

Legitimationsfiguren der frühpädagogischen Diskussion

Heike Deckert-Peaceman und Gerold Scholz

Praxis, Profession und Disziplin der Frühpädagogik ringen um einen eigenständigen Bildungsauftrag. Das wird zum einen in der Diskussion um die Schulfähigkeit und deren Förderung beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule thematisch. Zum anderen zeigt es sich in den Konzepten um die angemessene Begleitung des Übergangs zwischen Kindergarten und Grundschule, insbesondere in den Kooperationsbeziehungen zwischen den beteiligten Organisationen und Professionen. Ferner spiegelt sich die Frage nach einem eigenständigen Bildungsauftrag in den Bildungsplänen für den Elementarbereich und deren Rezeption. Allerdings wird sie unterschiedlich beantwortet. Während beispielsweise im hessischen und bayerischen Bildungsplan eine enge Verzahnung zwischen Elementar- und Primarpädagogik mit Betonung einer schulisch orientierten Frühförderung formuliert wird, bemühen sich Curricula anderer Bundesländer um mehr Abgrenzung zu einem Verständnis des Kindergartens als Vorschule. In der Diskussion über die Einführung der Bildungspläne und die damit verbundenen Tendenz, den Kindergarten zu einem Bildungsort umzugestalten, taucht immer wieder die Forderung auf, den Kindergarten nicht zu verschulen (Scholz 2006). Es geht um die Frage nach einem von der Schule unabhängigen Bildungsauftrag, der sich mehr am Kind mit seinen Bedürfnissen orientiert und weniger an zukünftigen Schüler:innen (Deckert-Peaceman/Scholz 2016).

Dieser Diskurs bezieht sich implizit auf historische Vorläufer und geht von einer strukturellen Differenz beider Organisationen aus (Diehm 2004). Aicher-Jakob spricht sogar von einem chronischen Disput im Verhältnis von Kindergarten und Grundschule (Aicher-Jakob 2015). Deckert-Peaceman (2014) hat das Verhältnis von Kindergarten und Grundschule bezogen auf die Frage nach der Anschlussfähigkeit aus systemtheoretischer Sicht analysiert. Dabei erkennt sie eine Erosion des Gegensatzes auf mehreren Ebenen, der die jeweilige Organisationslogik verändert.

Zum einen hat sich die Bildungslandschaft in den letzten Jahrzehnten erheblich ausdifferenziert. Private Anbieter haben nicht nur im Bereich der unter Sechsjährigen zugenommen, sondern auch für das Grundschulalter (Deckert-Peaceman/Seifert 2019). Angenommen wird, dass das Spektrum an Kindheitsbildern, Erziehungsvorstellungen und pädagogischen Konzeptionen innerhalb beider Organisationen größer ist als zwischen ihnen. Zum anderen nähern sich die Organisationen im Kontext der Trias von Betreu-

ung, Erziehung und Bildung an. Der Kindergarten wird zunehmend auch zum Bildungs-ort; die Grundschule zum Betreuungsort (Ganztagsschule).

Beide Organisationen sind in ähnlicher Hinsicht von neoliberalen politischen Entwicklungen betroffen: Dienstleistung und Kundenorientierung, Zunahme an Standardisierung und Kontrolle, Spannung zwischen Deregulierung und Regulierung, Outputorientierung, Kinder als Humankapital. Das Beispiel der englischen Primar-schulreform unter New Labour zeigt, dass es sich hierbei nicht um autoritäre Umge-staltungen handelt, sondern um komplexe Widersprüche, die Brehony in seiner Schrift »Primary Schooling under New Labour: The irresolvable contradiction of excellence and enjoyment« (Brehony 2006) herausarbeitet. Gefördert werden soll das individuelle Kind mit seiner Lernfreude, erwartet werden Leistungssteigerung, Effizienz und zukünf-tig flexiblere Arbeitnehmer. Ähnliches lässt sich am Beispiel der Ganztagsschule in Deutschland erkennen (Deckert-Peaceman 2014).

Die Etablierung eines Gegensatzes zwischen Kindergarten und Grundschule ver-stellt folglich den Blick auf jene Prozesse, denen beide Institutionen im Zuge von »Modernisierungen« unterliegen. Eine kritische Frühpädagogik – so unser Impuls – sollte sich als eine Aufgabe um eine Analyse jener rhetorischen Figuren bemühen, deren mangelnde Wahrnehmung dazu führen kann, dass die entscheidenden Rahmenbedin-gungen einer wissenschaftlichen Frühpädagogik gewissermaßen »hinter dem Rücken« der an der Diskussion Beteiligten ablaufen. Dazu bedarf es einer Vergegenwärtigung des Prozesses, wie diese Gegenüberstellung von Elementar- und Primarstufe entstan-den ist und inwiefern die seit dem 19. Jahrhundert für eine Pädagogik der Kindheit konstitutiven Fragen wie »Spielen oder Lernen; oder »Kind oder Curriculum?« eine kritische Betrachtungsweise erschweren. Versuche, die eigene Identität, den eigenen eigenständigen Bildungsauftrag in Abgrenzung statt in Auseinandersetzung mit den Nachbarinstitutionen zu entwickeln erschweren analytische Zugriffe. So bleibt – aus unserer Sicht – das Verhältnis des Kindergartens zur Schule im disziplinären Diskurs der kritischen Frühpädagogik weitgehend eine Leerstelle. Zunächst rekonstruieren wir die historische Entwicklung und hinterfragen sie. Anschließend wollen wir an zwei Beispielen zeigen, dass das Verhältnis zur Schule auch Gegenstand einer kritischen Betrachtung der Frühpädagogik sein sollte.

Historisch möchten wir auf zwei Phasen verweisen, die bis heute diesen Diskurs mit-bestimmen. Zum einen handelt es sich um die Einführung der Weimarer Grundschule 1918/19 und die Reichsschulkonferenz 1920, zum anderen die Verortung des Kindergar-ten im Strukturplan der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates als grund-legenden Teil des Bildungswesens 1970 (Aicher-Jakob 2015).

