionskompetenzen, methodisch-didaktische Kompetenzen (z. B. zur Organisation von Ko-Konstruktion, zur Gestaltung dialogischer Prozesse) sowie Beobachtungs- und Dokumentationskompetenzen.

In der Zwischenzeit hat der Ansatz der Ko-Konstruktion weltweit und zunehmend auch in Deutschland eine breite Akzeptanz und Anwendung erfahren. Es liegt empirische Evidenz dafür vor, die die Überlegenheit dieses Ansatzes allen anderen didaktisch-pädagogischen Ansätzen gegenüber dokumentiert (vgl. Mitchell et al. 2008). Zudem handelt es sich um einen Ansatz, der keine passiven Partner kennt.

Wie bereits erwähnt, hat man zwanzig Jahre nach dem Erscheinen der ersten Bildungspläne bzw. Curricula mit ihrer Revision begonnen. Speziell bei der Evaluation zeichnen sich neue Perspektiven ab. In der Vergangenheit wurden im Wesentlichen zwei unterschiedliche Positionen vertreten. Neben dem veralteten Evaluationskonzept, das Vergleiche zwischen Kindern bzw. Institutionen zu einem bestimmten Zeitpunkt vorsah, ging eine davon abweichende zweite Position davon aus, dass die Inter-Vergleiche durch Intra-Vergleiche ersetzt werden sollten. So entstand der Ansatz der Lerngeschichten („Learning Stories Approach“) von Carr (2001), der auch in der Bundesrepublik Deutschland Beachtung und Anwendung erfahren hat. Nunmehr gewinnt eine dritte Position an Bedeutung. Sie kritisiert, dass im bisherigen Evaluationsverständnis dem Kind die Rolle des „Objektes“ der Evaluation zukam. Dies soll nun überwunden werden: Das Kind wird zunehmend als aktiver Ko-Konstrukteur seiner eigenen Evaluation betrachtet und mit seinen eigenen Beiträgen einbezogen. Zudem wird der Rahmen der Evaluation wesentlich erweitert. Er schließt – neben dem Kind – die Fachkräfte, die Eltern, die Einrichtungen und deren Träger sowie Aspekte des sozialen Raums ein. Bei der Reform des Curriculums in Neuseeland wurde zugleich eine starke Reduktion der Kategorien vorgenommen (von 118 auf 20; s. o.), entlang derer Evaluation stattfindet. Der Einsatz neuer Technologien erlaubt eine breitere und valide Gestaltung der Evaluation.

5. Die Raumtransformation: eine neue Debatte

Wenn sich die theoretische Position und der didaktisch-pädagogische Ansatz verändern, bringt dies Konsequenzen auch für die Gestaltung der Bildungsräume mit sich. Während der letzten Zeit entfaltet sich auch in den Erziehungswissenschaften eine Debatte über Lernräume. Es werden Lernräume benötigt, die in direkter Beziehung zum Lernkonzept Interaktion und Kommunikation unterstützen, Perspektivwechsel erlauben, Möglichkeiten für kooperatives Lernen und für multiple Zugehörigkeit bieten. In diesem Verständnis findet Lernen in allen Orten der Einrichtung ko-konstruktiv statt. Der Ansatz interessiert sich nicht nur für eine bloße Neugestaltung der Bildungsräume, er konzentriert sich vor allem auf die Wechselwirkungseffekte zwischen pädagogischem Konzept und Lernraum. Mit der Digitalisierung in der Bildung wird der Begriff des Raumes neu definiert.

