



Annette Schmitt, Günter Mey,
Anja Schwentesius & Rubina Vock (Hrsg.)

Mathematik und Naturwissenschaften anschlussfähig gestalten

Konzepte, Erfahrungen und
Herausforderungen der Kooperation
von Kita und Grundschule

Carl Link

Deutsche
Telekom
Stiftung



Kita und Schule im Dialog

**Mathematik und Naturwissenschaften
anschlussfähig gestalten**

Herausgegeben von
Annette Schmitt,
Günter Mey,
Anja Schwentesius und
Rubina Vock

1. Auflage 2014

Carl Link

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-556-06517-4

Kita und Schule im Dialog ist eine Initiative der Deutsche Telekom Stiftung. Die gemeinnützige Deutsche Telekom Stiftung wurde im Dezember 2003 gegründet, um den Bildungs-, Forschungs- und Technologiestandort Deutschland zu stärken. Mit einem Kapital von 150 Millionen Euro gehört sie zu den größten Unternehmensstiftungen in Deutschland. Die Stiftung setzt sich gleichermaßen für die Breiten- wie die Spitzenförderung ein und engagiert sich gezielt für die Verbesserung des Bildungssystems in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Partner dabei sind Kindergärten, Schulen, Hochschulen und andere Einrichtungen aus Bildung, Forschung und Wissenschaft.

www.wolterskluwer.de
www.carllink.de

Alle Rechte vorbehalten.

© 2014 Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.
Carl Link – eine Marke von Wolters Kluwer Deutschland GmbH.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag, Herausgeber und Autoren übernehmen keine Haftung für inhaltliche oder drucktechnische Fehler.

Umschlagfoto: © Gustav-Falke-Schule, Berlin
Satz: MainTypo, Frankfurt am Main
Druck: Williams Lea & Tag GmbH, München

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem und chlorfreien Papier

Inhaltsverzeichnis

<i>Ekkehard Winter</i> Vorwort	5
<i>Günter Mey, Annette Schmitt & Anja Schwentesius</i> Kita und Schule im Dialog – Zur Einführung.....	7
Teil I	
Grundlagen anschlussfähiger Bildungsprozesse in Kita und Grundschule	
<i>Gespräch mit Wassilios E. Fthenakis</i> Bildung am Kind orientiert von Anfang an.....	15
<i>Miriam Leuchter</i> Anschlussfähige Bildungskonzepte für pädagogische Fachkräfte und Grundschullehrpersonen.....	27
<i>Anja Schwentesius, Günter Mey, Annette Schmitt, Steffi Wolf</i> Thematische Gestaltung der Kooperation von Kita und Schule am Beispiel mathe- matisch-naturwissenschaftlicher Bildung	41
Teil II	
Mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung in Kita und Grundschule – Projekte und didaktische Konzepte	
<i>Wassilios E. Fthenakis & Annette Schmitt</i> Das Projekt <i>Natur-Wissen schaffen</i> : Entwicklung von Implementationsstrategien für Bildungs- und Ausbildungscurricula im Elementarbereich.....	57
<i>Maria Ploog</i> Kleine Forscher – Naturwissenschaften in Kita, Hort und Grundschule	75
<i>Fritz Schließmann</i> Frühe naturwissenschaftliche Förderung in Kindertagesstätten: Das Gemeinschaftsprojekt <i>Versuch macht klug</i>	89
<i>Irene Leser, Rubina Vock, Günter Mey, Jörg Ramseger</i> <i>prima(r)forscher</i> – Potenziale und Grenzen naturwissenschaftlicher Unterrichts- und Schulentwicklung im Netzwerk.....	97
<i>Andreas Marx & Tobias Huhmann</i> Kinder auf dem Weg vom Zählen zum Rechnen – Was Erwachsene wissen sollten! ..	111

Teil III

Vernetzung und Kooperation im Übergang zur Grundschule – Projekte und Erfahrungen

Andreas Knoke

Lernen durch Kooperation. Über die Zusammenarbeit in Kita-Grundschul-Netzwerken und wie sie gelingen kann 121

Constanze Koslowski

Multifokussierende Prozessbegleitung als Unterstützungssystem 131

Susanne Borkowski

»Ich würde den Kindern im Kindergarten erzählen, dass sie sich mühen müssen.« 141

Nadine Grochla-Ehle & Anja Schwentesius

Eltern als Akteure des Übergangs – Notwendigkeiten und Möglichkeiten der Partizipation 151

Zu den Autorinnen und Autoren 163

Vorwort

Mit *Kita und Schule im Dialog* haben wir ein Modellvorhaben geschaffen, das die Kooperation zwischen Kindertagesstätten (Kitas) und Grundschulen stärkt und den Übergang von der einen in die andere Institution verbessert. Wir wollten herausfinden, wie die mathematische und naturwissenschaftliche Bildung in Kita und Grundschule so umgesetzt werden kann, dass Kinder ihre Lernprozesse bruchlos weiterführen können. Exemplarisch durchgeführt wurde die Maßnahme mit einer Grundschule und vier Kitas in Rheinbach (Nordrhein-Westfalen). Diese Einrichtungen haben ein gemeinsames Bildungskonzept geschaffen und sich regelmäßig ausgetauscht. Der Projektverlauf bestätigt uns: Dieser Dialog braucht ein Thema, über das verschiedene Professionen miteinander ins Gespräch kommen können. In unserem Fall war dies die mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung.

Wir freuen uns, dass dieser Weg durch Ergebnisse aus verwandten Projekten der Telekom-Stiftung – *Natur-Wissen schaffen*, *PIK AS* und *prima(r)forscher* – begleitet und gefördert werden konnte. Diese Projekte, in denen Konzepte zur Vermittlung von MINT-Kompetenzen im Elementar- und Primarbereich entwickelt wurden, lieferten die fachlichen Inputs für gemeinsame Fortbildungen der Lehr- und Fachkräfte in Rheinbach – und damit Anregungen dafür, wie die Kooperation von Kita und Schule gelingen kann.

Die Hochschule Magdeburg-Stendal war für die Konzeption und Durchführung des Projekts verantwortlich. Die daraus resultierende Aufarbeitung und Dokumentation des Projektverlaufs ermöglicht auch, die Ergebnisse über das unmittelbar beteiligte Netzwerk hinaus zu verbreiten. Dazu möchte der vorliegende Band beitragen.

Unser Wunsch ist, dass die hier dargestellten Konzepte, Erfahrungen und vielfältigen Projektbeispiele Akteure aus ganz Deutschland in Kita und Grundschule ermutigen, sich gemeinsam auf den Weg zu machen, um den Kindern bestmögliche Bildungschancen zu geben.

In diesem Sinn wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre.

Dr. Ekkehard Winter

Geschäftsführer Deutsche Telekom Stiftung

Kita und Schule im Dialog – Zur Einführung

Günter Mey, Annette Schmitt & Anja Schwentesius

In der aktuellen Diskussion wird Bildung zunehmend als lebenslanger, individuell aktiv gestalteter Prozess konzipiert, womit auch der Bildungsauftrag von Kitas an Bedeutung gewinnt. Aus diesem Verständnis von Bildung folgt die Notwendigkeit, die Zusammenarbeit von Kita und Grundschule zu intensivieren und ihre Bildungskonzepte aufeinander abzustimmen. Diese Kooperation wird auch im überwiegenden Teil der Bildungspläne für den Elementarbereich sowie in landesspezifischen Verordnungen für die Grundschule gefordert. In der Praxis allerdings findet diese Kooperation bislang häufig nicht oder in sehr eingeschränktem Maße statt, und Erzieher/innen und Grundschullehrer/innen bewegen sich nach wie vor in »verschiedenen Welten«.

Vor diesem Hintergrund wurde auf Initiative der Deutsche Telekom Stiftung gemeinsam mit der Hochschule Magdeburg-Stendal das Projekt *Kita und Schule im Dialog – mathematische und naturwissenschaftliche Bildung gemeinsam gestalten* konzipiert: In diesem Projekt wurde von 2011 bis 2013 beispielhaft erprobt, in welcher Weise durch die themenbezogene Zusammenarbeit – mit Fokus auf frühe mathematische und naturwissenschaftliche Bildung – eine Brücke zwischen Kita und Grundschule geschlagen werden kann.

Ein Netzwerk aus vier Kindertagesstätten und einer Grundschule in Nordrhein-Westfalen sowie einer Moderatorin, die den gemeinsamen Dialog begleitete und unterstützte, bildete das Kernstück des Projekts. Innerhalb dieses Entwicklungsprojekts wurden exemplarisch Rahmenbedingungen analysiert und unter Mitwirkung aller Beteiligten kontinuierlich modifiziert sowie darauf aufbauend Perspektiven für eine Verstetigung erarbeitet. Im Zentrum der Arbeit standen gemeinsam für Erzieher/innen und Grundschullehrer/innen angebotene Fortbildungen mit fachlichen Inputs zur frühen mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung, gefolgt von Arbeitstreffen, bei denen die Pädagog/innen auf Grundlage der Fortbildungen gemeinsam Praxisvorhaben planten, durchführten und reflektierten.

Am 30.11. und 01.12.2012 fand an der Hochschule Magdeburg-Stendal eine Fachtagung statt, auf der die Ergebnisse des Projekts präsentiert und die verschiedenen Aspekte der Thematik weiter vertieft wurden. Mit über 100 Vertreter/innen aus Politik, Wissenschaft und Praxis wurden – im Rahmen von Vorträgen, Workshops und einer Podiumsdiskussion – Fragen und Herausforderungen der Übergangsgestaltung von Kita und Grundschule diskutiert, thematische Angebote zu naturwissenschaftlicher und mathematischer Bildung vorgestellt sowie Perspektiven der Zusammenarbeit dieser beiden Institutionen entwickelt.

Die Ergebnisse dieser Tagung sind im vorliegenden Band zusammengefasst. In drei Schwerpunktteilen thematisieren die Vortragenden und Workshopleiter/innen der Tagung allgemeine *Grundlagen der Gestaltung von anschlussfähigen Bildungsprozessen*, spezifische *Konzepte der mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung in Kita und Grundschule* sowie *Perspektiven der Vernetzung und Kooperation beider Institutionen*.

Teil 1: Grundlagen der Gestaltung von anschlussfähigen Bildungsprozessen

Den Auftakt des ersten Teils dieses Bandes, in dem Fragen der Anschlussfähigkeit von Kita und Schule aus verschiedenen Perspektiven behandelt werden, bildet ein Gespräch mit *Wassilios E. Fthenakis*, das wir anlässlich der Tagung mit ihm führen konnten. Als bekanntermaßen engagierter Vertreter eines ko-konstruktiven Ansatzes stellt er dessen Wert für die Stärkung von Kompetenzen des Kindes heraus und erläutert seine konkrete Umsetzung in der frühpädagogischen Praxis. Er versteht diesen Ansatz gleichermaßen als geeigneten pädagogisch-didaktischen Rahmen für die anschlussfähige Gestaltung von Bildungsprozessen und die Kooperation im Übergang von der Kita in die Grundschule sowie darüber hinaus entlang der gesamten Bildungskette. Dem deutschen Bildungssystem attestiert er diesbezüglich allerdings erhebliche Defizite, da die Vereinbarung eines gemeinsamen, verbindenden Bildungsverständnisses erst ansatzweise gelungen sei. Ähnlich kritisch bewertet er das deutsche Bildungssystem hinsichtlich des Umgangs mit institutionellen Übergängen, die viel stärker als bisher als Lern- und Entwicklungschancen aufgegriffen werden sollten, statt sie lediglich institutionenorientiert zu verwalten. Bei aller Kritik erkennt er jedoch positive Entwicklungen und Perspektiven, die es zu stärken gelte, wie etwa die Implementierung institutionen- und altersübergreifender Bildungspläne und einer lernorientierten Sicht sowie die Reform der Erzieher/innenausbildung hin zu einem kompetenzorientierten Curriculum.

Den für die Anschlussfähigkeit wesentlichen Aspekt geteilter Bildungskonzepte von frühpädagogischen Fachkräften und Grundschullehrpersonen vertieft *Miriam Leuchter* in ihrem darauf folgenden Beitrag aus didaktischer Perspektive. Ihre Analysen der Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften des Elementarbereichs und von Grundschullehrer/innen sowie der prozessualen Qualitätsmerkmale in Kita und Grundschule zeigen auf, dass – aller institutioneller Unterschiede zum Trotz – hinsichtlich der Anforderungen an pädagogisches Handeln zwischen beiden Bereichen weitgehende Überschneidungen bestehen. Diese Feststellung gibt Miriam Leuchter Anlass, das auf ko-konstruktivistischen Grundpositionen basierende Modell der »Cognitive Apprenticeship« als einen für beide anwendbaren, verbindenden didaktischen Rahmen einzuführen und daraus ein ebenfalls für beide anwendbares Ablaufmodell der Lernbegleitung abzuleiten. Durch dieses Vorgehen wird eine empirische und theoretische Fundierung der Arbeit in Grundschule und Kita entwickelt, die, so hebt Miriam Leuchter hervor, für die Entwicklung einer Didaktik des anzustrebenden gemeinsamen Angebots in Kita und Grundschule unabdingbar und in Zukunft intensiv weiter zu verfolgen ist.