In der Weimarer Republik wurde eine Schule für alle Kinder unabhängig von ihrer Herkunft erstmalig verpflichtend eingeführt. Jedoch handelte es sich um einen Kom-promiss, der weit hinter den in der Verfassung ursprünglich angestrebten Zielen (z.B. achtjährige Einheitsschule, Abschaffung der Konfessionsschulen, Kindergarten als Teil des Bildungssystems) zurückblieb. Ein verpflichtender Besuch des Kindergartens wur-de aus verschiedenen Gründen abgelehnt. Als familienergänzende Organisation wurde der Kindergarten dem Jugendhilfebereich zugeordnet und damit vom Schulsystem ge-trennt. Das hatte Auswirkungen auf die Organisationsstruktur sowie auf die Pädagogik. Daraus folgten Diskussionen zur Übergangsgestaltung, die bis heute den Diskurs prä-

gen. Lange hielt sich die Vorstellung, dass Kinder im Kindergarten primär spielen und erst in der Schule gezielt und leistungsorientiert lernen sollen. Die Forderung, dass Lesen, Schreiben und Rechnen erst und ausschließlich mit Beginn der Schule gelehrt und gelernt werden sollen hing sicher auch damit zusammen, dass bis in die 1970er Jahre viele Kinder keinen Kindergarten besuchten und die Schule bestrebt war, sich von den Eltern abzugrenzen. Im Kontext der Bildungsreform im Anschluss an internationale Entwicklungen, in Reaktion auf den so genannten Sputnik-Schock, änderte sich die wissenschaftliche und politische Aufmerksamkeit für das Verhältnis von Kindergarten und Grundschule. Die Verortung des Kindergartens in den Strukturplan nahm vor allem Kinder ab 5 Jahren unter dem Stichwort »Kompensatorische Erziehung« gezielt in den Blick. Sie sollten in der Schule auf die Schule vorbereitet werden, entweder in Eingangsstufen oder Vorklassen. Modellversuche, in denen eine gezielte Vorschulerziehung mit dem Kindergarten verglichen wurden, ergaben letztlich keinen Vorteil der Vorschule (Der Spiegel 20/1977). Die Titelüberschrift »Wi(e)der Streit um die Fünfjährigen« (TPS 1999) illustriert, dass es in solchen Diskursen um das Machtverhältnis der Organisationen geht, um Status- und Anerkennungsfragen (Deckert-Peaceman 2014).

Dabei spielt immer wieder der Verweis auf das Kind im Sinne einer Anwaltschaft eine Rolle, beispielsweise in der Alltagsvorstellung, wonach im Kindergarten das Kind eher Kind sein kann, weil es noch spielen darf und nicht leisten muss. Auch in der Grundschulpädagogik reagierte man dergestalt auf die Verwissenschaftlichungstendenzen durch die Bildungsreform, wovon der Beitrag Lichtenstein-Rothers auf dem ersten Grundschulkongress 1969 »Wo bleibt das Kind?« zeugt (vgl. Lichtenstein-Rother/Röbe 2005: 317, Fußnote). Das scheint ein Spezifikum der deutschen Grundschulgeschichte zu sein, das bis heute Bestand hat. So macht beispielsweise Rademacher in ihrer vergleichenden Studie von Berufskulturen in der Gestaltung des 1. Schultags deutlich, dass die Kindorientierung in Deutschland, im Gegensatz zur bürokratischen Aufnahme in eine Institution in den USA, vielfältige Widersprüche enthält, die teilweise mit einer allgemeinen Abwehr von staatlich-institutionellen Eingriffen zusammenhängen (Rademacher 2009).

Der Verweis auf das Kind erinnert an für die Grundschule historisch konstitutive Fragen im Selbstverständnis ihrer Pädagogik, die Oelkers mit Blick auf die Reformpädagogik in der Frage »Kind oder Curriculum« zuspitzt, mit deren Dualismus die neue Erziehung schöpferische und polemische Kraft gewänne (vgl. Oelkers 2006: 32). Die Wurzeln der Kindzentrierung sind jedoch nicht in der Schulpädagogik zu verorten, sondern finden sich laut Oelkers im 19. Jahrhundert in der Fröbelschen Kindergartenbewegung sowie in der Kinderpsychologie und basieren auf einem Bildungsbegriff, der die Abgrenzung des Lernens im Spiel von dem systematischen Lernen der Schule meint (vgl. ebd.: 33).

Die Weimarer Grundschule basiert auf dem Spannungsverhältnis, zum einen von der Reformpädagogik inspiriert eine »Pädagogik vom Kinde aus« zu praktizieren (Deckert-Peaceman 2020) und zum anderen auf alle weiteren Schularten nach Klasse vier vorbereiten zu müssen. Dabei ist besonders die Abgrenzung zum Gymnasium ein bis heute relevantes Konfliktfeld. Konkret bedeutet das, ob man beispielsweise im Sachunterricht Raum und Zeit für eigenständige Erfahrungen und Deutungen gibt oder ob man für das gymnasiale Schulfach Physik Propädeutik betreibt. Aktuell scheint das über 100

Jahre lange Ringen um einen Grundschulkindern angemessenen Umgang mit Naturwissenschaft in der Frühpädagogik wenig wahrgenommen zu werden. Wir erkennen weitgehend unhinterfragt Formen der Propädeutik für das Gymnasium schon im Kindergarten, wie wir noch genauer ausführen werden. Die Grundschule wird gewissermaßen übersprungen.

Damit sind nicht nur die angedeuteten Verluste eines Bildungsprozesses entlang des Eigensinns von Kindern verbunden, sondern auch eine Minderung von Chancengleichheit. Die Weimarer Grundschule als erste und einzige Schule für (fast) alle Kinder steht programmatisch für Chancengleichheit, auch wenn dieser Anspruch immer wieder als Mythos kritisch diskutiert wird (Deckert-Peaceman/Seifert 2020; Deckert-Peaceman/Scholz 2016: 263f.; Götz 2021; Tenorth 2000) und zunehmend weniger Wirkung entfaltet, weil die stadträumliche Segregation die egalisierende Auswirkung des Sprengelprinzips konterkariert (Deckert-Peaceman/Seifert 2019; Breidenstein 2020; Helbig 2020). Dieser Anspruch auf Chancengleichheit gilt für den vorschulischen Bereich nur bedingt, weil es keine staatlich verordnete Besuchspflicht gibt und der Besuch der Einrichtungen kostenpflichtig ist. Somit wirken auf dem freien Markt der frühkindlichen Angebote Herkunftsunterschiede prägnanter als in der Grundschule. Wird nun in den Kindertagesstätten eine Propädeutik für das Gymnasium betrieben, dann besteht die Gefahr von noch früherer Segregation im Sinne eines Rollbacks. Vor Einführung der Weimarer Grundschule gab es ein ständisch orientiertes Schulsystem mit Grundschulen, die Vorschulen hießen, und direkt vom ersten Schuljahr an in unterschiedliche Bildungsniveaus teilte. Die Tendenz zu dieser früheren Segregation wird jedoch überdeckt durch den vermeintlichen Gegensatz zwischen Kindergarten und Grundschule und durch Legitimationsfiguren, die mit dem Kind an sich argumentieren, dabei aber vor allem das individuelle bildungsbürgerliche Kind meinen, das möglichst früh auf das Gymnasium vorbereitet werden soll.