6. Die digitale Transformation: Bildung in der digitalen Welt

Die Digitalisierung verändert nicht nur die Gesellschaft. Sie verändert auch die Art und Weise, wie Kinder und Jugendliche heute lernen, sie verändert die Struktur und das Funktionieren der Bildungsinstitutionen. Wir sind gegenwärtig Zeugen von noch nie da gewesenen Wandlungsprozessen, die jene übertreffen, die mit der Etablierung der Sprach-, der Handschrift- und der Buchdruckgesellschaft einhergingen. Die Informationsgesellschaft in Verbindung mit Globalisierung und Digitalisierung übertrifft bei weitem die Veränderungen, die die Industrialisierung des 19. Jahrhunderts nach sich gezogen hat. Die zentrale Frage lautet: Wie können Bildungssysteme in der Ära der Digitalisierung mit Gewinn transformiert werden? Betrachtet man die diesbezüglichen Ansätze, so lassen sich folgende erkennen:

Stärkung der digitalen Kompetenz

Kinder kommen mit Medien und digitalen Angeboten früh in Berührung, vor allem in den Familien. Eltern hantieren mit Smart-Geräten und Tablets, telefonieren und kommunizieren mit Handys, der Haushalt ist hoch technologisch ausgestattet. Kinder wachsen also in einer Kultur der neuen Technologien und deren Anwendung auf. Studien aus der jüngsten Zeit zeigen, dass auch Kleinstkinder diese Geräte nutzen, sich für sie interessieren und eine erhebliche Zeit damit verbringen, mit ihnen zu spielen und nach Lernangeboten zu suchen (vgl. Fthenakis/Walbiner 2018). Diese Studien bestätigen auch, dass Kinder im zweiten Lebensjahr die Internetkultur ihrer Eltern bereits internalisiert haben. Wenn sie in den Kindergarten eintreten, sind sie kleine Technologie-Experten. Darauf muss pädagogisch reagiert und Kinder müssen befähigt werden, früh zu lernen, entwicklungsangemessen, fachlich begründet und so mit neuen Technologien umzugehen, dass sie in ihrer digitalen Kompetenz gestärkt werden. Denn diese entwickelt sich früh im vorschulischen Alter (s. Abb. 1).