Im letzten Beitrag dieses Einführungsteils befassen sich *Anja Schwentesius*, *Günter Mey*, *Annette Schmitt* und *Steffi Wolf* ebenfalls mit der Entwicklung gemeinsamer Bildungskonzepte von Erzieher/innen und Grundschullehrer/innen, wobei sie die Potenziale einer thematischen Zusammenarbeit sowohl für die Entwicklung dieser Konzepte behandeln als auch – hier schlägt der Beitrag eine Brücke zum dritten Themenblock dieses Bandes – für die Entwicklung der Kooperation von Kita und Grundschule. Wie am Beispiel der thematischen Zusammenarbeit im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung anhand empirischer Ergebnisse des Projekts gezeigt wird, bieten die durchaus bestehenden Konvergenzen auf curricularer und didaktischer Ebene einen geeigneten Ausgangspunkt, um einen Dialog beider Professionen anzustoßen, der zu Erweiterungen des fachlichen Bildungsverständnisses und darüber hinaus zur Erweiterung einer bislang vorrangig auf Orga-

nisatorisches beschränkten Kooperation hin zu einem inhaltlichen Austausch führt. Gleichwohl beurteilen die Autor/innen in Übereinstimmung mit den kritischen Einschätzungen von Fthenakis die Kooperationsmöglichkeiten aufgrund der dem Bildungssystem immanenten Hürden als eingeschränkt.

Teil 2: Konzepte der mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung in Kita und Grundschule

Anknüpfend an diese Ausführungen zur Anschlussfähigkeit und Verzahnung von Kita und Grundschule nimmt der zweite Teil des Bandes ausdrücklich die mathematische und naturwissenschaftliche Bildung in den Blick und wendet sich praxisrelevanten und erprobten Projekten und Konzepten zu. Dabei werden sowohl Ansätze mit dem Schwerpunkt auf dem Elementar- als auch auf dem Primarbereich vorgestellt und Konzepte einer entsprechenden Fachkräftequalifikation und Organisationsentwicklung angesprochen.

Den Anfang dieses Teils machen *Wassilios E. Fthenakis* und *Annette Schmitt* mit der Vorstellung des Projekts *Natur-Wissen schaffen*, das mit dem Projekt *Kita und Schule im Dialog* nicht nur durch den gemeinsamen Initiator, die Deutsche Telekom Stiftung, verbunden ist, sondern auch durch inhaltliche Inputs, die im Rahmen von Fortbildungen in das Projekt *Kita und Schule im Dialog* einfließen. Aufbauend auf die Erörterung der Entwicklung von Bildungsplänen für den Elementarbereich, stellen sie die im Projekt entwickelten Materialien zur Umsetzung der Bildungspläne mit Schwerpunkt auf den MINT-Bereich sowie deren Implementierung vor. Diese in Zusammenarbeit mit der Praxis entwickelten Materialien informieren Erzieher/innen über allgemeine und bildungsbereichsspezifische Grundlagen der Gestaltung von Bildungsprozessen sowie über geeignete didaktische Ansätze und streben durch die Schilderung zahlreicher Praxisbeispiele eine hohe Praxisnähe an. Als Erweiterung dieser Strategie zur Entwicklung der Bildungsqualität führen der Autor und die Autorin die Entwicklung von Materialien zur Gestaltung von Bildungspartnerschaften an. Zudem wird ein im Projekt entwickeltes Kompetenzmodell der Qualifizierung elementarpädagogischer Fachkräfte vorgestellt und als Grundlage für die Implementierung des Rahmenplans zur Erzieher/innen-Ausbildung empfohlen, das nicht nur fachbezogene, sondern auch (lebenslang sich entwickelnde) personale Kompetenzen umfasst und somit den Gedanken des lebenslangen Lernens aufgreift und umsetzt.

Thematisch anschließend stellt *Maria Ploog* die Bildungsinitiative *Haus der kleinen Forscher* vor, die ebenfalls ein ko-konstruktives Bildungsverständnis zugrunde legt und durch thematische Inputs in das Projekt *Kita und Schule im Dialog* eingebunden war. Wie Maria Ploog darlegt, bietet das *Haus der kleinen Forscher* durch eine Vielfalt von Materialien und Angeboten – u. a. Fachinformationen, thematische Anregungen, Tipps, praktische Beispiele und Aktions- und Fachtage – der Praxis in großer Breite Zugang zur naturwissenschaftlichen Bildung. Der Aufbau der regionalen Netzwerke dieser Initiative spiegelt insofern die zunehmende Vernetzung verschiedener Bildungsorte wider, als in der neueren Entwicklung nicht nur Kitas, sondern auch Grundschulen und Horte in den Netzwerken organisiert sind.

Eine weitere Perspektive auf Querbezüge zwischen unterschiedlichen Bildungsorten eröffnet der Beitrag von *Fritz Schließmann* zu dem Projekt *Versuch macht klug*. Die Konzeption dieses Projekts wurde aus der *Phänomena* (bzw. der *ASIP-Miniphenomena*) in Flensburg

entwickelt, die als Science Center ebenfalls wichtige Orte des naturwissenschaftlichen Lernens darstellen. Mit der Entwicklung »kita-geeigneter« Experimentierstationen und deren Implementierung bietet das Projekt zum einen Kindern die Möglichkeit, an ihrem Lernort Kita interessengeleitet und weitgehend selbstständig naturwissenschaftliche Phänomene zu entdecken. Zum anderen werden nach dem entsprechenden Bildungsprinzip des forschenden, entdeckenden Lernens aufgebaute naturwissenschaftliche Weiterbildungen für Erzieher/innen angeboten, um eine zeitüberdauernde Implementierung naturwissenschaftlicher Bildung in der Kita zu fördern.

Mit dem anschließenden Beitrag von *Irene Leser, Rubina Vock, Günter Mey* und *Jörg Ramseger*, der über die naturwissenschaftliche Unterrichtsentwicklung im Netzwerk *prima(r)forscher* berichtet, verschiebt sich der Fokus von der Kita auf die Grundschule. Aufschlussreich, auch im Hinblick auf die in diesem Band thematisierte Kooperation und gemeinsame Entwicklungen von Kitas und Grundschulen, erscheint dabei die durchaus mit Erzieher/innen vergleichbare Ausgangslage der Grundschullehrer/innen, die sich ebenfalls häufig (auf Grund eines fehlenden Fachstudiums) wenig gut auf den naturwissenschaftlichen Unterricht vorbereitet einschätzen und ebenfalls ein eher enges Verständnis des Fachs mitbringen. Deutlich wird in diesem Beitrag, dass und auf welche Weise diese Beschränkung in der Zusammenarbeit in Schulnetzwerken überwunden und langfristige Entwicklungen angestoßen werden können, aber auch Schwierigkeiten und Grenzen der themenbezogenen Netzwerkarbeit werden deutlich.

Im letzten Beitrag dieses Teils befassen sich *Tobias Huhmann* und *Andreas Marx* vertiefend mit einem ausgewählten Aspekt der Mathematikdidaktik der Grundschule. Am Beispiel des Erlernens des »Kleinen Einspluseins« führen sie didaktische Herangehensweisen und Materialien an, die Kinder ermutigen, Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden und (erst) darauf aufbauend Lösungen als »Auswendigwissen« zu automatisieren. Insofern wesentliche Elemente dieses didaktischen Ansatzes – beispielsweise das aktive Erschließen des Lösungsweges durch das Kind, das mathematische Lernen (zunächst) anhand konkreter Mengen, das Lernen in Interaktion mit anderen Kindern – mit pädagogischen Herangehensweisen im Elementarbereich kompatibel erscheinen, wird an diesem abschließenden Beispiel deutlich, inwieweit sich methodisch-didaktische Ansätze der Elementar- und Primardidaktik in den aktuellen Entwicklungen annähern und somit eine fachliche Grundlage für die thematische Zusammenarbeit und die Abstimmung anschlussfähiger Bildungskonzepte entsteht.

Teil 3: Perspektiven der Vernetzung und Kooperation von Kita und Schule

Der das Buch abschließende Teil widmet sich nicht nur der Frage von Kooperationen und Netzwerkarbeit zwischen den pädagogischen Akteuren von Kita und Schule, sondern fragt auch danach, wie die Transition aus der Perspektive der Kinder und deren Eltern erlebt wird und sich von hieraus Bildungs- und Erziehungspartnerschaften als kontinuierlicher Austausch zwischen Erzieher/innen, Lehrer/innen, Eltern und Kindern fassen lassen.

Im Eröffnungsbeitrag sondiert *Andreas Knocke* die unterschiedlichen Voraussetzungen einer Kooperation zwischen Kita und Schule und spricht sich dafür aus, die Unterschiede –

also die unterschiedlichen Aufträge, Alltagskulturen und Rahmenbedingungen – als Stärken in den Blick zu nehmen. Für eine kooperative Gestaltung der pädagogischen Praxis sieht er als relevant an, gemeinsame Zieldefinitionen zu entwerfen, ohne die verschiedenen Perspektiven zu leugnen, die jeweiligen Anliegen offen zu thematisieren und schließlich ein geteiltes Verständnis der Zusammenarbeit zu entwickeln, das sich bestenfalls in einem gemeinsam entwickelten Leitbild niederschlägt und netzwerkspezifische Qualitätsstandards formuliert. Als notwendig erachtet er dabei den Aufbau einer nachhaltigen Koordinations- und Kommunikationsstruktur, was allerdings voraussetzt, dass die Netzwerkarbeit unterstützt und moderiert wird, Zeit, Ausdauer und möglichst konkrete Anlässe vorhanden sind und vor allem, dass dieser Aufbau im Austausch mit Vertreter/innen der Bildungsverwaltung erfolgt. Eine solchermaßen gestaltete Kooperation trägt zur Professionalisierung der beteiligten Akteure bei, bietet Unterstützung bei der Bewältigung konkreter Herausforderungen und verbessert die Qualität der pädagogischen Arbeit.

Constanze Koslowski zeigt – wie in den vorigen Teilen bereits die Beiträge zu *prima(r)for-scher* und *Kita und Schule im Dialog* – am Beispiel des Modellprojekts *Bildungshaus 3–10*, wie anspruchsvoll und vielschichtig eine solche Kooperation für die beteiligten Pädagog/innen ist, die innovative Konzepte in die Praxis zu implementieren versuchen, um in Schul- und Kindergartenalltag über berufsständische und Einrichtungsgrenzen hinweg inhaltlich und organisatorisch neue Akzente zu setzen, Bildungsprozesse vom Kindergartenalter an anschlussfähig zu gestalten und diese durch intensive Zusammenarbeit zu ermöglichen. Als wesentliche Gelingensbedingung sieht sie eine für die pädagogischen Akteure bedarfsgerechte Unterstützung an. Hierzu gehören besonders organisatorische Hilfestellungen, fachlich-inhaltliche Inputs, auf die pädagogische Praxis bezogene fachberaterische Hilfen, Unterstützung im Bereich Teamentwicklung sowie bei dem Aufbau einer Kooperations- und Kommunikationskultur.

Susanne Borkowski sieht ebenfalls die Notwendigkeit einer verbesserten Zusammenarbeit von Kita und Schule, um die mit dem Statuswechsel vom Kindergarten- zum Schulkind einhergehenden Herausforderungen für die Kinder selbst angemessener zu gestalten. Insbesondere verweist sie auf den bis dato abrupten Übergang, der sich aus der Perspektive der Kinder als ein Herausgerissen-Werden aus vertrauten Strukturen und eine Trennung von zentralen Bezugspersonen – den Erzieher/innen und anderen Kita-Kindern – darstellt und von ihnen oft eine Form der »Trauerarbeit« verlangt. Kooperationsbemühungen müssten daher andere Formen von Kontinuität ermöglichen, die mit Blick auf die Entwicklung von Kindern nicht nur den Bildungsauftrag von Kita als Schulvorbereitung missverstehen, sondern die lebensweltlichen Bezüge der Kindern ernst nehmen.

Nadine Grocha-Ehle und *Anja Schwentesius* beleuchten im letzten Beitrag des Buchs die zunehmende Notwendigkeit, auch Eltern als Erziehungs- und Bildungspartner/innen bei Fragen der Kooperation von Kita und Schule zu betrachten und vor allem angemessen einzubeziehen. Für die mit dem Eintritt in die Schule tiefergehenden Veränderungen reichen Elternabende, Sprechstunden und gelegentliche Mitarbeit von Eltern bei Festen und Ausflügen als Beteiligungsformen nicht aus. Gefordert sind vielmehr eingehende und rechtzeitig anberaumte Übergangsgespräche, in denen die Erwartungen an die Schule und Verständnisse des schulischen Auftrags erörtert und auch die mit dem Rollenwechsel einhergehenden Anforderungen thematisiert werden können und ein kontinuierlicher Austausch über die Fortschritte, Bedürfnisse und Begabungen des Kindes erfolgt. Insofern geht es um einen Perspektivenwechsel, der Eltern als Expert/innen für den soziokulturellen Hintergrund der

Familie, die Biografie des Kindes sowie die aktuellen familialen Lebensbedingungen versteht und vor allem um eine pädagogische Praxis, in der die sozialökologischen und kulturellen Veränderungen kindlicher und familialer Lebenswelten berücksichtigt werden.

Wir hoffen, dass mit den in diesem Band versammelten Beiträgen die Herausforderungen von Kita und Schule im Dialog ebenso deutlich geworden sind, wie die aus einer solchen Kooperation hervorgehenden Chancen, und zwar für alle an dem Prozess Beteiligten. Insbesondere wünschen wir uns, dass die Praxis von den berichteten Erfahrungen und Konzepten profitiert und diese für ihre kontinuierliche Weiterentwicklung nutzen kann.