Eine naive Anwaltschaft für das Kind im früh- und grundschulpädagogischen Diskurs ist folglich eine Schimäre. Beide Organisationen repräsentieren politische sowie ökonomische Interessen und sind eingebunden in eine staatliche Machtarchitektur. Eine kritische Pädagogik muss mögliche Interessen von Kindern oder von bestimmten Kindern im Widerspruch zu den gesellschaftlichen Ansprüchen erkennen und den angeblichen Emanzipationsprozess über Bildung in beiden Organisationen – Kindergarten wie Grundschule – hinterfragen. Damit ist keine Infragestellen der normativen Ansprüche von Emanzipation gemeint, sondern eine Auseinandersetzung mit einer wenig reflektierten Bezugnahme auf das Kind zur Legitimation von Struktur und Programmatik pädagogischer Organisationen.

Wir möchten dies an zwei Beispielen illustrieren. Die Durchsetzung der sogenannten »naturwissenschaftlichen Bildung« im Kindergarten und dessen mangelnde Reflexion ist u.E. unmittelbar mit rhetorischen Figuren verbunden, die eine grundlegende Differenz zwischen Kindergarten und Grundschule behaupten. Wenn es sich hierbei um eine Rekonstruktion eines bildungspolitischen Prozesses handelt, so ist das zweite Beispiel grundlegender. Mit der Streitschrift Ivan Illichs kann sichtbar werden, dass die Debatte um das Verhältnis von Kindergarten und Grundschule weitaus grundsätzlicher geführt werden könnte. Nämlich als Frage nach dem Sinn von Schule für beide Organisationen, Kindergarten und Grundschule.

»Naturwissenschaftliche Bildung« – ein Fallbeispiel

Wie stark die frühkindliche Pädagogik auf die Betonung der Differenz zur Grundschule fixiert ist und dabei aus Mangel an kritischer Reflexion stärker als die Grundschule zur Verschulung neigt, zeigt ein Lehrbereich, der in der Grundschule in unterschiedlichen Bundesländern in unterschiedlichen Varianten als »Sachunterricht« bezeichnet wird. Unabhängig von der Frage, ob der Konzeptwechsel von der Heimatkunde, dem Fach, das dem Sachunterricht vorausging, in der Praxis realisiert wurde oder nicht, beschreibt die Bezeichnung »Sachunterricht« einen Konzeptwechsel gegenüber der Heimatkunde. Losgelöst von den differenzierten Debatten um den Sachunterricht kann man zwei Feststellungen treffen:

- Gegenüber einer vorwiegend wert- und gefühlsorientierten Heimatkunde sollte der Sachunterricht Grundlagen für eine wissenschaftliche Perspektive auf Sachzusammenhänge legen.
- In den weiterführenden Schulen sind in Deutschland gesellschaftliche Wissensbestände überwiegend in den Schulfächern Physik, Chemie, Geschichte, Biologie, Sozialwissenschaft, Geographie repräsentiert. Ungeachtet der Tatsache, dass der Sachunterricht Grundschulkinder auf die spätere Auseinandersetzung mit diesen Fächern vorbereiten soll, ist das Konzept »Sachunterricht« davon geprägt, dass diese Fächer in der Grundschule nicht eins zu eins abgebildet werden sollen. Ein größerer Teil des Sachunterrichtsdiskurses beschäftigt sich mit der Frage nach dem Verhältnis zwischen dem, was häufig als »Lebenswelt des Kindes« bezeichnet wird, und an den Fächern orientierter Fachwissenschaft.

Sachunterricht gibt es im Kindergarten nicht, dafür »naturwissenschaftliche Bildung«.

Im Folgenden wird versucht zu rekonstruieren, wie es gelingen konnte, in der Diskussion um den Bildungsauftrag des Kindergartens die Orientierung an einer Wissenschaft und damit ein auf Nachvollzug gerichtetes Lehren und Lernen durchzusetzen. Über die Praxis in den Kindergärten lassen sich keine Aussagen treffen, allerdings über den Diskurs. So schreibt Martin R. Textor unter der Überschrift »Naturwissenschaftliche Bildung in der Kita« 2016:

In wenigen Jahren entstanden in fast allen Bundesländern Bildungspläne, die bei Kleinkindern zu fördernde Kompetenzen und eine große Zahl von Bildungsbereichen auflisteten – darunter auch Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. In der Folgezeit wurden vielerorts Modellversuche, Projekte und Fortbildungskampagnen durchgeführt, um die pädagogischen Fachkräfte im Bereich der frühkindlichen Bildung zu qualifizieren. Außerdem wurden in vielen Bundesländern die Bildungspläne auf die unter Dreijährigen und die Kinder in Tagespflege ausgeweitet (Textor 2016).

Die These lautet, dass dies im Kern dadurch gelungen sei, dass positiv besetzte Bilder mit Inhalten gefüllt wurden, die den mit diesen Bildern verbundenen Assoziationen widersprechen. Rhetorische Figuren begannen ein Eigenleben zu führen, also den Zusam-

menhang zu Inhalten gewissermaßen zu verblenden. Exemplarisch dafür ist die Formulierung des Gemeinsamen Rahmens der Länder für die frühe Bildung im Kindergarten:

3.2.3. MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik Junge Kinder haben ein großes Interesse an wissenschaftlichen Phänomenen der belebten und unbelebten Natur sowie am Experimentieren und Beobachten. Deshalb sollten die kindliche Neugier und der natürliche Forschergeist der Kinder, sich mit naturwissenschaftlichen Erscheinungen auseinanderzusetzen, entwicklungsgemäß gefördert werden (KMK 2022).

In dem Text werden Lehrziele nicht pädagogisch oder didaktisch begründet, sondern als Interessen von Kindern ausgegeben. Die Rekonstruktion beginnt am Beginn dieses Jahrhunderts.