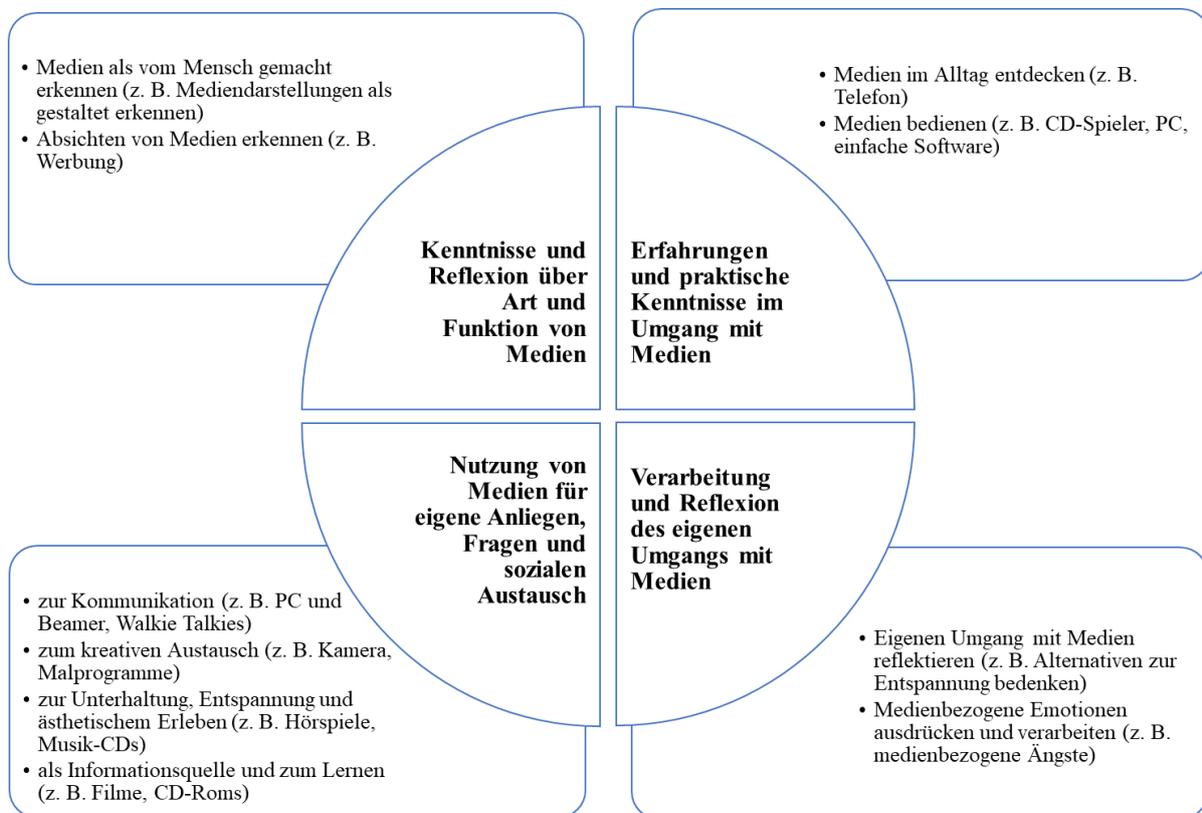


Abbildung 1: Das medienkompetente Kind (eigene Darstellung)

Medienbildung im vorschulischen Alter darf allerdings nicht nur auf neue Technologien reduziert werden. Auch Bilderbücher und vieles mehr zählen dazu. Im Rahmen des von der Deutsche Telekom Stiftung finanzierten und an der Universität Bremen durchgeführten Projektes „Natur-Wissen schaffen“ (vgl. Fthenakis et al. 2009) hat sich ein Team mit der Konzeptualisierung von Medienkompetenz befasst und ein vierdimensionales Modell vorgestellt:

1. Kinder entdecken in ihrem Alltag Medien und sie lernen, sie zu bedienen (wie z. B. einen CD-Spieler, einen PC, ein Smartphone, ein Tablet).
2. Sie lernen, Medien für ihre eigenen Anliegen zu nutzen und in sozialen Austausch mit anderen Kindern und Erwachsenen zu treten, und nicht zuletzt auch, Informationen zu erhalten und Fragen an andere Personen zu richten. Medien können genutzt werden, um sich zu unterhalten, zu entspannen (Hörspiele, Music-CDs etc.) und für ästhetisches Erleben.
3. Dabei können Kinder, oft in Dialog mit der Fachkraft, diese Nutzungsmöglichkeiten verarbeiten und den eigenen Umgang mit solchen Medien und neueren Technologien reflektieren.
4. Auf diese Weise lernen sie, dass Medien von Menschen gestaltet werden und dies mit bestimmten Absichten (z. B. für Werbezwecke) getan wird. Diese Lernprozesse werden ko-konstruktiv organisiert und im Dialog mit der Fachkraft und anderen Kindern entwickeln sie ihre Medienkompetenz. Darüber hinaus lernen sie, Medien sinnvoll, produktiv und kreativ in den eigenen Lernprozess einzubeziehen.

Einsatz neuer Technologien bei der Organisation von Bildungsprozessen

Bereits heute stehen Technologien zur Verfügung, die zu einer Erweiterung und Vertiefung der Bildungsprozesse führen. Die erweiterte Realität (AR – Augmented Reality) ermöglicht die Einbeziehung von Lerninhalten, die über die Sinnesorgane des Kindes nicht wahrnehmbar sind, zu weit entfernt liegen bzw. deren Umgang mit einem hohen Risiko behaftet ist. Verfügbare empirische Evidenz bestätigt, dass auch im vorschulischen Alter dieser Ansatz mit Lerngewinn umzusetzen ist (vgl. Fthenakis/Walbiner 2018).