Als Herausgebende bedanken wir uns bei allen Mitwirkenden an dem Band und der vorausgegangenen Tagung.

Danken möchten wir auch allen Beteiligten an dem Projekt *Kita und Schule im Dialog*, hierbei besonders den Pädagog/innen der »Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg« und den Kitas »Hopsala«, »Liebfrauenwiese«, »Theodor-Fliedner«, und »Wibbelstätz«, deren Praxis wird untersuchen durften.

Danken möchten wir weiterhin all jenen, die im Rahmen des Projekts Fortbildungen durchgeführt haben (Anke Dahmen, Nina Drechsler, Andreas Eitel, Judith Ernst, Miriam Leuchter und Jörg Schulte-Pelkum) sowie den Moderatorinnen Jutta Moschner und Gabriele Paries, die uns mit ihrer Arbeit unterstützt und zum Gelingen des Projekts beigetragen haben.

Der Deutsche Telekom Stiftung als Initiator des Projekts und der Hochschule Magdeburg-Stendal danken wir, dass es möglich war, das Projekt in dieser Weise durchzuführen.

Teil I

Grundlagen anschlussfähiger Bildungsprozesse in Kita und Grundschule

Bildung am Kind orientiert von Anfang an – Ein Gespräch mit Wassilios E. Fthenakis

Eines Ihrer zentralen Anliegen, für das Sie sich hoch engagiert einsetzen, ist die Entwicklung eines gemeinsamen, am Kind orientierten Bildungsverständnisses, das der gesamten kindlichen Bildungsbiografie zugrunde gelegt wird. Was veranlasst Sie dazu?

Fthenakis: Bildungssysteme legiti­mierten sich im vorigen Jahr­hundert über die Aufberei­tung und Weitergabe von Wissen an die heranwachsende Generation. Denn dieses Wissen war für den beruflichen Erfolg und für die soziale Verortung des Individuums notwendig. Und weil dieses Wissen nicht für jedes Kind verfügbar war, hatte das Bildungssystem auch die Aufgabe, dadurch ein gewisses Maß an sozialer Gerechtigkeit zu erreichen, dass allen Kindern dieses Wissen zur Verfügung gestellt wurde. Den Wissenskanon bedingten allerdings nicht primär individuelle Bedürfnisse und Interessen. Vielmehr war er an den Bedürfnissen der Gesellschaft, insbesondere des Nationalstaates und der Wirtschaft, orientiert. Hinzu kamen politisch-ideologische Aspekte, die die Selektion des im jeweiligen Bildungsplan zu kodifizierenden Wissens stark beeinflussten. Der Wissenserwerb und der Lernprozess, soweit fokussiert, orientierten sich stark zum Teil zunächst an endogenistischen, dann an exogenistischen lerntheoretischen bzw. (später) an selbstentfaltungstheoretischen Positionen über menschliche Entwicklung und kindliches Lernen.

Nur vor diesem jeweiligen Hintergrund kann man nachvollziehen, warum die gleichen Anforderungen an alle Kinder gerichtet wurden bzw. das Lernen als individuell zu organisierender, kindzentrierter und vom Kind zu verantwortender Prozess konzeptualisiert wurde. Letztere Auffassung wurde stark von konstruktivistischen Positionen der entwicklungspsychologischen Forschung der Nachkriegszeit geprägt, die kindliches Lernen als (vorwiegend) intrapsychisch verankerten Prozess betrachteten, der zur Entwicklung eines subjektiven Bildes der äußeren Wirklichkeit führt. Die Organisation und die Durchführung solcher Bildungsanstrengungen waren dem Kind überantwortet und die Eltern, Fachkräfte und Erwachsenen hatten sich mit der bequemen Rolle begnügt, dem Kind eine anregungsreiche Umgebung zur Verfügung zu stellen, es dabei zu begleiten, zu unterstützen und seinen Lernprozess zu dokumentieren, an dessen konkreter Gestaltung sie jedoch nicht aktiv mitwirkten. Die innere Welt des Lernens wird einer äußeren Welt gegenüber gestellt. Solche dualistischen Auffassungen bringen bekanntlich schwerwiegende, bis heute nicht gelöste, erkenntnistheoretische Probleme mit sich. Die Beziehung zwischen beiden Welten bleibt nach wie vor ungeklärt und die Frage nach der Interdependenz zwischen dem »Geistigen« und dem »Materiellen« unbeantwortet. Monistische Positionen, wie sie im 19. Jahrhundert mit dem »philosophischen Idealismus« und dem darauf gründenden Solipsismus und im 20. Jahrhundert mit dem »Materialismus« als Alternativen zur dualistischen Ontologie vertreten wurden, blieben unbefriedigend.

Sozialkonstruktivistisch orientierte Ansätze haben die konstruktivistische Auffassung über kindliche Entwicklung und kindliches Lernen stark in Zweifel gezogen. Sie konzeptualisieren Lernen als sozialen Prozess, der in konkreten Situationen und in eine kulturelle Tradition eingebettet vom Kind und anderen Akteuren gemeinsam gestaltet wird. Diese Auffassung greift auf erkenntnistheoretische Positionen zurück, denen zufolge die Gestaltung von Lernprozessen und das Stiften von Bedeutung durch gemeinsames Handeln erfolgen. Ger-

gen und Gergen (2009, S. 10) haben es pointiert zum Ausdruck gebracht: »Alles, was wir für real halten, ist sozial konstruiert: nichts ist real solange Menschen nicht übereinstimmen, dass es real ist«. Damit wird die Auffassung, das Individuum sei ein »bewusster Entscheidungsträger«, nicht für selbstverständlich betrachtet, sondern als das Produkt der letzten 300 Jahre identifiziert und als eine Auffassung entlarvt, die von der Mehrheit dieser Welt nicht geteilt wird. Das Bild von der Welt wird demgegenüber der sozialkonstruktivistischen Auffassung zufolge durch Interaktion, Kommunikation und durch gemeinsames Stiften von Bedeutung erzeugt. Dies gilt für die meisten Aspekte der kindlichen Entwicklung, wie z. B. Spracherwerb, Entwicklung des kindlichen Selbstkonzeptes etc. Dabei kommt der Qualität der Interaktion und des Diskurses eine zentrale Rolle zu.

Diese Position leugnet nicht die Existenz und die Bedeutung einer intrapsychischen Verankerung des sozial prozessierten Lernens, schreibt jedoch der sozialen Interaktion die primäre Rolle zu. Internalisierungsprozesse spielen dabei die zweite Geige. Auch diese Position bringen Gergen und Gergen prägnant auf den Punkt: »Im Sozialen Konstruktivismus wird das Individuum als Quelle von Wissen und Bedeutung durch Beziehung ersetzt« (2009, S. 27).

Führt nicht diese Position zu einem anderen didaktisch-pädagogischen Konzept, was die Organisation von Bildungsprozessen betrifft?

Fthenakis: Konsequenterweise wird anstelle des Selbstbildungsansatzes der Ansatz der Ko-Konstruktion eingeführt, der die Generierung neuen Wissens und vor allem die Erforschung von Bedeutung als gemeinsamen Ko-Konstruktionsprozess der beteiligten, aktiv mitkonstruierenden Akteure betrachtet. Das Bestechende daran ist, dass er der erste didaktisch-pädagogische Ansatz in der Geschichte der Erziehungswissenschaft ist, der keine passiven Beteiligten vorsieht. Vielmehr sind alle aktive Ko-Konstrukteure, sie moderieren den Entwicklungs- und Bildungsprozess und verantworten ihn mit. Dadurch verändert sich die Qualität der Beziehung zwischen Kind und Fachkraft zu einer auf gemeinsamem Lernen aufbauenden kooperativen Beziehung. Dieser didaktisch-pädagogische Ansatz ist der gesamten kindlichen Bildungsbiografie und allen Bildungsorten zugrunde zu legen.

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, wie erwähnt, 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 durch die aktive Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt (z. B. Piaget, 1959/2003). Sozial-konstruktivistische Entwicklungstheorien, die auf den Arbeiten Wygotskis (z. B. 1934/2002) aufbauen, teilen diese Auffassung, sehen jedoch den wesentlichen Faktor für die Konstruktion des Wissens in der sozialen Interaktion. Demnach lernen Kinder die Welt zu 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 gestärkt wird, während nach Piaget Kinder bei der Entwicklung von Sprache und Intelligenz viel mehr auf sich selbst gestellt sind.

Fachkräfte können 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 sowie 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. Ko-Konstruktion wird durch den Einsatz von *Gestaltung, Dokumentation und Diskurs* unterstützt. Gestaltung (z. B. Bilder) und Dokumentation (z. B. Aufzeichnungen und Notizen der Fachkraft) ermöglichen es Kindern, ihre eigenen Ideen auszudrücken und sie mit anderen zu teilen. Ebenso wird es ihnen dadurch ermöglicht, die Ideen anderer kennen zu lernen. Der Diskurs schließlich ist der Prozess, in dem mit den Kindern über die Bedeutungen gesprochen wird, wo Bedeutungen ausgedrückt, geteilt und mit anderen ausgehandelt werden, während jeder versucht, die Gestaltungen und Dokumentationen der anderen zu begreifen. Fachkräfte sollten dabei auf die Theorien der Kinder, ihre Vermutungen, Widersprüche und Missverständnisse achten und diese diskutieren. Dadurch können sie sicherstellen, dass sie gemeinsam mit den Kindern Bedeutungen erforschen und nicht die bloße Vermittlung von Fakten fördern.

Wie findet denn diese Ko-Konstruktion ganz konkret statt, gerade mit jüngeren Kindern im Alter vor der Einschulung?

Fthenakis: 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, dass ein Problem oder Phänomen auf viele Weisen gelöst werden kann, dass Ideen verwandelt, ausgeweitet und ausgetauscht werden können, ihr Verständnis bereichert und vertieft werden kann, und dass die gemeinsame Erforschung von Bedeutungen zwischen Erwachsenen und Kindern aufregend und bereichernd ist.

Wie ist der Stand der Entwicklung in Deutschland? Stecken wir nicht in einer Sackgasse?

Fthenakis: Wir sind derzeit am Beginn einer Neuorientierung, die starke Veränderungen sowohl bei der Konstruktion von Bildungssystemen als auch bei der Organisation von Bildungsprozessen nach sich ziehen wird. Es gibt erste Anzeichen in diese Richtung. Die Vorreiter sind bekanntlich der Bayerische, vor allem aber der Hessische Bildungsplan. Aber auch weitere Bildungspläne, wie z. B. der Thüringer Bildungsplan und auch der revidierte Bildungsplan von Nordrhein-Westfalen, erkennen die Bedeutung ko-konstruktiv gestalteter Bildungsprozesse an. Ähnliches lässt sich auch bei dem länderübergreifenden Rahmenplan für die künftige Ausbildung der Fachkräfte des Elementarbereichs nachweisen. In dem für Bayern geltenden Rahmenplan heißt es z. B. »die Ausbildung ist als produktiver Interaktionsprozess zu gestalten« (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Staatsinstitut für Frühpädagogik, 2007, S. 9) und »Lernen in Beziehun-

gen ist ko-konstruktives Lernen« (S. 20). Zwar sind diese Ansätze ermutigend, den meisten Bildungsplänen fehlt es jedoch an der erforderlichen Konsistenz, denn dort findet man sich widersprechende erkenntnistheoretische Positionen und Auffassungen über kindliche Entwicklung, was deren Qualität stark einschränkt. Verglichen mit internationalen Entwicklungen vermittelt die Situation in Deutschland eher den Eindruck, das vorgebliche Wagnis in das Neue sei nur das Feigenblatt, um alte Positionen zu rechtfertigen, mit denen man selbst sozialisiert wurde und von denen man nur ungern Abschied nehmen möchte.

Seit zehn Jahren entwickeln und implementieren die Bundesländer Bildungspläne. Welche Rolle spielen bei der Überwindung der Unzulänglichkeiten der Bildungspläne der ersten Generation die neueren Institutionen bzw. altersübergreifenden Bildungspläne, wie sie z. B. in Hessen entwickelt und neuerdings von weiteren Bundesländern eingeführt werden?

Fthenakis: Das Bildungssystem in Deutschland weist etliche Unzulänglichkeiten auf: eine lange und starke Fixierung auf die Prämissen des Nationalstaates, mit Betonung der Dominanz der (deutschen) Muttersprache und der ethnischen Identität, eine de-kontextuelle Orientierung, eine unbefriedigende Regulierung, eine bislang gestörte Beziehung zur Diversität, aber vor allem eine Architektur mit vielen Übergängen, die jüngere Kinder, Jungen, Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder aus Familien mit wenig Stimulation und Unterstützung stark benachteiligt. Dafür verwende ich oft die Metapher des Hauses, für dessen Bau und für dessen unterschiedliche Stockwerke verschiedene Architekten verpflichtet wurden. Mit der Konsequenz, dass jeder Architekt seine eigenen Pläne verwirklichte, aber alle miteinander vergessen haben, die Verbindungstreppe zu bauen. In dieser Art organisierte Bildungssysteme produzieren eine Vielzahl von Verlierern, und Bildungseffekte gehen in der darauf folgenden Bildungsstufe vielfach verloren. Es zeigt sich z. B. seit den siebziger Jahren, dass bei der Bewältigung der Übergänge etwa ein Drittel der Kinder mit Problemen und Herausforderungen konfrontiert wird, die von den Kindern nicht befriedigend bewältigt werden können (vgl. Beelmann, 2000). Während der letzten vierzig Jahre hat man versucht, über Modellversuche diesem Problem Herr zu werden. Leider ohne Erfolg. Alle, die damit befasst waren, haben diese Misere verwaltet, das Bildungssystem hingenommen, den beteiligten Akteuren – Kindern, Fachkräften, Eltern etc. – die Aufgabe zugemutet, ein an sich systemimmanentes Problem zu kompensieren. Dass der Erfolg ausbleiben musste, liegt auf der Hand: Systemimmanente Probleme benötigen systemimmanente Antworten. Und diese blieben bislang aus. Institutionen fokussierende Bildungspläne, wie die der ersten Generation, haben nicht nur dieses Problem nicht gelöst, sie haben es unbeabsichtigt verstärkt.