PISA als Zeitenwende

Die Diskussion um den Kindergarten kommt ohne Bezug zu den PISA-Studien nicht aus. 2002 schrieb Susanna Roux: »Die PISA-Studie machte es möglich: Der Kindergarten ist wieder im Blickpunkt des öffentlichen Interesses« (Roux 2002). Und dies, so Roux, solle man nutzen.

Anders dagegen die Grundschule. Im gleichen Jahr schrieb Ursula Drews in »Die Grundschulzeitschrift«:

Obwohl bei PISA 15-jährige Schülerinnen und Schüler untersucht wurden, ist die ›Schulfrage‹ für viele schon recht eindeutig gelöst: Die Grundschule trägt die Hauptschuld, da das Kind Lesen, einem Schwerpunkt des ersten Zyklus der Studie, eben in der Grundschule lernt (Drews 2002: 4).

In den PISA-Studien selbst findet sich weder ein Hinweis auf das Versagen der Grundschule noch auf eine mangelnde Qualität und Quantität des Kindergartens. Diese Interpretationen der Ergebnisse des Schulvergleiches kamen aus dem politischen Kontext (vgl. Artelt et al. 2001).

Sehr früh äußerte sich die Bertelsmann Stiftung. In der Publikation »Konsequenzen aus PISA. Positionen der Bertelsmann Stiftung. Wir brauchen eine andere Schule! Das deutsche Bildungssystem hält nicht, was es verspricht!« findet sich u.a. die folgende Forderung:

1. Frühes Lernen fördern – vorschulische Bildung gewährleisten. Lernförderung statt Betreuung: In keiner Lebensphase sind Menschen so lernfähig wie in der frühen Kindheit. Dieses Entwicklungspotenzial und die hohe Lernbereitschaft bleiben in Deutschland jedoch weitgehend unbeachtet, obwohl die Entwicklung in dieser Lebensphase von zentraler Bedeutung für die späteren Lernleistungen ist. Neben dem Elternhaus müssen sich daher die vorschulischen Einrichtungen – wie mancherorts bereits geschehen – dem Primat der Lernförderung verschreiben. Die gezielte individuelle Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit, der Motorik, des Sozialverhaltens, der Emotiona-

lität und der kognitiven Fähigkeiten steht im Mittelpunkt dieser verpflichtenden Frühförderung. Auch Natur-, Musik- und Raumerfahrungen sind zur Unterstützung der Persönlichkeitsentwicklung unersetzlich und gehören in jedes Früherziehungsprogramm. Ebenso müssen anspruchsvolle und doch kindgerechte, die Neugier weckende Lernsituationen geschaffen werden, damit Kinder die Welt aktiv entdecken können (Bertelsmann Stiftung o.J.: 5).

Die Formel der Bertelsmann Stiftung »Lernförderung statt Betreuung« fordert und etabliert, unabhängig von seinen jeweiligen Inhalten einen didaktisch begründeten Umgang mit jungen Kindern mit dem Ziel, eine bessere Schulfähigkeit zu erreichen. Die Rhetorik der Bertelsmann Stiftung prägt den Diskussionsraum bis in die Gegenwart. Es sollen Lernsituationen geschaffen werden, jedoch kindgerecht und in diesen – von Erwachsenen geschaffenen Situationen sollen Kinder die Welt aktiv entdecken können.

Bei genauerem Lesen wird erkennbar, dass hier rhetorische Formeln in Beziehung zueinander gesetzt werden, die sachlich und inhaltlich keinen Sinn machen. Einige Beispiele:

- Schaffen können Lehrende eigentlich nur Lehrsituationen. Was Kinder dabei lernen, lässt sich nicht umfassend planen.
- Die Verbindung von »kindgerecht« und »Lernsituation« macht begrifflich keinen Sinn. Kindgerecht oder nicht können nur Lehrsituationen gestaltet werden.
- Es sollen Situationen geplant werden – also zum Beispiel nicht aufgesucht. Situationen sind definiert durch ihre zeitlichen und räumlichen Grenzen. Wenn man die Weltmetapher ernst nimmt, dann weist sie darauf hin, dass die »Welt« umfassend ist und keine Grenzen kennt. Situationen sind eben begrenzt.
- Geschaffene Situationen werden von denen gerahmt, die belehren und nicht von denen, die belehrt werden sollen. Worin die aktive Rolle der Kinder bestehen kann, ist hier zumindest unklar. Aktive Kinder würden etwas entdecken. In von Erwachsenen didaktisch gerahmten Situationen werden die Bedingungen der Möglichkeit etwas zu entdecken allerdings begründet eingeschränkt.

Die kurze Passage ist in sich unlogisch und widersprüchlich. Nachvollziehbar wird der Text, wenn man ihn als politischen Text liest, der, um bestimmte Ziele zu realisieren, Rücksicht nimmt auf gesellschaftlich und kulturell für verbindlich gehaltene Vorstellungen oder Bilder. Die Funktion der rhetorischen Figuren besteht in dem Text darin, die Bildungsfunktion des Kindergartens nicht im Spiel, sondern im Lehren und Lernen zu verankern und zwar so, dass die Grundfigur der Unterscheidung von Kindergarten und Grundschule nicht in Frage gestellt wird. Dies geschieht mit einer Argumentationsfigur, nach der Kinder selbständig und aktiv von sich aus zu jenen Einsichten gelangen, die sie entsprechend der didaktisch begründeten Konzepte auch lernen sollen.

Die Didaktik des Sachunterrichts argumentiert ähnlich:

Der Sachunterricht legt Grundlagen für den Fachunterricht an weiterführenden Schulen. Daraus resultiert eine doppelte Anschlussaufgabe. Der Sachunterricht muss einerseits anschlussfähig sein an die Lernvoraussetzungen, an die vor- bzw. außerschulisch

erlangten Wissensbestände und Kompetenzen sowie an die Fragen, Interessen und Lernbedürfnisse der Schülerinnen und Schüler. Andererseits muss er Anschluss suchen an das in Fachkulturen erarbeitete, gepflegte und weiter zu entwickelnde Wissen (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2013: 10).

Auch hier wird nicht begründet, wie die jeweiligen Anschlüsse gelingen könnten. Der Perspektivrahmen ist ebenso als politischer Text zu lesen, der bestimmte Befindlichkeiten berücksichtigt, um eigene Ziele zu realisieren. Rhetorisch wird versucht, die Frage nach einem möglichen Widerspruch zwischen »Orientierung am Kind« und »Fachorientierung« nicht aufkommen zu lassen.