Digitalisierung der Bildungsinstitution

Seit geraumer Zeit werden Technologien eingesetzt, um den Alltag der Bildungsinstitution zu regulieren, ökonomischer zu gestalten und um Freiraum für die pädagogische Arbeit der Fachkräfte zu schaffen. Ein darüber hinausgehendes Konzept, der nemBørn-Ansatz, wurde von einer dänischen Firma erfolgreich entwickelt und wird bereits breit in Dänemark und in anderen Ländern umgesetzt (vgl. nemBørn 2019).

Mit Hilfe von sechs Apps beansprucht das Programm, nicht nur organisatorisch die Einrichtung zu regulieren, sondern direkt die Verbindung zum Bildungsplan des jeweiligen Bundeslandes herzustellen und Professionalisierungsangebote für Fachkräfte und Eltern zur Verfügung zu stellen. Eine enge Verknüpfung zwischen Technologie und pädagogischem Konzept unterscheidet nemBørn von bisherigen vergleichbaren Angeboten.

Auf Evidenz basierende Transformation

Der Transformationsprozess lässt sich auch durch Forschungsbefunde begründen, die die Effekte der Digitalisierung auf das kindliche Lernen fokussieren und die Rahmenbedingungen untersuchen, die sie bedingen. Fthenakis und Walbiner (2018) haben einen Überblick der internationalen Forschung vorgelegt. Es liegt empirische Evidenz dafür vor, dass ein sinnvoller Einsatz neuer Technologien mit konkreten Effekten, betreffend die kindliche Entwicklung und das kindliche Lernen, einhergehen kann: Kinder haben einen besseren Zugang zu Wissen. Sie lernen, mit Technologien produktiv und kreativ umzugehen. Zudem werden das selbstgesteuerte

wie auch das kooperative Lernen gestärkt. Kindliche Kompetenzen, wie Autonomie, Selbstregulation, Kommunikationskompetenz, Kreativität und problemlösendes Verhalten, können mittels neuer Technologien früh gefördert werden.

Allerdings, und dies muss betont werden, sind Technologien per se weder gut noch schlecht. Es kommt darauf an, wie man mit ihnen umgeht, wie man sie einsetzt. Die erwähnten Effekte sind an bestimmte Rahmenbedingungen geknüpft, von denen vier an Bedeutung gewinnen:

1. Die Einrichtung muss über eine funktionierende und gut gewartete Infrastruktur verfügen. Dies stellt, infolge der rasanten Entwicklung und Änderung der Technologien, eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar.
2. Die Qualifizierung der Fachkräfte, damit sie befähigt werden, analoge mit virtuellen Angeboten zu verbinden, ist eine weitere Rahmenbedingung. Viele Fachkräfte begegnen digitalen Lernangeboten immer noch mit Vorbehalten. Sie benötigen fachliche Unterstützung, vor allem in Form von Prototypen, wie diese konkret in der Alltagspraxis eingesetzt werden können.
3. Von grundsätzlicher Bedeutung ist das pädagogische Konzept: Die verfügbaren Bildungspläne der Länder bleiben bislang dem analogen Paradigma verpflichtet. Sie bieten kaum einen geeigneten Rahmen für digitale Angebote, ganz zu schweigen von der Stärkung der digitalen Kompetenz als transversale Kompetenz.
4. In allen Bildungsbereichen ist eine enge, auf Bildungspartnerschaft begründete Kooperation zwischen Familie und Bildungseinrichtung erforderlich. Für die Stärkung digitaler Kompetenz ist diese Bildungspartnerschaft besonders wichtig, weil sich viele Eltern unsicher fühlen und Orientierung benötigen.

7. Fazit

Bildungssysteme verändern sich derzeit tiefgreifender als je zuvor. Reformen und Weiterentwicklungen in allen hier angedeuteten fünf Dimensionen können dazu beitragen, dass Bildungssysteme stärker den Bedürfnissen von Kindern im 21. Jahrhundert gerecht werden können. Die Zukunft eines Landes ist davon abhängig, welche Bildungsqualität für die Kinder bereitgestellt wird. Technologien können signifikant dazu beitragen, um jedem Kind faire Bildungschancen zu bieten.