Die Entwicklung des ersten Institutionen übergreifenden Bildungsplans in Hessen bot die Chance, die notwendigen Veränderungen in der Konstruktion des Bildungssystems, wenn auch nur für die beiden ersten Bildungsstufen, vorzunehmen. Der gesamten kindlichen Bildungsbiografie wird, über die Heranziehung interaktionistischer Ansätze, die gleiche theoretische Fundierung zugrunde gelegt. Die Bildungsziele, im Sinne der Stärkung kindlicher Entwicklung und kindlicher Kompetenzen von Anfang an, brechen nicht zusammen, wenn das Kind vom Kindergarten in die Grundschule wechselt. Alle Fachkräfte handeln auf der Grundlage geteilter Grundsätze und Prinzipien, wenden den methodisch-didaktischen Ansatz der Ko-Konstruktion an, und dies unabhängig vom Lernort und der Bildungsstufe. Auf diese Weise wird Konsistenz im Bildungsverlauf hergestellt. Das ist der Verdienst des Hessischen Bildungsplans: ein Bildungshaus von einem Architekten aus einer Hand entworfen

zu haben. Und natürlich sollte dies nicht bei den ersten Bildungsstufen belassen werden. Es sollte eine lebenslange Perspektive eingenommen werden.

Sie haben darauf hingewiesen, dass die Bewältigung von Übergängen lediglich verwaltet und nicht genutzt wurde. Die darin inhärent vorhandenen Lernchancen wurden nicht erkannt, geschweige denn systematisch genutzt.

Fthenakis: Das Problem der Bewältigung von Übergängen ist ein Paradebeispiel, wie Bildungsreformen nicht gelingen können. Bereits im Jahre 1971 hat die Europäische Kultusministerkonferenz in Venedig die Bedeutung von Übergängen im Bildungsverlauf thematisiert und 1974 in Bologna alle Fragen aufgeworfen, die bis heute weitgehend unbeantwortet geblieben sind. Und dies, obwohl seit Mitte der siebziger Jahre europaweit enorme Anstrengungen unternommen wurden und das Thema Jahrzehnte lang, bis heute, auf der politischen Agenda blieb. Mit den Symposien in Versailles (1975) und in Bournemouth (1977) begann die Debatte, die dazu führte, dass man eine Reihe von Modellversuchen initiierte. Ich erinnere an die Modellversuche »Eingangsstufe« der 1970er Jahre, an weitere Modellversuche der 80er Jahre zur Überwindung der inzwischen fachlich wie politisch identifizierten Diskontinuität im Bildungsverlauf und an die neueren Projekte *PONTE*, *KidZ* und *TransKIGS*. Diese und weitere Bemühungen, wie sie bislang praktiziert wurden, blieben weitgehend atheoretisch und ohne Bezug zur internationalen Forschung. Dies ist besonders bedauerlich, da seit der siebten EECERA-Konferenz in München, im Jahre 1997, die transitiven Phasen der Bildungssysteme, der Familien- und der individuellen Entwicklung zum Gegenstand umfassender Forschung geworden sind (Fthenakis, 1998; Griebel & Niesel, 1999, 2004; Pianta & Cox, 1999). Forschungsprojekte fokussierten auf diese Thematik, z. B. *The Beginning School Study* (Alexander & Entwisle, 1988), *The National Longitudinal Survey of Children*¹ oder die *Erlanger-Nürnberger Entwicklungs- und Präventionsstudie* (Lösel, Beelmann, Jaursch, Koglin & Stemmler, 2005; Beelmann, 2006). Und diese Studien lieferten eine Fülle von Erkenntnissen, die für die Bewältigung von Übergängen relevant sind. Auf der Grundlage dieser Befunde werden gegenwärtig Konzepte zur Bewältigung von Übergängen entwickelt, die, ökologisch orientiert, diese Herausforderung weniger als individuelles, sondern vielmehr als Beziehungsproblem konzeptualisieren, das von systemimmanenten Veränderungen begleitet wird. Darüber hinaus wird die Bewältigung von Übergängen erstmals zur Bildungsaufgabe: Kinder haben Übergänge als spannende Lerngelegenheiten zu nutzen, um Reorganisationskompetenz sowie weitere Kompetenzen zu stärken. Denn während der transitiven Phasen individueller Entwicklung lassen sich beschleunigte Veränderungen beobachten, die zu neuen Verhaltensqualitäten führen können.

Deshalb plädiere ich dafür, die Übergänge als besonders spannende Bildungschancen zu nutzen und sie als Lernchance und Bildungsherausforderung zu betrachten. Die erwähnten Trends – Veränderungen im Bildungssystem und Neukonzeptualisierung der Übergänge als Chance – müssen allerdings durch eine dritte Perspektive ergänzt werden: Die Bewältigung von Übergängen muss zur Bildungsaufgabe und -herausforderung werden. Das Bildungssystem hat die Aufgabe, früh (d. h. spätestens beim ersten Übergang) Kinder zu identifizieren, die bei der Bewältigung von Übergängen Auffälligkeiten und Belastungen bzw. Stresssymptome zeigen, und geeignete Bildungsangebote bereitzustellen, die den Kindern helfen zu lernen sowie angst- und belastungsfrei den Kontext und das Setting zu wechseln. Der Über-

1 http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=4450&Item_Id=25609&lang=en

gang in den Kindergarten bzw. in die Grundschule böte eine ausgezeichnete Möglichkeit, den Erfolg zu validieren. Um es noch einmal zu betonen: ohne systemimmanente Veränderungen und ohne neue Lernangebote für Kinder, die Schwierigkeiten bei der Bewältigung von Übergängen haben, wird es nicht gelingen, dieses gravierende und hohe individuelle und soziale Kosten verursachende Problem in den Griff zu bekommen. Der Hessische Bildungsplan hat diese Perspektive eröffnet.

Wie schätzen Sie in diesem Zusammenhang die Bemühungen um eine akademische Ausbildung von Erzieher/innen ein und besonders die gemeinsame Ausbildung von Erzieher/innen und Grundschullehrer/innen? Zeichnet sich auf diesem Weg die Entwicklung eines gemeinsamen Bildungsverständnisses ab?

Fthenakis: Die Erzieher/innenausbildung bleibt nach wie vor der vergessene Klient einer jeden Bildungsreform, seit 50 Jahren. Dies erstaunt deshalb, weil es keine Expert/innen, keine Organisation, keinen Verband in Deutschland gegeben hat, die auf die Bedeutung einer solchen Reform nicht mit Nachdruck hingewiesen hätten. Expert/innen wie von Derschau (1984) hatten bereits Mitte der achtziger Jahre inhaltliche und strukturelle Reformen gefordert.

Ebert, von Fatke, Külb, Lost, Oberhuemer und Troppa (1994) mahnten eine Verbesserung der beruflichen Perspektiven und Entwicklungschancen des Erzieher/innenberufs an, während Oberhuemer, Ulich und Soltendieck (1999) auf eine effektive Verbindung zwischen Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie auf eine stärkere Berücksichtigung der europäischen Dimension hingewiesen haben. Ich habe selbst bereits 2002 eine Neukonzeptualisierung der theoretischen Grundlagen und die Entwicklung eines konsistenten Ausbildungsmodells gefordert (Fthenakis, 2002). Weitere Dokumente, wie z. B. der Beschluss der Jugendministerkonferenz »Jugendhilfe in der Wissensgesellschaft« vom 17./18.05.2001 (Jugendministerkonferenz, 2001), in dem die Position »Bildung fängt im frühesten Kindesalter an« vertreten wird, oder Positionen des Bundesjugendkuratoriums (Bundesjugendkuratorium, 2008) sowie der Arbeitsgruppe *Forum Bildung* haben ihre Wirkung verfehlt. Das *Forum Bildung* hat mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass »Bildung und Qualifikation [...] auf Entwicklung der Persönlichkeit, Teilhabe an der Gesellschaft und Beschäftigungsfähigkeit [zielen ...]. Diese drei Dimensionen sind immer zusammen zu sehen« (Arbeitsstab Forum Bildung, 2002, S. 3). Auch die Anstrengungen aller Fach- und Berufsverbände konnten an dieser Misere nichts ändern.

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse über Kinder, Kindheit und frühkindliche Bildung, die Komplexität und Vielfalt gesellschaftlicher Anforderungen an die berufliche Arbeit in Kindertageseinrichtungen, der berechtigte Anspruch auf berufliche Mobilität und Beschäftigung in vergleichbaren Tätigkeitsfeldern innerhalb der Europäischen Union und die Konsequenzen aus den entwickelten Bildungsplänen für die Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte vermochten nichts an dieser Situation zu ändern. Veränderte und erhöhte Anforderungen, die das Bildungssystem und die Gesellschaft an die Fachkräfte richten, blieben wirkungslos. Die hochgesteckten Anforderungen an Erzieher/innen, wie z. B. Bildungsprozesse vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und familialer Wandlungsprozesse zu organisieren, mitzugestalten, zu dokumentieren und zu reflektieren, Bildungspläne zu implementieren, Bildungspartnerschaften mit den Eltern zu etablieren, also mit Müttern und Vätern kindliche Bildungsprozesse gemeinsam zu konstruieren, weitere Bildungsor-

te aktiv einzubeziehen, eigene Einstellungen, Bildungsziele und didaktisch-pädagogische Konzepte kontinuierlich und kritisch zu reflektieren, sich mit unterschiedlichen Ansätzen von Bildungsqualität und Evaluation sowie mit der Erhebung von Daten zum Entwicklungsstand des Kindes zu befassen, mit Fach- und Beratungsdiensten zu kooperieren, sich mit unterschiedlichen Ansätzen von Bildungsqualität und Evaluation zu befassen, das Profil der Einrichtung mit den Beteiligten vor Ort weiterzuentwickeln und die Belange der Kinder in kommunalpolitischen Gremien wahrzunehmen, um nur einige anzudeuten, haben keinen Anlass geboten, zumindest die Frage nach der erforderlichen Qualifizierung der Fachkräfte aufzuwerfen, geschweige denn zum politischen Handeln zu veranlassen. Die Schwelle politischer Sensibilität blieb erstaunlich niedrig, eben weil sich keine Katastrophe ereignete, die gesellschaftliche Lobby nach wie vor fehlt und die gewerkschaftliche Organisation der Fachkräfte nicht stark genug ist, um politisches Handeln zu erzwingen.

Lassen sich nicht seit etwa zehn Jahren Bemühungen der Bundesländer beobachten, etwas an dieser Situation zu ändern?

Fthenakis: Die Rahmenvereinbarung der Länder über Fachschulen vom 7.11.2002 war eine halbherzige, dem Reformbedarf nicht gerecht gewordene Grundlage, die es aber effizient verhindert hat, eine Reform der Erzieher/innenausbildung einzuleiten. Dies erstaunt deshalb, weil europäische Entwicklungen längst Anlass gegeben hätten, diese in Angriff zu nehmen. So bleibt festzustellen, dass das gegenwärtige Qualifizierungssystem ohne theoretische Fundierung, mit starker Betonung der Wissensvermittlung, bei einem bislang nur unzureichend konzeptualisierten Verhältnis von Theorie und Praxis und bei nach wie vor fehlender Konsistenz von Aus-, Fort- und Weiterbildung unbefriedigend bleibt. Die Studierenden müssen jedoch auf die Implementation von Bildungsplänen und die Etablierung von Bildungspartnerschaften besser vorbereitet werden. Dafür benötigen sie elaborierte didaktische Ansätze zur Überwindung eines primär erfahrungsgeleiteten Paradigmas, eine systematische Verknüpfung von Ausbildung und Forschung und vieles mehr.