Die Bertelsmann Stiftung und der Perspektivrahmen Sachunterricht verwenden zumindest ähnliche rhetorische Figuren. Insofern macht die Etablierung eines Gegensatzes von Kindergarten und Grundschule hier keinen Sinn.

Das Kind als Akteur

Unter der Überschrift »Jedes Kind will forschen« stellt das Haus der kleinen Forscher ihr pädagogisches Grundkonzept vor:

Kindliche Neugier ist ein großer Schatz. Durch gemeinsames Entdecken und Forschen im pädagogischen Alltag können sie Kita- und Grundschulkinder gleich um mehrere wertvolle Lernerfahrungen bereichern. Sie machen die Welt für Kinder begreifbar, stärken ihre Selbstwirksamkeit und bereiten sie bestens auf die Zukunft vor (Stiftung »Kinder forschen« 2023).

Und etwas ausführlicher:

Der pädagogische Ansatz der Stiftung Kinder forschen beruht auf der **Ko-Konstruktion** – das bedeutet, dass Kinder und ihre Bezugspersonen Lernprozesse gemeinsam gestalten. Dabei werden die Jungen und Mädchen als kompetente, aktiv lernende, neugierige und weltoffene Individuen ernstgenommen. Im Mittelpunkt der Lernarbeit stehen das **Entdecken und Forschen** (ebd., Herv. i. O.).

Sprachlich auffällig ist der in diesem Kontext neu populär gewordene Begriff »Lernbegleiter«. Dieser früher von den Freien Alternativschulen geprägte Begriff, mit dem man sich eindeutig von »Lehrer:innen« absetzen wollte, ersetzte in den Publikationen zur »naturwissenschaftlichen Bildung« den Begriff »Lehrer:in«. Die Metapher soll die Differenz des Kindergartens und der »naturwissenschaftlichen Bildung« zur Schule markieren und begründet sich in der schon mehrfach angesprochenen Figur »wonach Lernen ein aktives, selbstgesteuertes, eigenverantwortliches Handeln darstellt« (vgl. Perkhofer-Czapek/Potzmann 2016: 61). Nentwig-Gesemann u.a. nennen die Studierenden, die Experimente mit Kindern durchführen, »Physikpatin« (2012: 42). Diese Wortschöpfung vereint beide Momente. Die »Patin« ist die Unterstützer:in eines Kindes und »Physik« ist eine Naturwissenschaft. Unter der Hand hat die Kindergartenpädagogik einzelne Naturwissenschaften, wie Physik oder Chemie im Kindergarten etabliert. Mit der rhe-

torischen Figur der Förderung einer direkten Begegnung von Kind und Welt wird wissenschaftliches Wissen als relevant für Kinder im Kindergartenalltag erklärt. Um dies zu verblenden, wird eine sachlich falsche Wortverbindung so in die Diskussion eingebracht, dass sie sich durchgesetzt hat. Gemeint ist der Ausdruck »naturwissenschaftliche Phänomene«:

Naturwissenschaftliche Phänomene

Kinder erfahren und beobachten in diversen Spiel- und Routinesituationen sei es draußen oder drinnen naturwissenschaftliche Phänomene (Steffensky 2018: 3).

Es gibt keine naturwissenschaftlichen Phänomene. Es gibt die Natur, es gibt Phänomene, die sich erfahren lassen, und es gibt wissenschaftliche Perspektiven der Erforschung der Gesetzmäßigkeit dieser Phänomene. Eine dieser Perspektiven ist die Chemie, eine andere die Physik usw. Mit der Erfindung und Verbreitung der Wortschöpfung »naturwissenschaftliche Phänomene« soll der Widerspruch zwischen der Behauptung der sinnlich aktiven Begegnung der Kinder mit Natur im Kindergarten und der Tatsache, dass dies in detailliert geplanten Situationen geschehen soll, überdeckt werden. Eine weitere rhetorische Figur betrifft die Frage, worin naturwissenschaftliches Wissen besteht.

Am Ende seines Beitrages »Zum Verhältnis von Naturkunde/Naturgeschichte und Naturwissenschaft. Das Beispiel Alexander von Humboldt« schreibt der Humboldtexperte Eberhard Knobloch:

Es ist die Ausformulierung einer (mathematischen) Theorie, die die Naturwissenschaft von der Naturkunde trennt. Denn nur die Naturwissenschaft stützt sich auf eine Theorie. Es ist, allgemeiner gesprochen, der Unterschied zwischen Abstraktem und sinnlich Erfahrbarem (Knobloch 2018: 24).

Folgt man Knobloch so meint naturwissenschaftliche Bildung die Einsicht in abstrakte Theorien. Ähnliche Argumente finden sich bei Klaus Mainzer, der im Mathematisierungsgrad kein eindeutiges Kennzeichen der Naturwissenschaft sieht und davon ausgeht, dass eine Abgrenzung der Naturwissenschaft gegenüber anderen Wissenschaften nicht eindeutig durchführbar ist (vgl. Mainzer 2004: 978). Er führt an, dass es sich bei der Naturwissenschaft nicht um die Natur handelt, sondern um ein Theoriegebäude zur Erforschung der Natur: »Insgesamt erweist sich Naturwissenschaft heute als pragmatischer Oberbegriff von Disziplinen, die gemeinsame Forschungsgegenstände, Forschungsmethoden und Forschungszwecke haben« (ebd.: 979).

In der didaktischen Literatur zur »naturwissenschaftlichen Bildung« ist von einem Theoriegebäude keine Rede. Naturwissenschaft wird verkürzt auf eine Reihenfolge von Verfahrensschritten, die so formuliert sind, dass sie tatsächlich auch von Kindern durchgeführt werden können. Sie gelten allerdings im Prinzip auch für jede empirische Forschung, gleich, ob sie sich auf soziale Zusammenhänge bezieht oder auf naturgegebene.

In der einschlägigen Literatur für Erzieher:innen wird zumeist die folgende Abfolge erwähnt:

Zu den naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen gehören zum Beispiel das:

- Beobachten und Messen
- Fragen stellen und Vermuten
- Vergleichen und Ordnen
- Planen und Durchführen von Versuchen und Experimenten
- Analysieren von Daten
- Interpretieren und Schlussfolgern (Steffensky 2018: 7).