Zur Entwicklung von hoher Bildungsqualität werden benötigt:

- Ein modernes Bildungsverständnis, in einem reformierten Bildungsplan,
- eine Rekonstruktion des Bildungssystems, von unten nach oben, die auf die Stärkung kindlicher Entwicklung und kindlicher Kompetenzen fokussiert,
- eine Evidenz basierende Organisation von Bildungsprozessen mit innovativen didaktisch-pädagogischen Ansätzen sowie
- eine produktive und kreative Verbindung von analogen und digitalen Angeboten.

Zur Sicherung und Messung (Evaluation) von Bildungsqualität werden benötigt:

- Neu gestaltete Lernräume,
- die Einbeziehung von externen Lernorten, insbesondere der Familie,
- ein an Kompetenz orientiertes Professionalisierungsmodell für die Qualifizierung der Fachkräfte,
- die Digitalisierung der Einrichtung und die Nutzung neuer Technologien und zeitgemäßer Konzepte (z. B. AR und VR) zur Erweiterung und Vertiefung des Bildungsprozesses,
- ein auf Evidenz basierendes Regulierungsmodell,

- ein „upgedatetes“ Verständnis von Dokumentation und Evaluation, in Übereinstimmung mit internationalen Entwicklungen, bei Nutzung neuer Technologien und nicht zuletzt
- die Novellierung des Kita-Gesetzes.

Abschließend sei noch einmal herausgestellt, dass eine hohe Bildungsqualität und ihre verlässliche Messung davon abhängig sind, inwieweit die verschiedenen Bildungssysteme den stetigen Wandel und das Ungewisse der Zukunft aufgreifen, inwieweit entsprechende Transformationsprozesse erfolgreich bewältigt werden und inwieweit die Modernisierung der Bildungssysteme auch im Erkennen und Ausschöpfen neuer Technologien voranschreitet. Allerdings werden die stetige Modernisierung von Bildungsinhalten und die Nutzung digitaler Möglichkeiten zur Optimierung des Lernens für eine nachhaltige Verbesserung der Bildungsqualität nicht ausreichen, wenn nicht zugleich die Rekonstruktion des gesamtgesellschaftlichen Bildungssystems forciert wird. So müssen nicht nur die einzelnen Systeme wie die Kindertagesbetreuung und die Schule für sich genommen weiterentwickelt werden; sie sind auch auf eine neue Weise zu verbinden, um die Bildungsübergänge zu erleichtern und die Synergieeffekte in den Lernbiographien zu verbessern. Der hohe Stellenwert der frühen Bildung ist heute unbestritten. Eine Konsistenz im Verlauf individueller Entwicklungs- und Lernbiographien kann aber erst dann hergestellt werden, wenn mit allem Nachdruck dafür gesorgt wird, das Fundament von Bildung und Bildungskarrieren im System der Kindertagesbetreuung zu verankern.

Bei der hier geforderten Rekonstruktion des gesamtgesellschaftlichen Bildungssystems müssen die bisherigen Konstruktionsprobleme überwunden und drei Herausforderungen bewältigt werden. Erstens muss über alle Bildungsinstitutionen hinweg eine gemeinsame theoretische Fundierung erfolgen, welche das Lernen und die Bildungsprozesse stärkt. Die grundsätzlichen Lern- und Bildungsprozesse unterscheiden sich im Kindergarten, in der Grundschule und in weiterführenden Schulen nicht; sie sind lediglich in neuen Komplexitäten zu organisieren. Daher dürfen auch die theoretischen Bildungsgrundlagen von Bildungsufer zu Bildungsufer nicht unterschiedlich sein. Zweitens sollten die methodischen Grundsätze und Prinzipien des pädagogischen Handelns in allen Bildungsinstitutionen die gleichen sein. Bislang werden die Kinder beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule von einer Bildungs- und Erziehungsphilosophie in eine völlig andere geworfen. Drittens schließlich müssen wir uns darauf verständigen, dass Bildungsprozesse nicht mehr auf der Grundlage von Wissensbeständen definiert werden können. Moderne Bildungssysteme definieren ihre Bildungsziele auf der Grundlage von Kompetenzen, die in Ergebnisstandards beschrieben und verankert sind.