Deutschland benötigt offensichtlich den Zwang von außen, um etwas zu ändern. Man kann (und sollte) zu PISA so kritisch stehen, wie man mag, eins haben diese Studien jedoch bewirkt: die Desillusionierung über die Effektivität des deutschen Bildungssystems im internationalen Vergleich. Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (Europäische Kommission, 2008) scheint eine vergleichbare, wenn auch mildere, Wirkung für die Qualifizierungssysteme in Deutschland zu entfalten. Der darauf aufbauende Deutsche Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen, 2011) bietet im Level 6 die Grundlage für die Qualifizierung der Fachkräfte des Elementarbereichs in Deutschland. Die Bundesländer haben die Rahmenvereinbarung vom 7.11.2002 in eine neue Fassung (vom 02.03.2012) gebracht (Kultusministerkonferenz, 2012), und dreizehn Bundesländer haben sich auf einen »Länderübergreifenden Lehrplan Erzieherinnen/Erzieher« verständigt². Das ist ein bemerkenswerter Schritt länderübergreifender Verständigung, der auch Ähnliches für die Bildungspläne der Länder nach sich ziehen sollte. Diesem »Lehrplan« liegt ein zweidimensionales Modell der Qualifizierung zugrunde: es sollen (a) die Persönlichkeit der Studierenden und (b) Fachkompetenzen gestärkt werden. Es handelt sich demnach um einen kompetenzorientierten Ansatz, der etwa den kompeten-

2 Entwurf vom 6.6.2012 lensahn.bbs-old.de/daten/Dokumente_zum_Download/1%C3%A4nder%C3%BCbergreifender_Lehrplan_Erzieher.pdf

zorientierten Bildungsplänen entspricht. Wenn auch bei näherer Betrachtung dieser »Lehrplan« nicht frei von Widersprüchen ist und die Sophistikation der Darstellung zu wünschen übrig lässt, so deutet sich doch eine Richtung an, die weiter verfolgt werden sollte, wobei mittels Implementationsstrategien diese »handwerklichen« Unzulänglichkeiten beseitigt werden müssten.

Sie entwickeln mit Ihrem Team an der Universität Bremen das »Kompetenzmodell der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte«. Bietet es eine Antwort auf diese »Unzulänglichkeiten« des Lehrplans bzw. stellt es eine Implementationsstrategie desselben dar?

Fthenakis: In der Tat: Hier setzt das an der Universität Bremen entwickelte und von der Deutsche Telekom Stiftung finanzierte »Kompetenzmodell der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte« an. Dieses Modell wird in dem Beitrag zum Projekt *Natur-Wissen schaffen* in diesem Band näher erläutert. Aber so viel kurz: In diesem Modell wird die Ausbildungsqualität auf der Grundlage sozialkonstruktivistischer Ansätze zweidimensional konzeptualisiert. Zum einen geht es um die Stärkung von Individuum bezogenen Kompetenzen, also zum Beispiel um personale Kompetenzen, um Kompetenzen zum Handeln im sozialen Kontext, um den Erwerb lernmethodischer Kompetenzen und um die Stärkung von Resilienz.

Dies sind im Prinzip die gleichen personalen Kompetenzen, die auch in der frühkindlichen Bildung im Fokus stehen, denn jede Bildungsstufe hat die Aufgabe, deren Entwicklung zu stärken. Durch diese Entsprechung lernen die Studierenden an der eigenen Ausbildungserfahrung, was Kompetenzen sind, wie man sie ko-konstruktiv stärken kann, und sie werden auf diese Weise am besten für das qualifiziert, was sie in ihrer Praxis mit den Kindern später gemeinsam tun werden.

Den zweiten Schwerpunkt bilden Fachkompetenzen. Dazu zählen insbesondere die Interaktionskompetenz, die Reflexionskompetenz, die methodisch-didaktische Kompetenz, die Beobachtungs- und Dokumentationskompetenz, die Forschungskompetenz, die Stärkung des kompetenten Umgangs mit Diversität, die Präventionskompetenz, die Vernetzungskompetenz und nicht zuletzt die Leitungskompetenz.

Das Modell empfiehlt ferner, ein bislang anzutreffendes erfahrungsgeleitetes Paradigma bei der Organisation von Bildungsprozessen zu ergänzen mit einem fachlich begründenden Ansatz, eine hohe Sensibilität für sozialräumliche Aspekte der kindlichen Entwicklung zu erreichen und einen angemessenen methodisch-didaktischen Ansatz, den Ansatz der Ko-Konstruktion, anzuwenden.

Lassen Sie uns noch einmal auf die Bildungspläne zurückkommen. Bildungspläne, die lernortorientiert sind, sprengen die Grenzen des bisherigen bildungsinstitutionellen Rahmens. Sie beziehen andere Bildungsorte mit ein. Wie soll die Beziehung zwischen diesen Orten und den Bildungsinstitutionen künftig gestaltet werden?

Fthenakis: Die Erkenntnis, dass Bildungsprozesse außerhalb des Bildungssystems, insbesondere in der Familie, für die kindliche Entwicklung von größter Bedeutung sind, ist nicht neu. Auf entsprechende Befunde geht ebenfalls der Beitrag zum Projekt *Natur-Wissen schaffen* in diesem Band ein. Auch in der Kindergartenpraxis hat der Einbezug von Eltern durchaus Tradition, allerdings im konzeptuellen Rahmen der sogenannten Elternarbeit, in

dem die Möglichkeiten der Familien zur Mitgestaltung sehr eingeschränkt und stets von der Institution aus und in deren Interesse gedacht sind. Diese Art der Zusammenarbeit ist von der Idee der Ko-Konstruktion im Sinne einer aktiven Mitwirkung und Mitgestaltung weit entfernt.

In den neuen Bildungsplänen, beispielsweise im Hessischen Bildungsplan, wird diese Beschränkung aufgehoben, und es wird die Bildungspartnerschaft unterschiedlicher institutioneller und außerinstitutioneller Bildungsakteure auf einer gemeinsamen theoretischen Grundlage befürwortet und begründet. Bildungspartnerschaft ist als Beziehung der Bildungsorte untereinander mit einer völlig anderen Qualität als das bisherige Konzept der Elternarbeit zu verstehen. Die Bildungsinstitutionen nehmen dabei keine herausgehobene Rolle oder Machtposition ein. Vielmehr wird anerkannt, dass sich Bildung an verschiedenen Orten vollzieht und der Einbezug dieser, vor allem der Familie, die Entwicklung des Kindes stärkt. Bildungspartnerschaften gründen auf einer ko-konstruktiven Haltung, gegenseitiger Wertschätzung und Diskursbereitschaft, um unterschiedliche Perspektiven und Beiträge einbeziehen und für die Entwicklung des Kindes nutzen zu können.

Dieser paradigmatische Wechsel von der Elternarbeit zur Bildungspartnerschaft stellt hohe Anforderungen an die Praxis. Aus diesem Grund wurde im Projekt *Natur-Wissen schaffen* eine Publikation verfasst (Fthenakis et al., 2014), die das Konzept der Bildungspartnerschaften unter Einbeziehung der internationalen Literatur erläutert und an Beispielen verdeutlicht, wie Bildungspartnerschaft in der Praxis umgesetzt werden kann.³

Wir danken Ihnen für das Gespräch.

Mit Prof. Fthenakis sprachen die Herausgeberinnen und der Herausgeber.

Literatur:

Alexander, K. L. & Entwisle, D. R. (1988). *Achievement in the first two years of school: patterns and processes*. Monographs of the Society for Research in Child Development 55.

Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (2011). *Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Verabschiedet vom AK DQR am 22. März 2011*, www.deutscherqualifikationsrahmen.de/de?t=/documentManager/sfdoc.file.supply&fileID=1382436343763.

Arbeitsstab Forum Bildung (2002). *Ergebnisse des Forum Bildung, 3. Bericht der Expertengruppe des Forum Bildung*. Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, www.blk-bonn.de/papers/forum-bildung/ergebnisse-fb-band03.pdf.

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Staatsinstitut für Frühpädagogik (Hrsg.) (2007). *Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). Mannheim: Cornelsen Scriptor.

3 Siehe ausführlicher Fthenakis & Schmitt, in diesem Band

- Beelmann, W. (2000). Entwicklungsrisiken und -chancen bei der Bewältigung normativer sozialer Übergänge im Kindesalter. In C. Leyendecker & T. Horstmann (Hrsg.), *Große Pläne für kleine Leute* (S. 71-77). München: Ernst.
- Beelmann, W. (2006). *Normative Übergänge im Kindesalter*. Hamburg: Dr. Kovac.
- Bundesjugendkuratorium (2008). *Zukunftsfähigkeit von Kindertageseinrichtungen*, www.bundesjugendkuratorium.de/pdf/2007-2009/bjk_2008_2_stellungnahme_zukunftsfahige_Kitas.pdf.
- Derschau von, D. (1984). Die Ausbildung des pädagogischen Personals. In J. Zimmer (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, 6. Erziehung in früher Kindheit* (S. 169-187). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ebert, S.; Fatke von, R.; Külb, R.; Lost, C.; Oberhuemer, P. & Troppa, P. (1994). *Zur beruflichen Situation der Erzieherinnen in Deutschland: Bestandsaufnahme und Perspektiven. Eine Denkschrift*. München: Profil.
- Europäische Kommission (2008). *Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR)*. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, www.eu-bildungspolitik.de/uploads/dokumente_instrumente/2008_kom_eqr_broschüre.pdf.
- Fthenakis, W. E. (1998). Family transitions and quality in early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 6 (5), 5-17.
- Fthenakis, W. E. (2002). Die Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern: Strategiekonzepte zur Weiterentwicklung von Ausbildungsqualität. In W. E. Fthenakis & P. Oberhuemer (Hrsg.), *Ausbildungsqualität: Strategiekonzepte zur Weiterentwicklung der Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern* (S. 15-38). Neuwied: Luchterhand.
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Bergner, M.; Daut, M.; Eitel, A.; Meske, M.; Mierau, S. & Sandow, M. (2014). *Früh beginnen: die Familie als Bildungsort – wie Bildungspartnerschaft gelingen kann*. Essen: Logo.
- Gergen, K. J. & Gergen, M. (2009). *Einführung in den sozialen Konstruktivismus*. Heidelberg: Carl Auer.
- Griebel, W. & Niesel, R. (1999). *Vom Kindergarten in die Schule: Ein Übergang für die ganze Familie*. Bildung, Erziehung, Betreuung von Kindern in Bayern. Info-Dienst für Erzieherinnen, Kinderpflegerinnen und Sozialpädagogen, 4.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2004). *Transitionen. Fähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern, Veränderungen erfolgreich zu bewältigen*. Basel: Beltz.
- Jugendministerkonferenz (2001). Beschluss der Jugendministerkonferenz: *Jugendhilfe in der Wissensgesellschaft* vom 17./18.05.2001, www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/media.php/5527/TOP%207%20-%20Beschluss.15475264.pdf.

- Kultusministerkonferenz (2012). *Rahmenvereinbarung über Fachschulen*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.11.2002 i.d.F. vom 02.03.2012, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2002/2002_11_07-RV-Fachschulen.pdf.
- Lösel, F.; Beelmann, A.; Jaurisch, S.; Koglin, U. & Stemmler, M. (2005). Entwicklung und Prävention früher Probleme des Sozialverhaltens: Die Erlangen-Nürnberger Studie. In M. Cierpka (Hrsg.), *Möglichkeiten der Gewaltprävention* (S. 201-249). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Oberhuemer, P.; Ulich, M. & Soltendieck, M. (1999). Die deutsche Erzieherinnen-Ausbildung im europäischen Vergleich. Ergebnisse einer Studie in den EU-Ländern. In R. Thiersch, D. Höltershinken & K. Neumann (Hrsg.), *Die Ausbildung der Erzieherinnen – Entwicklungstendenzen und Reformansätze* (S. 64-76). München: Juventa.
- Piaget, J. (1959/2003). *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde* (5. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Pianta, R. C. & Cox, M. J. (1999). *The transition to kindergarten*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Wygotski, L. S. (1934/2002). *Denken und Sprechen. Herausgegeben und aus dem Russischen übersetzt von Joachim Lompscher und Georg Rückriem*. Weinheim: Beltz.

Anschlussfähige Bildungskonzepte für pädagogische Fachkräfte und Grundschullehrpersonen

Miriam Leuchter

Obwohl traditionell große Unterschiede zwischen Kita und Grundschule bestehen und bei Erzieherinnen und Erziehern (im Folgenden: pädagogischen Fachkräften) und Grundschullehrpersonen ein grundlegend verschiedenes Verständnis der eigenen Profession vermutet werden kann, ist das Zusammendenken der beiden Institutionen vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Ansprüche notwendig. Werden aktuelle Forschungsergebnisse hinzugezogen und Begrifflichkeiten auf ihre Gemeinsamkeiten hin untersucht, zeigt sich, dass sich erforderliche professionelle Kompetenzen der beiden Berufsgruppen und Qualitätsmerkmale der unterschiedlichen Institutionen nur marginal unterscheiden: Der Anspruch an Qualität ist nicht nur sowohl in Grundschule als auch Kita hoch, er ist auch in seiner Ausdifferenzierung durchaus vergleichbar. Allerdings ist, um diese Qualitätsmerkmale auch im gemeinsamen Diskurs stärker zu verbinden, ein grundlegendes Modell erforderlich, mit welchem die angestrebten Lernprozesse und die damit verbundenen Potenziale zusammengedacht werden können.

In diesem Text wird dazu das Cognitive-Apprenticeship-Modell als Reflexionshintergrund hinzugezogen, um Möglichkeiten der Anregung von Lerngelegenheiten und der Unterstützung bei ihrer Bearbeitung in Kita und Grundschule zu untersuchen. Darauf aufbauend wird eine Organisationsform des Lernens und seiner Anregung vorgeschlagen: Die drei Phasen Einführung, Exploration und Reflexion bilden das einfachste Ablaufmodell, mit dem sowohl pädagogische Fachkräfte als auch Lehrpersonen angestrebte Lernprozesse planen und reflektieren können.