Man kann davon ausgehen, dass es im Zusammenhang mit den ersten PISA-Studien ein politisch-ökonomisches Interesse am quantitativen Ausbau des Kindergartens gab und dies u.a. eine Begründung benötigte, die erklären konnte, worin der positive Unterschied zwischen Kindergarten und Elternhaus bestünde. Dies erklärt den Kindergarten zum Bildungsort. Erziehen und Betreuen können auch die Eltern; der Worthof zu »Bildung« verlangt nach Institutionen und Professionalität. Beides, die quantitative wie die qualitative Aufwertung des Kindergartens, liegt im Interesse der entsprechenden Profession und entsprechend fällt die disziplinäre Auseinandersetzung häufig mit »angezogener Bremse« aus.

Exemplarisch für das Bemerken von Widersprüchen und die Fähigkeit, sie zu ignorieren, ist der Beitrag von Hartmut Wedekind 2012. Er konstatiert, dass, obwohl die PISA-Studien mit 15-jährigen Schüler:innen durchgeführt wurden, die Blicke sich aber auf die Grundschule und die Elementarstufe richten würden. Die Frage, ob diese Orientierung ein Ablenkungsmanöver für eine verfehlte Sekundarschulbildung sei »kann und soll in diesem Artikel nicht beantwortet werden« (Wedekind 2012: 15). Wedekind konstatiert die Aufwertung der Elementar- und Grundschulbildung (ohne zu erkennen, dass sich die Grundschule nicht aufgewertet sieht) und formuliert dann als Tatsache, was in Wirklichkeit Ergebnis einer politischen Entscheidung war: »Wissenschaft, Politik und Industriemanagement erkannten die Bedeutung früher Bildung« (ebd.: 15).

Eine kritische Frühpädagogik könnte den eigenen Anteil an der Herstellung und Verbreitung von Verblendungsfiguren erforschen. Dazu gehört, sich kritisch mit dem Zusammenhang von Bildung und Schule auseinanderzusetzen, der tendenziell von der Frühpädagogik als Zuständigkeit der Schule und als tendenziell übergriffiger Anspruch an den Kindergarten angesehen wird. Eine kritische Sicht auf den Zusammenhang von Schule und Bildung, unabhängig von der Organisation, findet sich in einem erziehungswissenschaftlichen Klassiker.

Deschooling

Ivan Illichs »Deschooling Society« (Original 1971/1972) umfasst weit mehr als eine Kritik an der Institution Schule. Es geht um die Entschulung von Kultur und Gesellschaftsstruktur mit dem Ziel einer Umwelt, in der klassenloses Aufwachsen möglich wäre (vgl. Illich 1995/2003: 184f.) Seiner Ansicht nach ist die gesamtgesellschaftliche Wirklichkeit im Kontext von Wohlfahrtsbürokratien verschult worden, was zu einer Modernisierung der Armut führe (vgl. ebd.: 19). Institutionalisierte Bildung könne nicht zu mehr Gleich-

heit und Gerechtigkeit beitragen. Paradoxerweise führe sie zum Gegenteil (vgl. ebd.: 21ff.). Hinzu kommt seiner Ansicht nach, dass im modernen Wohlfahrtsstaat Armut Menschen noch mehr entmachtet, da sie verlernten, sich selbst zu helfen (vgl. ebd.: 20). Institutionalisierte Bildung polarisiere die Gesellschaft, diene als Kriterium für die Einordnung von ›Völkern‹ in das, was der Autor als ein ›Kastensystem‹ bezeichnet (vgl. ebd.: 27) und sei zur Weltreligion mit leeren Erlösungsversprechungen geworden (vgl. ebd.: 29). Er schreibt:

Der Nationalstaat hat sich diese Religion zu eigen gemacht und unterwirft nun alle Bürger einem abgestuften Curriculum, das zu einer Reihe von Diplomen führt, ähnlich den Initiationsriten und hieratischen Beförderungen früherer Zeiten (ebd.: 29).

Aus unserer Sicht ist die kontrovers und vielfach diskutierte Forderung nach einer Entschulung der Gesellschaft kein Anachronismus, sondern ein Fragehorizont, der hilft, aktuelle Entwicklungen im Spannungsfeld von Elementar- und Grundschulpädagogik kritisch zu diskutieren. Es geht dabei auch weiterhin um die seit dem 18. Jahrhundert gestellte Frage nach dem Bildungsbegriff und seinem Emanzipationsgehalt, genauer um die Möglichkeiten von Bildung in institutionalisierter Erziehung. Illich schreibt:

Durch Schulung ist allgemeine Bildung nicht erreichbar. [...] Allgemeine Bildung ist weder durch eine neue Einstellung der Lehrer zu ihren Schülern noch durch die Vermehrung von Lernmitteln oder Lehrstoffen (im Klassen- oder Schlafzimmer) noch auch durch den Versuch zu erreichen, die Verantwortung des Erziehers auszuweiten, bis sie das ganze Leben seiner Schüler umspannt (ebd.: 7).

Darunter versteht der Autor eine totale Erfassung der Lebenswelt von Kindern durch die Schule und durch die Lehrer, die über die tatsächliche Aufenthaltsdauer in Institutionen hinausgeht (vgl. ebd.: 48f.).

In seinem zentralen Abschnitt zur Phänomenologie der Schule spricht er das Verhältnis von Kindern und pädagogischer Institution an. Den Kindergarten erwähnt er nicht explizit, denn sein Blickwinkel generiert sich aus dem globalen Süden und sucht die historische Rekonstruktion in Anlehnung an die Geschichte der Kindheit von Ariès. Historisch gesehen ist die öffentliche Pflichtschule ein Phänomen über eine kurze Zeitspanne von ca. 200 Jahren. Global betrachtet verweist Illich darauf, dass zum damaligen Zeitpunkt des Beitrages die Hälfte der Weltbevölkerung noch nie eine Schule besucht hatte (vgl. ebd.: 53), geschweige denn einen Kindergarten. Kindheitstheoretisch ist der Kindheitsbegriff an das pädagogische Moratorium gebunden. Er schreibt:

Gäbe es keine altersbezogene und obligatorische Lerninstitution, so würde die Produktion von ›Kindheit‹ eingestellt werden. [...] Würde die Gesellschaft auf das Kindheitsstadium verzichten, so müßte sie für junge Menschen lebenswert werden. Das heutige Mißverhältnis zwischen einer Erwachsenengesellschaft, die human sein behauptet, und einer schulischen Umwelt, die zum Konsum dressiert, ließe sich nicht länger aufrechterhalten. Die Abschaffung des Schulmonopols könnte auch der gegenwärtigen Benachteiligung von Kleinkindern, Erwachsenen und Alten zugunsten von Kindern und Jugendlichen ein Ende machen. Die Entscheidung der Gesellschaft, Bildungs-

mittel vornehmlich denjenigen Bürgern zuzuteilen, die die außergewöhnliche Lernfähigkeit ihrer ersten vier Lebensjahre bereits hinter sich gelassen, den Höhepunkt des selbstmotivierten Lernens aber noch nicht erreicht haben, wird später einmal als absurd empfunden werden (ebd.: 51f.).