Die Akteure aller Bildungssysteme müssen sich also neu über die Fundamente der menschlichen Entwicklung und der Bildung verständigen. Wenn wir beispielsweise erkannt haben, dass ein sicheres Selbstwertgefühl und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen eine Basale für eine geistliche Entwicklung darstellen, dann müssen die Kindertagesbetreuung, die Grundschule, die weiterführenden Schulen, die Familie und andere Bildungsinstitutionen ein solches Selbstkonzept bei den Lernenden immer wieder und aufs Neue fördern und verstärken. Das benötigen wir.

Literaturverzeichnis

- Bakhtin, M. M. (1986): *Speech genres and other late essays*. Austin.
- Carr, M. (2001): *Assessment in Early Childhood Settings: Learning stories*. London.
- Fthenakis, W. E.; Berwanger, D.; Reichert-Garschhammer, E. (2014): *Bildung von Anfang an. Bildung. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen*. – URL: https://kultusministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hkm/bildung_von_anfang_an_2014.pdf [10.10.2019].
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Eitel, A.; Gerlach, F.; Wendell, A.; Daut, M. (2009): *Natur-Wissen schaffen. Frühe Medienbildung*. Troisdorf.
- Fthenakis, W. E.; Walbiner, W. (2018): *Bildung braucht digitale Kompetenz. Der Einsatz neuer Technologien in der frühen Bildung. Herausforderungen und Perspektiven*. – URL: http://www.avr-emags.de/Mediaunterlagen/didacta_Publikation/Bildung_braucht_digitale_Kompetenz_Band1.pdf [09.10.2019].
- Ministry of Children and Family Affairs (1996): *Framework plan for day care institutions: A brief presentation*. Oslo.
- Ministry of Education (1996): *Te Whāriki. Early Childhood Curriculum*. – URL: <https://www.education.govt.nz/assets/Documents/Early-Childhood/Te-Whariki-1996.pdf> [09.10.2019].
- Mitchell, L.; Wylie, C; Carr, M. (2008): *Outcomes of early childhood education: Literature review. Report to the Ministry of Education*. New Zealand.
- nemBørn (2019): *nemBørn – verbindet Mitarbeiter, Eltern & Kinder*. – URL: <https://www.assemble.world/nemborn-de/> [09.10.2019].
- NICHD Early Child Care Research Network (2003): *Families matter – even for kids in child care*. In: *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, H. 24, S. 58-62.
- NICHD Early Child Care Research Network (2004): *Type of child care and children's development at 54 months*. In: *Early Childhood Research Quarterly*, H. 19, S. 203-230.
- NICHD Early Child Care Research Network (2005): *Early child care and children's development in the primary grades: Follow-up results from the NICHD Study of Early Child Care*. In: *American Educational Research Journal*, H. 42, S. 537-570.
- Siemens, G. (2005): *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. In: *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. H. 2 (1), S. 3-10.
- Sylva, K.; Melhuish, E.; Sammons, P.; Siraj-Blatchford, I.; Taggart, B. (2004): *The Effective Provision of Pre-School Education (EPPE) Project: Final Report: A Longitudinal Study Funded by the DfES 1997-2004*. London.
- Tietze, W.; Becker-Stoll, F.; Bensel, J.; Eckhardt, A. G.; Haug-Schnabel, G.; Kalicki, B.; Keller, H.; Leyendecker, B. (Hg.) (2012): *NUBBEK – Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit*. Weimar, Berlin.
- Wygotski, L. S. (1971): *Denken und Sprechen*. Frankfurt.