1 Ausgangslage

Die Ansprüche an die Bildung von Kindern im Vorschul- und Grundschulalter lassen sich mit der Ambition zusammenfassen, allen Kindern Gelegenheiten zu vielfältigen Erfahrungen zu geben, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft, ihrem Lernstand und ihren Lernmöglichkeiten. Dabei wird jedoch häufig eine Trennung des Auftrags von Kita und Schule vorgenommen. Für die Kita steht der sozialpädagogische Auftrag im Vordergrund, auch wenn sich der gesellschaftliche Diskurs momentan dahingehend wandelt, dass vermehrt ein Bildungsanspruch gefordert wird. In der Schule hingegen soll in erster Linie gelernt werden, das Ziel der ersten beiden Klassen ist insbesondere der Erwerb von Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben und Rechnen.

Der Eindruck, dass Kindergarten und Schule zwei Institutionen sind, die kaum über Schnittmengen verfügen, kann leicht entstehen und wird durch die unterschiedliche institutionelle Zuordnung von Kita und Schule bestätigt, insofern die Kita dem Sozialministerium und die Schule dem Bildungsministerium angehören. Auch in den Bildungs- und Lehrplänen spiegeln sich die Unterschiede der beiden Institutionen und ihrer Aufträge wider. Während die Lehrpläne für die Grundschule meist anzustrebende Kompetenzen der Kinder angeben (so

sollen Kinder z. B. Wissen zu Naturphänomenen aufbauen sowie Beobachten, Vergleichen und Ordnen lernen), leisten die meisten Bildungspläne für die Kita eher eine Darstellung der Aufgaben von Kindertageseinrichtungen (vgl. Diskowski, 2008). Beispiele hierfür sind Beschreibungen wie »Die Kinder können naturwissenschaftlich-technische Zusammenhänge durch Ausprobieren erfahren« oder »Kinder staunen über Alltags- und Naturphänomene und werden sprachlich begleitet und bestärkt« (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2011).

Auch bei der Ausbildung der beiden pädagogischen Berufe ist diese Trennung zu beobachten: Die Ausbildung pädagogischer Fachkräfte findet an Fachkollegs oder Berufsschulen statt, richtet sich an einem breiten Band von Berufsmöglichkeiten aus und qualifiziert für die Arbeit in unterschiedlichen Bereichen wie z. B. Kita, Hort oder Jugendhilfe. Die Lehrpersonen absolvieren ein Studium vorwiegend an Universitäten, dieses weist hohe fachdidaktische Anteile auf. Nicht zuletzt spiegelt sich die Trennung auch in den unterschiedlichen Begrifflichkeiten wider, die für das institutionelle Anregen von Lernen benutzt werden: in der Kita wird von Angeboten gesprochen, in der Schule von Unterricht.

Wird in dieser Debatte die Position eingenommen, dass beide Ausrichtungen verknüpft werden sollen, bleibt weitgehend ungeklärt, wie diese Verbindung vorgenommen werden soll und welcher Bildungsauftrag dem Kindergarten zukommt (Oberhuemer, 2008; Reyer & Franke-Meyer, 2008). Von neuen, verbindenden Bildungsmodellen verspricht man sich, den Übergang von der Kita in die Schule zu erleichtern. Daran gekoppelt ist die Hoffnung, zum einen die hohen Rückstellungsquoten von Schulanfängern zu vermeiden, und zum anderen die Kompetenzen früh rechnender und lesender Kinder weiterzuentwickeln (Kammermeyer, 2000; Stamm, 2004). Der Anspruch, Kinder mit besonderen Bedürfnissen zu integrieren, besteht also sowohl bezüglich der benachteiligten Kinder als auch der schneller lernenden. Schule und Kita sollen das Entwicklungspotenzial aller Kinder, ihre Interessen und Neigungen berücksichtigen, um ihnen die Möglichkeit zu geben, neue Interessen zu entwickeln und weitere Bildungsgelegenheiten in allen Domänen (motorisch, sozial, personal) wahrzunehmen sowie Vorläuferfertigkeiten aufzubauen.

Mit dem Anspruch an die Verknüpfung beider Einrichtungen wird eine Vielfalt von neuen Modellen für die ersten Bildungsjahre erprobt. Hier ist beispielsweise das Projekt *Kita und Schule im Dialog*⁴ (NRW) zu nennen, in dem pädagogische Fachkräfte und Grundschullehrpersonen gemeinsam an Fragen der bruchlosen Bildung im Übergang von Kindergarten und Grundschule arbeiten und gemeinsame Bildungskonzepte in regelmäßigem Austausch zwischen Kindergarten und Grundschule entwickeln sollen (siehe Schwentesius, Mey, Schmitt & Wolf, in diesem Band). Meistens werden, wie beispielsweise auch im Projekt *Kita und Grundschule unter einem Dach*⁵ (Niedersachsen), an Modellstandorten Pilotprojekte gestartet, in denen die pädagogische Arbeit in Kindertagesstätten und Grundschulen eng verzahnt weiterentwickelt werden soll. Deutlich wird durch die Initiierung solcher Projekte und Modellvorhaben der große Wille zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit, der auch bei den beteiligten pädagogischen Akteuren zu beobachten ist. Die Findung einer gemeinsamen Sprache, die Herstellung einer gemeinsamen Ausgangslage und die Entwicklung von übereinstimmenden, gemeinsam getragenen Zielen wird zwar individuell mit großem Auf-

4 www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/content/Telekom-Stiftung/de/1330802

5 www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=30401&article_id=104796&_psmand=8

wand gepflegt, institutionell jedoch nur punktuell begünstigt: Organisatorische Hindernisse entstehen dadurch, dass Kindergarten und Schule meist weit auseinander liegen; schwerer wiegen jedoch die oben genannten unterschiedlichen Rahmenbedingungen bezüglich der institutionellen Anbindung und der Bildungs- und Lehrpläne. In Bezug auf die Projekte, bei denen es nicht zuletzt um die Veränderung struktureller Organisationsformen für die ersten Bildungsjahre geht, weisen verschiedene Forschungsergebnisse darauf hin, dass die Veränderung von Rahmenbedingungen (z. B. kleinere Klassen, Organisation von Projekten) entgegen der Hoffnungen der Bildungspolitik keinesfalls der Hebel ist, mit dem die Unterrichtsqualität verbessert wird (Hattie, 2009; Milesi & Gamoran, 2006). Diese Studien sind zwar im Kontext der Unterrichtsforschung entstanden, vermutlich gilt aber ähnliches auch im Kontext der frühkindlichen Bildungsinstitutionen. Die Qualität beider Institutionen wird zum großen Teil direkt von ihren Akteuren beeinflusst, also von den pädagogischen Fachkräften und Grundschullehrpersonen, ihren Kompetenzen, ihrem Wissen und Handeln. Einbezug und Weiterentwicklung der professionellen Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften und Grundschullehrpersonen sind also für das Gelingen von innovativen Projekten zentral, weil pädagogische Fachkräfte und Lehrpersonen dabei unterstützt werden müssen, ihr Angebot den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen. In diesem Veränderungsprozess ist es entscheidend, sowohl die Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte und Lehrpersonen als auch ihre pädagogische Haltung einzubeziehen.

2 Professionelle Kompetenzen

Für Lehrpersonen und pädagogische Fachkräfte wurden unterschiedliche Kompetenzmodelle entwickelt, die im Folgenden skizziert und aufeinander bezogen werden.

Das von Baumert und Kunter (2006) entwickelte Rahmenmodell professioneller Kompetenz von Lehrpersonen integriert unterschiedliche Kompetenzaspekte wie theoretisches Wissen, Überzeugungen, Motivation und Selbstregulation und verschränkt diese mit beruflichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Mit Bromme (1997) ist davon auszugehen, dass professionelles Wissen von Lehrpersonen die Qualität der Bildungsangebote stark beeinflusst: Lehrpersonen greifen in ihrem Unterrichtshandeln auf psychologisches und pädagogisches Wissen sowie Fachwissen, fachdidaktisches und allgemeindidaktisches Wissen zurück, das sie in der Aus- und Weiterbildung erworben haben (vgl. Shulman, 1991; Orig, 1986).

Auf Seiten der pädagogischen Fachkräfte wurde bisher insbesondere die persönliche Werthaltung (verstanden als Selbst- und Rollenverständnis, Orientierung und Einstellung) in den Vordergrund gestellt: Erwartet werden eine demokratische Grundhaltung, hohe Sensibilität für Kinder, die eigene Person und die Kolleginnen und Kollegen sowie die Eltern (Prenzel, 2003). Von pädagogischen Fachkräften werden kaum fachdidaktische Kompetenzen gefordert (Leuchter, Krammer & Amberg, 2010). Für die Planung und Durchführung spielbasierter Bildungsangebote für Kinder im Vorschulalter weisen jedoch aktuelle Befunde darauf hin, dass zur wirksamen Begleitung von Entwicklungs- und Lernprozessen fachdidaktische Kompetenzen ebenfalls notwendig sind (vgl. Leuchter, 2013). Beim Vergleich der geforderten Kompetenzen beider Berufsgruppen fallen unterschiedliche Gewichtungen (sozialpädagogische Orientierung, Bildungsorientierung) auf. Getrennte Kompetenzmodelle schaden jedoch der Verknüpfung beider Institutionen. Deshalb haben Leuchter, Krammer, Bürkler und Amberg (2010) und auch Fröhlich-Gildhoff, Nentwig-Gesemann und Pietsch (2011) das

Rahmenmodell professioneller Kompetenz von Lehrpersonen auf pädagogische Fachkräfte bezogen. Übereinstimmungen finden sich insbesondere in den Kompetenzen, die zur Anregung von Lernprozessen von Kindern beitragen (vgl. vereinfacht Abb. 1).

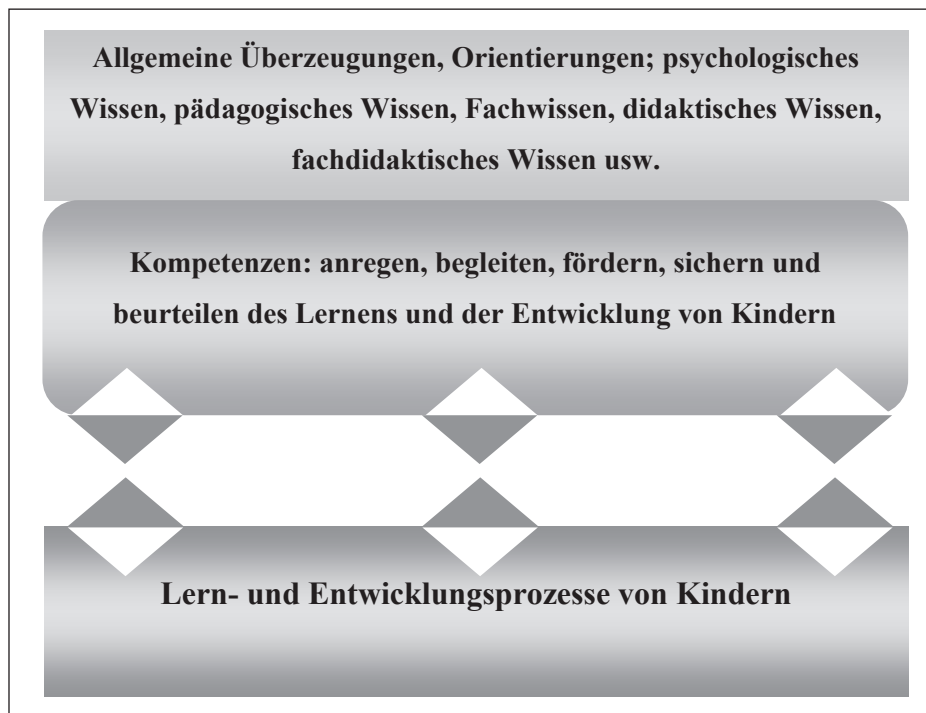


Abbildung 1: Vereinfachtes Modell professioneller Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften und Lehrpersonen

Sowohl pädagogische Fachkräfte als auch Grundschullehrpersonen müssen über Kompetenzen verfügen, das Lernen der Kinder anzuregen, zu begleiten, zu fördern, zu sichern und zu beurteilen (Leuchter et al., 2010). Es ist zu vermuten, dass Lehrpersonen und pädagogische Fachkräfte für das wirksame und kompetente Handeln eine breite Wissensbasis benötigen, die psychologisches Wissen, pädagogisches Wissen, Fachwissen, didaktisches Wissen und fachdidaktisches Wissen umfasst. Übereinstimmende Merkmale lassen sich auch am Qualitätsverständnis im Kita-Bereich und in der Grundschule darlegen, wie der folgende Abschnitt zeigt.

3 Qualität des institutionellen Angebots

Wie im Folgenden skizziert wird, nimmt die Qualitätsforschung für Kita und Grundschule zwar je eine andere Perspektive ein und verwendet unterschiedliche Bezeichnungen, es ist jedoch durchaus möglich, Übereinstimmungen zu finden.