Festhalten kann man, dass sich seitdem die institutionalisierte Erziehung und Bildung in den meisten OECD-Ländern auf die ersten vier Jahre ausgeweitet hat. Dass aber gleichzeitig angenommen und erwartet wird, dass sich Kinder in dieser Phase schon auf dem Höhepunkt ihres selbstmotivierten Lernens befänden, ist nach Illich ein Trugschluss. Für ihn ist Bildung als Emanzipation durch die Schule nicht möglich. Nach seiner Logik entfaltet sich das verborgene Curriculum jedoch auch in weiteren Organisationen, die für Kinder geschaffen werden. Demnach ist die frühkindliche Bildung an den fatalen Nexus zwischen Kindheit und Schule gebunden, weil es sich um eine Ausweitung des Schulmonopols handelt.

Illichs Annahmen sind zu anderen Zeiten und mit Bezug zu anderen Orten entstanden, beanspruchen jedoch klassentheoretisch gerahmt eine universale Gültigkeit. Unser Beitrag will diesen Anspruch keinesfalls bestätigen, aber darauf verweisen, dass solche Perspektiven, Überlegungen und Fragen, möglicherweise mit anderen Antworten, Teil einer früh- und grundschulpädagogischen Diskussion sein sollten, wenn sie sich als kritisch verstehen möchte. Dazu gehört schlussfolgernd aus den bisherigen Ausführungen zu hinterfragen, warum sich die Disziplin in »Kindheitspädagogik« umbenannt hat. Die über hundertjährige Geschichte der Grundschule zeigt, dass der Bezug auf das Kind häufig mit gesellschaftsabstinenten Annahmen einhergeht, einen Mythos befördert und letztlich verschleiert, dass institutionelle Erziehung und Bildung immer zugleich Emanzipation und Unterdrückung bedeuten. Ob heutzutage eine Kindheit außerhalb pädagogischer Institutionen denkbar ist, bleibt eine offene Frage. Folgt man Illichs Logik, dass die Frühpädagogik eine Ausweitung des Schulmonopols bedeutet und damit verbunden ein relativ ungehinderter Zugriff kapitalistischer Unterdrückungsmechanismen bezogen auf Kinder und ihre Familien, dann wäre eine andere Bezeichnung ehrlicher und im Sinne von Kritikfähigkeit funktionaler.

Literatur

- Aicher-Jakob, Marion (2015): Das Verhältnis von Kindergarten und Schule – ein chronischer Disput. Eine empirisch fundierte Studie zur Implementierung des Orientierungsplans in baden-württembergischen Kindertageseinrichtungen, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Artelt, Cordula u.a. (2001) (Hg.): PISA 2000. Zusammenfassung zentraler Befunde, online: https://www.pisa.tum.de/fileadmin/woobgi/www/Berichtsbaende_und_Zusammenfassungen/Zusammenfassung_PISA_2000 (letzter Abruf: 28. 11. 2023).
- Beck, Gertrud/Deckert-Peaceman, Heike/Scholz, Gerold (2022): Zur Frage nach der Perspektive des Kindes, Opladen/Berlin/Toronto: Budrich.
- Bertelsmann Stiftung (o.J.): Konsequenzen aus PISA. Positionen der Bertelsmann Stiftung Wir brauchen eine andere Schule! Das deutsche Bildungssystem hält nicht,

- was es verspricht!, online:https://www.stiftung-spi.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/veroeffentlichungen/E_und_C/Beckhoff_Petra_PISA_Bertelsmann_Stiftung_Positionen.pdf (letzter Abruf: 28. 11. 2023).
- Brehony, Kevin J. (2005): »Primary Schooling under New Labour: the irresolvable contradiction of excellence and enjoyment«, in: *Oxford Review of Education* Jg.31/H.1, S. 29–46.
- Breidenstein, Georg (2020): »Ungleiche Grundschulen und die meritokratische Fiktion im deutschen Schulsystem«, in: *Zeitschrift für Grundschulforschung* Jg.13/H.1 295–307.
- Deckert-Peaceman, Heike (2014): »Was heißt Anschlussfähigkeit? Das Verhältnis von Kindergarten und Grundschule im Spiegel von Qualitätsdebatten und ihre Auswirkung auf die Organisationslogik der Grundschule«, in: Elmar Drieschner/Detlef Gaus (Hg.), *Das Bildungssystem und seine strukturellen Kopplungen. Umweltbeziehungen des Bildungssystems aus historischer, systematischer und empirischer Perspektive*, Wiesbaden: Springer VS, S. 191–215.
- Deckert-Peaceman, Heike (2020): »Pädagogik vom Kinde aus« zwischen Theorie und Konzept«, in: Elmar Drieschner/Detlef Gaus (Hg.), *Perspektiven pädagogischer Konzeptforschung*, Weinheim/Basel: BeltzJuventa, S. 243–261.
- Deckert-Peaceman, Heike/Seifert, Anja (2013): *Die Grundschule als Ort grundlegender Bildung. Beiträge zur Neuverortung der Grundschulpädagogik*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Deckert-Peaceman, Heike/Seifert, Anja (2019): »Grundlegende Bildung«, in: Bernd Dühlmeyer/Uwe Sandfuchs (Hg.), *100 Jahre Grundschule. Geschichte, aktuelle Entwicklungen, Perspektiven*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 120–132.
- Deckert-Peaceman, Heike/Scholz, Gerold (2016): *Vom Kind zum Schüler. Diskurs-Praxis Formationen zum Schulanfang und ihre Bedeutung für die Theorie der Grundschule*, Opladen/Berlin/Toronto: Barbara Budrich Verlag.
- Diehm, Isabell (2004): »Kindergarten und Grundschule«, in: Werner Helsper/Jeanette Böhme (Hg.), *Handbuch Schulforschung*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 529–547.
- Drews, Ursula (2002): »Grundschulreform am Ende?«, in: *Die Grundschulzeitschrift* Jg. 16/H.154, S. 4.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2013): *Perspektivrahmen Sachunterricht*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Götz, Margarete. (2021): »Die Geschichtsschreibung zur Grundschule – eine Mythenpflege?«, in: Nadine Böhme/Benjamin Dreer/Heike Hahn/Sigrid Heinecke/Gerd Mannhaupt/Sandra Tänzer (Hg.), *Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung. Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme nach 100 Jahren Grundschule. Jahrbuch Grundschulforschung 25* Wiesbaden: Springer VS, S. 11–24.
- Helbig, Marcel (2020): »Antwort auf »Ungleiche Grundschulen und die meritokratische Fiktion im deutschen Schulsystem« von Georg Breidenstein«, in: *Zeitschrift für Grundschulforschung* Jg.13/H.1, S. 309–316.
- Illich, Ivan (1995/2003): *Entschulung der Gesellschaft. Eine Streitschrift*, 5. Auflage; München: CH Beck.
- Kultusministerkonferenz (2022): *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen* (Beschluss der JMK vom 13./14.05.2004 und Be-