Beschreibungen der Qualität von Bildungsangeboten in der Kita unterscheiden zwischen Struktur-, Orientierungs- und Prozessqualität (Tietze, Schuster, Grenner & Roßbach, 2007). Die Strukturqualität umfasst Rahmenbedingungen wie beispielsweise Ausbildung der pä-

dagogischen Fachkräfte, Gruppengröße, Betreuungsschlüssel; die Orientierungsqualität fokussiert u. a. die pädagogischen Orientierungen, Ziele und Werte der Fachkräfte. Für die Prozessqualität entscheidend sind eine gute Beziehung zur Bezugsperson, anregende gemeinsame Lernsituationen (Interaktionsqualität) sowie herausfordernde Angebote und Spielumgebungen (Angebotsqualität). Forschungsergebnisse zeigen, dass die Prozessqualität die Wirkung der frühen Bildungsangebote in der Kita maßgeblich beeinflusst (Mischo & Fröhlich-Gildhoff, 2011; Kuger & Kluczniok, 2009).

Im obigen Abschnitt wurden drei unterschiedliche Aspekte für die Qualität von Bildungsangeboten in der Kita benannt, die auch für die Qualität der Schule wichtig sind. Im Zentrum der Unterrichtsqualitätsforschung stehen jedoch Merkmale, die insbesondere mit der Prozessqualität in Übereinstimmung gebracht werden können: Klarheit und Strukturiertheit des Unterrichtsablaufs und der Inhalte, kognitive Aktivierung, Schülerorientierung sowie unterstützende Lernbegleitung wurden als bedeutsam für den Lernerfolg, das Interesse und die Motivation von Schülerinnen und Schülern identifiziert (Helmke, 2012). Im offenen Unterricht, wie er insbesondere in den ersten Jahren der Grundschule gepflegt wird, sind Interaktionen und die kognitive Anregung entscheidend für die Wirksamkeit von Bildungsangeboten (Lipowsky, 2002). Im Folgenden werden die einzelnen Unterrichtsqualitätsmerkmale auf die relevanten Aspekte der Prozessqualität bezogen.

Klarheit und Strukturiertheit

Die Klarheit und Strukturiertheit von Abläufen unterstützt die Orientierung der Kinder: Mit Ritualen werden Übergänge gestaltet, Tagesabläufe strukturiert, organisiert und rhythmisiert (Hacker, 2008). Vorausschauende Maßnahmen und klare Regeln unterstützen den Umgang mit Konflikten und Disziplinstörungen und fördern eine positive Atmosphäre (Diamond & Lee, 2011). Diese Aspekte werden unter dem Begriff *Classroom Management* zusammengefasst. Sie sind für die Gestaltung von Spiel- und Lernaktivitäten von hoher Bedeutung und werden nicht zuletzt über die Raumgestaltung sichergestellt (Wannack, 2012). Der Anregungsgehalt von Innen- und Außenräumen stellt die Interaktion der Kinder mit unterschiedlichsten Angeboten sicher. Die Angebote bestehen aus attraktivem, strukturiertem Material, das Sach-, Selbst- und Sozialerfahrungen in aktiver Auseinandersetzung ermöglicht. Unterschiedliche Funktionsbereiche ermöglichen einerseits Spiel- und Lernerfahrungen (z. B. Mathematik, Sprache, Musik, Rollenspiel, Gestalten, Grob- und Feinmotorik), andererseits bieten sie auch Entspannungs- und Rückzugsmöglichkeiten (Tietze et al., 2007).

Kognitive Aktivierung

Um an das Vorwissen der Kinder anzuknüpfen und fachspezifische sowie fachübergreifende Lernprozesse zu ermöglichen, sind anspruchsvolle Angebote in einer gut strukturierten und sinnvollen Auswahl vorzuhalten (Hardy, 2012). Wichtig ist, dass die Sachverhalte altersgerecht strukturiert, inhaltlich klar und angemessen erklärt sowie die Reflexion der Lernwege und Arbeitsweisen unterstützt werden (Gisbert, 2004; Leuchter, Saalbach & Hardy, 2010). Dabei ist Spiel eine wesentliche Lerngelegenheit und soll in verschiedenen Formen initiiert und ermöglicht werden (Leuchter, 2013).

Kindorientierung

Die adaptive, an den Bedürfnissen der einzelnen Kinder orientierte Unterstützung und Begleitung in allen Entwicklungs- und Lernbereichen ist gerade im Vorschulalter und frühen Schulalter zentral (Lamb & Ahnert, 2006). Die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Kinder müssen diagnostiziert werden, um die Motivation und das Interesse der Kinder zu nutzen und angemessen zu fördern. Je nach Inhalt und Angebot werden soziales wie auch individuelles Lernen angeregt (Petillon, 2002).

Unterstützende Lernbegleitung

Der Einbezug der Kinder zum *Sustained-Shared-Thinking*, also zum gemeinsamen weiterführenden Denken, ist als zentrales Qualitätsmerkmal von vorschulischen Bildungsangeboten identifiziert worden (Sylva et al., 2007). Durch den flexiblen und situationsadäquaten Einsatz einer differenzierten Sprache und von anregenden Materialien werden die Denk- und Lernprozesse und das selbstständige Handeln der Kinder gefördert (Bronson, 2000; Krammer, 2010).

Mit Blick darauf, dass für Kita und Grundschule dieselben prozessualen Qualitätsmerkmale zentral sind, folgt nun die Darstellung eines verbindenden Modells und möglicher Organisationsformen des Anregens und Begleitens von Lernprozessen.

4 Verbindendes Modell und mögliche Organisationsform des Anregens und Begleitens von Lernprozessen

Ausgehend vom Modell »Cognitive Apprenticeship« (»Kognitive Meisterlehre«) werden nachstehend Elemente der Unterstützung und Anregung von Lernprozessen vorgestellt und auf Aktivitäten von pädagogischen Fachkräften und Lehrpersonen sowie Kindern bezogen. Anschließend werden diese Aspekte in ein Organisationsmodell des Anregens und Begleitens von Lernprozessen überführt. Dies soll ermöglichen, jenseits von tradierten Einschränkungen eine gemeinsame Sprache für Kita und Grundschule zu finden.

4.1 Das Modell des Cognitive Apprenticeship

Cognitive Apprenticeship ist eine Modellvorstellung des Anregens und Begleitens von Lernprozessen, die in der Tradition des Konstruktivismus steht und soziale, kognitive und situative Elemente verbindet (vgl. Collins, Brown & Newman, 1989; Straka & Macke, 2005). Dieses Modell stützt sich auf Beobachtungen von Lehr-/Lernprozessen und stellt insofern eine Verknüpfung von Theorie und beobachteter Praxis dar. Im Kern umschreibt Cognitive Apprenticeship Möglichkeiten der Anregung von Lerngelegenheiten und der Unterstützung bei ihrer Bearbeitung. Dabei ist eine breite Palette von Lerngelegenheiten denkbar, bei denen motorische, soziale, kognitive und personale Kompetenzen gefördert werden können. Die Aktivität der pädagogischen Fachkraft oder Lehrperson umfasst vier Elemente: Modellieren, Coachen, Unterstützen (auch *scaffolding* genannt) und Zurückziehen. Mit diesen vier Elementen gehen, wie in Abbildung 2 dargestellt, eine kontinuierliche Abnahme der Aktivität der Lehrpersonen oder pädagogischen Fachkräfte und eine Zunahme der Aktivität der Kinder einher, wobei durch die Pfeile in der Abbildung angezeigt wird, dass sich alle Prozesse im Modell gegenseitig bedingen.

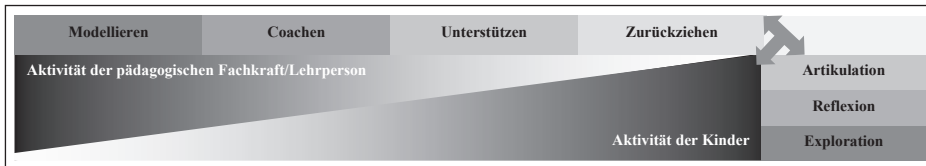


Abbildung 2: Cognitive Apprenticeship

Die Aktivität der Kinder enthält drei Elemente: Exploration, Artikulation und Reflexion (vgl. Abb. 2). Alle diese Elemente gehen vielfältig ineinander über und sind nur analytisch voneinander zu trennen. Ziel ist, dass dem Kind geholfen wird, »es selbst zu tun« (Montesori, 1952, S. 201). Im Folgenden werden die charakteristischen Elemente der Aktivitäten näher beschrieben.

Aktivitäten der pädagogischen Fachkraft/Lehrperson

Modellieren

Die Lehrperson/pädagogische Fachkraft modelliert einzelne Schritte, indem sie diese vorführt und/oder laut denkt. Beispielsweise zeigt sie einem interessierten Kind, wie es seine Jacke anziehen kann, wie in einem Bauspiel die Steine zu benutzen sind (Wittmann & Müller, 2009) oder ein Zahlenspiel mit Wendeplättchen⁶ zu lösen ist (Wittmann & Müller, 2012). Begleitendes lautes Denken kann dem Kind dabei helfen, die einzelnen Schritte nachzuvollziehen und zu verinnerlichen (Vygotsky, 1978). Dabei können sowohl gelingende Lösungsschritte (»Zuerst muss ich die Jacke vor mich hinlegen, damit ich sehe, wo oben und unten ist.«) als auch sogenannte Holzwege (»Oh, jetzt habe ich das falsch überlegt, ich glaube, ich muss auch noch daran denken, wo die Ärmel sind.«) laut denkend modelliert werden (vgl. Lepper & Woolverton, 2002).

Coachen

Die Lernenden führen die einzelnen Schritte zunehmend selbstständiger durch, wobei hier noch viel Unterstützung durch die Lehrperson/pädagogische Fachkraft benötigt wird. Als Coach zu handeln, bedeutet, Lösungsstrategien zu beobachten und, falls notwendig, unterstützend einzugreifen. Die Notwendigkeit des Eingreifens kann gegeben sein, wenn nach einigen Erprobungen ein Motivationsrückgang bei den Kindern zu beobachten ist, wenn sich Kinder intensiv bemühen und sich direkt oder indirekt hilfesuchend an einen wenden oder wenn eine engere Begleitung von der pädagogischen Fachkraft/Lehrperson als notwendig eingeschätzt wird. Nicht nur, aber insbesondere beim Coachen ist die Berücksichtigung pädagogischen Takts als besonders sensibles Vorgehen für professionelle pädagogische Fachkräfte/Lehrpersonen zentral (van Manen, 1991). Um beispielsweise das Anziehen der Jacke zu coachen, legt die pädagogische Fachkraft diese entsprechend hin, so dass das Kind sich selbst anziehen kann oder sie fügt den untersten Teil des Reißverschlusses zusammen und führt zunächst die Hand des Kindes, damit das Kind selbst die Jacke schließen kann. Für ein Spiel mit Bausteinen kann es angemessen sein, dass die pädagogische Fachkraft/Lehrper-

⁶ Wendeplättchen sind auf der einen Seite rot, auf der anderen blau. Zum Beispiel kann durch das Reihenvon sieben roten und drei blauen Plättchen die Operation $7+3=10$ handelnd erlebt werden.

son dem Kind hilft, die Steine entsprechend anzufassen, so dass das Bauwerk nicht zusammenfällt, und beim Zahlenspiel zeigt sie möglicherweise das Umdrehen der Wendeplättchen anhand eines Beispiels.

Unterstützen, Scaffolding

Die Coaching-Tätigkeit wird zurückgenommen und die Lehrperson/pädagogische Fachkraft unterstützt nur noch sporadisch und mit dem klaren Anspruch, dass nur Anhaltspunkte gegeben werden, von denen ausgehend das Kind selbst weiterkommen kann. Die Unterstützungstätigkeit entspricht einem Gerüst, das den Lernenden gegeben wird, und an dem sie sich im Bedarfsfall orientieren können, weshalb diese Art von Unterstützung auch Scaffolding genannt wird (wörtlich übersetzt: ein Gerüst geben, vgl. auch Wood, Bruner & Ross, 1976). Obwohl die Forschung keine einheitliche Definition von Scaffolding benutzt und vielfältige Entwicklungs-, Beobachtungs- und Evaluationsstudien unterschiedliche Begriffe von Scaffolding verwenden (Hardy, 2012), können im Hinblick auf die Praxis zwei zentrale Tätigkeiten unterschieden werden: Scaffolding-Tätigkeiten können einerseits materialbezogen, andererseits sprachbezogen sein, wobei meistens eine Kombination angemessen ist. Eine materialbezogene Scaffolding-Tätigkeit besteht im Hinzuziehen von zusätzlichem Material, mit dem der Lernprozess adaptiver gegliedert wird. Beim Reißverschluss könnte die pädagogische Fachkraft/Lehrperson beispielsweise eine zusätzliche Lasche am Schiebegriff befestigen, um ihn besser greifbar zu machen. Eine sprachliche Scaffolding-Tätigkeit findet dann statt, wenn die pädagogische Fachkraft/Lehrperson z. B. einen verbalen Hinweis gibt, wie die Jacke hingelegt werden sollte oder das Kind fragt, ob es sich erinnert, wie das Schließen mit dem Reißverschluss geht. Beim Bauspiel könnte sie das Kind sprachlich unterstützen, indem sie es darauf aufmerksam macht, dass es besondere Sorgfalt braucht, um die Steine aufeinanderzulegen; beim Zahlenspiel könnte sie fragen, ob sich das Kind erinnere, wie mit den Wendeplättchen umgegangen werden kann.