- schluss der KMK vom 03./04.06.2004 i. d. F. vom 06.05.2021 (JFMK) und 24.03.2022 (KMK)), online: (https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluess_e/2004/2004_06_03-Fruehe-Bildung-Kindertageseinrichtungen.pdf) (letzter Abruf: 05.01.2024)
- Knobloch, Eberhard (2018): »Das Verhältnis von Naturkunde/Naturgeschichte und Naturwissenschaft. Das Beispiel Alexander von Humboldt«, in: Marcus Rauterberg/Gerold Scholz (Hg.), Umgangsweisen mit Natur(en) in der Frühen Bildung III. Über Naturkunde und Naturwissenschaft, www.widerstreit-sachunterricht.de. Beiheft 12, S. 13–36.
- Lichtenstein-Rother, Ilse/Röbe, Edeltraud (2005): Grundschnle. Der pädagogische Raum für Grundlegung der Bildung, 7. Auflage; Neubearbeitung von Edeltraud Röbe, Weinheim/Basel: Beltz.
- Mainzer, Klaus (2004): »Stichwort »Naturwissenschaft«, in: Jürgen Mittelstraß (Hg.), Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Band 2, Weimar/Stuttgart: J.B. Metzler, S. 977–979.
- Nentwig-Gesemann/Wedekind, Hartmut/Gerstenberg, Frauke/Tengler, Martina (2012): Die vielen Facetten des »Forschens«. Eine ethnografische Studie zu Praktiken von Kindern und PädagogInnen im Rahmen eines naturwissenschaftlichen Bildungsangebots, in: Klaus Fröhlich-Gildhoff/Iris Nentwig-Gesemann/Hartmut Wedekind (Hg.), Forschung in der Frühpädagogik V. Schwerpunkt: Naturwissenschaftliche Bildung – Begegnungen mit Dingen und Phänomenen, Freiburg: Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre, S. 33–64.
- Oelkers, Jürgen (2006): »Kind oder Curriculum? Zur Entstehung eines Grundproblems der »modernen« Erziehung«, in: Zeitschrift für pädagogische Historiographie, 12, S. 32–38.
- Perkhofer-Czapek, Monika/Potzmann, Renate (2016): Lernbegleiter/in und Lernbegleitung, in: Dies., Begleiten, Beraten und Coachen. Der Lehrerberuf im Wandel, Wiesbaden: Springer, S. 61–67.
- Rademacher, Sandra (2009): Der erste Schultag. Pädagogische Berufskulturen im deutsch-amerikanischen Vergleich, Wiesbaden: VS Verlag.
- Roux, Susanna (2002): PISA und die Folgen: Der Kindergarten zwischen Bildungskatastrophe und Bildungseuphorie, online: <https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/bildung-erziehung-betreuung/967/> (letzter Abruf: 28.11.2023.)
- Scholz, Gerold (2006): Bildungsarbeit mit Kindern: Lernen ja – Verschulung nein, Mülheim: Verlag an der Ruhr.
- Steffensky, Mirjam (2018): Frühe naturwissenschaftliche Bildung, online https://www.kita-fachtexte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/KiTaFT_Steffensky_2018-Fruehe_naturwissenschaftliche_Bildung.pdf (letzter Abruf: 28. 11. 2023).
- Stiftung »Kinder Forschen« (2023): Pädagogischer Ansatz für gute frühe MINT-Bildung, online:<https://www.stiftung-kinder-forschen.de/de/fortbildungen/paedagogik> (letzter Abruf: 28.11.2023).
- Tenorth, Heinz-Elmar (2000): »Die Historie der Grundschnle im Spiegel ihrer Generationsschreibung«, in: Zeitschrift für Pädagogik, Jg.46/H.4, S. 541–554.

- Textor, Martin R. (2016): Naturwissenschaftliche Bildung in der Kita, online:<https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/bildungsbereiche-erziehungsfelder/naturwissenschaftliche-und-technische-bildung-umweltbildung/2368/> (letzter Abruf: 05.01.2024).
- TPS – Theorie und Praxis der Sozialpädagogik (1999): Wi(e) der Streit um die Fünfjährigen, 1. Ausgabe, Seelze: Kallmeyer.
- Um ein Jahr. Der Kindergarten, einst von Reformern abqualifiziert, erweist sich erziehungstüchtiger als die hochgelobte Vorschulerziehung, in: *Der Spiegel* 20/1977. <https://www.spiegel.de/politik/um-ein-jahr-a-4b54c7f8-0002-0001-0000-000040915625>, (letzter Abruf 18.8.2024).
- Wedekind, Hartmut (2012): »Einführung: Naturwissenschaftlich-technische Bildung im Elementarbereich – der Versuch eines Überblicks«, in: Klaus Fröhlich-Gildhoff/Iris Nentwig-Gesemann/Hartmut Wedekind (Hg.), *Forschung in der Frühpädagogik V. Schwerpunkt: Naturwissenschaftliche Bildung – Begegnungen mit Dingen und Phänomenen*, Freiburg: Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre, S. 13–32.