Zurückziehen

Das Ziel des Cognitive-Apprenticeship-Ansatzes ist das sukzessive Sich-Zurückziehen der Lehrperson/pädagogischen Fachkraft und das selbstständige Weiterführen des Lernprozesses durch die Kinder. Bei Bedarf werden Fragen gestellt, die jedoch kaum mehr handlungsweisenden Charakter haben, sondern eher darauf abzielen, dem Kind seine eigenen Handlungen bewusst zu machen, diese mit ihm zu reflektieren und seine Lösungswege zur Kenntnis zu nehmen. Diese könnten beispielsweise lauten »Wie bist du vorgegangen?«, »Was hast du dabei beachtet?«. Kinder werden mit diesen Fragen auch in ihrem Selbstwirksamkeitsempfinden unterstützt und für weitere Herausforderungen motiviert, da sie als Interessenbekundung der pädagogischen Fachkraft/Lehrperson in die eigene Person verstanden werden (Steiner, 1996).

Aktivitäten der Kinder

Im Folgenden werden die drei Elemente beschrieben, die den Lernprozess der Kinder prägen.

Exploration

Lernende sollen explorieren, d. h. sich mit dem Lerngegenstand vertraut machen und ihn erkunden sowie mit fortschreitend abnehmender Unterstützung der Lehrperson/pädagogischen Fachkraft die Lerninhalte erleben, sich aneignen und durcharbeiten. Hier ist es zentral, dass das Kind den Lerninhalt nicht anhand nur eines Beispiels erfassen kann, sondern viele verschiedene gleichartige Lerngelegenheiten benötigt. Es soll z. B. die verschiedensten Jacken und Reißverschlüsse ausprobieren, unterschiedlich große Bauklötze erproben und Wendeplättchen mit anderen Zählstrategien kombinieren.

Reflexion

Die kontinuierliche Reflexion der Lernschritte und -inhalte ist ein wichtiger Prozess im selbstständigen Lernen. Die Erkundung des Angebots geht mit einer aktiven Anknüpfung an das eigene Vorwissen und die eigenen Vorerfahrungen einher, so dass dieses flexibilisiert und mit weiteren Wissensgebieten verknüpft wird. In diesem Prozess kann den Kindern bewusst werden, dass sie Hilfe brauchen, und sie müssen überlegen, woher sie diese bekommen könnten, um sie gegebenenfalls einzufordern. Beispielsweise merkt das Kind, dass es mit den Wendeplättchen doch nicht weiterkommt, da es die Zahl 10 überschreitet und den Zehnersprung noch nicht verstanden hat. Um eine Lösung zu erreichen, müssen vorangegangene Strategien einbezogen werden, mit denen bereits Ergebnisse erzielt wurden (beispielsweise das Zudecken und Aufdecken von Wendeplättchen, das Beiziehen eines Abakus etc.). Erst wenn diese rekapituliert werden, kann die geeignete Wahl des Hilfsmittels getroffen werden.

Artikulation

Die Artikulation unterstützt die Reflexion und das Übertragen des Gelernten auf weitere Aspekte. Kinder tauschen Erfolgserlebnisse auf dem Weg der Bewältigung von Herausforderungen aus und berichten von ihren Hürden und deren Überwindung. Sie rekapitulieren die eigenen Lösungswege und hören zu, wenn andere Kinder die ihrigen beschreiben, um so voneinander zu lernen. Die unterschiedlichen Lösungen können diskutiert und auf nicht wertende Art und Weise verglichen werden, indem Differenzen und Gemeinsamkeiten hervorgehoben werden. Damit wird die Motivation der Kinder unterstützt, die Kinder integrieren die erworbenen Kompetenzen und festigen sowie verdichten das Erlebte und Gelernte, um es in neuen Kontexten anwenden zu können (Aebli, 1997).

4.2 Organisationsmodell des Anregens und Begleitens von Lernprozessen

Das beschriebene Modell kann nicht als Organisations- oder Ablaufmodell des Lernens und seiner Anregung verstanden werden. Es ist ein Modell der tieferen Prozesse, die nicht zwingend in dieser Reihenfolge ablaufen, sondern als spiralförmige Entwicklung verstanden werden müssen. Darin wiederholen sich die Elemente unaufhörlich, greifen ineinander

und werden miteinander verwoben, wobei auch immer einzelne Elemente je nach Bedarf weggelassen werden können. Im Hinblick auf die konkrete Organisation von Lehr-Lernprozessen muss das Cognitive-Apprenticeship-Modell deshalb in ein Organisationsmodell überführt werden, anhand dessen pädagogische Fachkräfte und Lehrpersonen ihre Angebote planen können.

Als einfachstes Modell eignen sich dazu drei Phasen: *Einführungsphase*, *Explorationsphase* und *Reflexionsphase* (Leuchter et al., 2010). Auch dieses Modell ist nicht als zwingende Anleitung, sondern als Planungshilfe zu verstehen.

Einführungsphase

In der Einführungsphase kommt der pädagogischen Fachkraft/Lehrperson die Aufgabe zu, Material bereitzustellen, es zu strukturieren, Impulse zu geben und Abläufe einzuführen. Dies kann einerseits modellierend geschehen (s. o.), andererseits ist es auch möglich, beiläufig Lernprozesse anzuregen und Materialien einzuführen, indem sie an einem prominenten Ort im Gemeinschaftsraum strukturiert angeboten werden. In der Einführungsphase können alle Elemente des Cognitive Apprenticeship vorkommen: Modellieren, Coachen oder Unterstützen bei der erstmaligen Konfrontation mit dem Material, Sich-Zurückziehen bereits früh in dieser Phase oder später. Beispielsweise können unterschiedliche Kleidungsstücke oder Lappen mit Reißverschlüssen die Kinder dazu anregen, ihre Fertigkeiten zu erproben und auszuweiten. Auch können nach Schwierigkeitsgrad geordnete Experimentiersituationen mit Bauklötzchen die Kinder dazu anregen, sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln mit dem Bauen und den Anforderungen der Statik auseinanderzusetzen. Bei Bedarf können diese Stationen einzeln kurz eingeführt werden, häufig bedürfen sie aber keiner konkreten Einführung durch die pädagogische Fachkraft/Lehrperson.

Explorationsphase

Hier organisiert die pädagogische Fachkraft/Lehrperson die Gruppe und passt das Material adaptiv den Lernbedürfnissen an, die sich in der Auseinandersetzung mit dem Material manifestieren. Gegebenenfalls überwacht sie die Abläufe, gibt Impulse, ermuntert, regt an und stellt Fragen, mit dem Ziel, den Kindern zu helfen, »es selbst zu tun«. Sie fordert die Kinder dazu heraus, eigenständige Lernwege zu finden, diese den Lösungs- und Denkwegen anderer Kinder gegenüberzustellen und mit ihnen zu diskutieren. Auch in der Explorationsphase können demnach alle Phasen des Cognitive Apprenticeship spiralförmig durchlaufen werden, müssen aber nicht. Es ist auch denkbar, dass (etwa beim obigen Beispiel mit den Bauklötzchen) nur Unterstützung/Scaffolding angewendet wird, indem die Kinder dazu ermuntert werden, auch eine schwierigere Situation auszuprobieren oder genauer zu beobachten und zwischen den einzelnen Experimenten zu vergleichen.

Reflexionsphase

Die pädagogische Fachkraft/Lehrperson sammelt die Ergebnisse der Kinder und regt die Äußerung der Lösungswege sowie urteilsfreie, inhaltsbezogene Vergleiche an. Dabei wird das Zuhören und wohlwollende Nachfragen unterstützend eingesetzt. Das Bewusstmachen der Lösungswege und der unterschiedlichen Lösungen stehen dabei im Vordergrund: Wie

ist das Kind bei einem besonders herausforderndem Experiment mit den Bauklötzchen vorgegangen? Wie ist es ihm gelungen, den Reißverschluss mit dem ganz kleinen Schiebegriff ohne Lasche zu schließen, wie hat es dabei seine Finger bewegt? Auch hier werden unter Umständen alle Elemente des Cognitive Apprenticeship eingesetzt, indem die pädagogische Fachkraft/Lehrperson eigene Reflexionen laut denkend modelliert, den Kinder ermunternd Begriffe anbietet wie z. B. »zuerst habe ich mir überlegt, dass«, »dann habe ich aber etwas anderes probiert« (Coaching), mit Fragen ein Gerüst zur Reflexion gibt (Unterstützen) und sich mehr und mehr nur noch zuhörend am Reflexionsprozess beteiligt (Sich-Zurückziehen). Damit werden die Kinder dazu angeregt, ihre eigenen Lernwege zu verarbeiten und Vorgehensweisen zu flexibilisieren, um diese auf nächste Lerngelegenheiten zu übertragen.

5 Ausblick

Die Bedeutung, die der Bildung von jungen Kindern zugestanden wird, hat in den letzten Jahren markant zugenommen. Verschiedene Initiativen regen die Kooperation von Kita und Grundschule an mit der Ambition, bei den Kindern anschlussfähiges Wissen aufzubauen. In diesem Beitrag wurde der Versuch unternommen, diesen Anspruch mit dem Blick auf eine gelingende Praxis theoretisch zu untermauern. Professionelle Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften und Grundschullehrpersonen sowie Qualitätsmerkmale des Schulunterrichts und des Angebots in der Kita wurden aufeinander bezogen und davon ausgehend das Cognitive-Apprenticeship-Modell als eine Organisationsform des Lernens und seiner Anregung vorzustellen. Dieses soll pädagogische Fachkräfte und Lehrpersonen dabei unterstützen, angestrebte Lernprozesse zu planen und zu reflektieren.

Soll der Prozess der Kooperation von Kita und Grundschule weiter vorangetrieben werden, muss aufgrund von Befragungen *aller* im Feld Handelnden (pädagogische Fachkräfte, Grundschullehrpersonen, Dozierende an Fachschulen und Universitäten) ermittelt werden, welche Kompetenzen in der Praxis erworben werden und welche Kompetenzen für eine gelingende Praxis entscheidend sind. Diese Aussagen müssen wiederum auf entsprechende Theorien bezogen werden, um allmählich eine sichere Grundlage zu schaffen, auf der alle Institutionen nachhaltig weiterentwickelt werden können.

Unter Einbezug praxisnaher und theoretischer Voraussetzungen kann in einem nächsten Schritt die Entwicklung einer Didaktik für das gemeinsame Angebot in Kita und Grundschule erfolgen. Hierfür muss Didaktik als interdisziplinäre Fachwissenschaft verstanden werden, die verwandte Disziplinen einbezieht: Die Pädagogik ermöglicht eine Reflexion von normativen und historisch begründeten Theorien der Bildung und Erziehung von jungen Kindern. Die Verbindung mit der Lern- und Entwicklungspsychologie erlaubt eine Fokussierung auf die betreffende Zielgruppe und deren Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten. Dabei kann es nicht um die Entwicklung einer »neuen« Didaktik gehen, vielmehr ist es notwendig, aufgrund von vertieften Analysen verbindender und trennender Elemente dazu beizutragen, Übereinstimmungen der Kita- und Grundschuldidaktik systematisch herauszukristallisieren, um historisch gewachsene Konzepte weiterzuentwickeln. Nur wenn die theoretische Fundierung einer »Didaktik für die ersten Bildungsjahre« kontinuierlich auf die vorhandenen (und sich verändernden) Praxisbedingungen rückbezogen wird, kann eine schrittweise Weiterentwicklung von Theorie und Praxis anschlussfähiger Bildungskonzepte erfolgen.

Literatur

- Aebli, H. (1997). *Grundlagen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469-520.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Praxisgebiete. Pädagogische Psychologie: Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 177-212). Göttingen: Hogrefe.
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood. Nature and nurture*. New York: The Guilford Press.
- Collins, A.; Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship. Teaching the craft of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Hrsg.), *Knowing, learning and instruction* (S. 453-494). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Diamond, A. & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333, 959-964.
- Diskowski, D. (2008). Bildungspläne für Kindertagesstätten – ein neues und noch unbegriffenes Steuerungsinstrument. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 11*, 47-62.
- Fröhlich-Gildhoff, K.; Nentwig-Gesemann, I. & Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung fröhlpädagogischer Fachkräfte. Eine Expertise der Weiterbildungsinitiative Fröhlpädagogische Fachkräfte (WiFF) [Ausbildung]*. München: DJI.
- Gisbert, K. (2004). *Lernen Lernen. Lernmethodische Kompetenzen von Kindern in Tageseinrichtungen fördern*. Weinheim: Beltz.
- Hacker, H. (2008). *Bildungswege vom Kindergarten zur Grundschule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hardy, I. (2012). Kognitive Strukturierung – Empirische Zugänge zu einem heterogenen Konstrukt der Unterrichtsforschung. In F. Hellmich, S. Förster & F. Hoya (Hrsg.), *Bedingungen des Lehrens und Lernens in der Grundschule* (Vol. 16, S. 51-62). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hattie, J. A. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Schule weiterentwickeln – Unterricht verbessern. Orientierungsband* (4. überarbeitete Aufl.). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Kammermeyer, G. (2000). *Schulfähigkeit. Kriterien und diagnostische/prognostische Kompetenz von Lehrerinnen, Lehrern und Erzieherinnen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Krammer, K. (2010). Individuelle Unterstützung im Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern. In M. Leuchter (Hrsg.), *Didaktik für die ersten Bildungsjahre: Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern* (S. 112-127). Zug: Klett.
- Kuger, S. & Kluczniok, K. (2009). Prozessqualität im Kindergarten – Konzept, Umsetzung und Befunde. In H.-G. Roßbach & H.-P. Blossfeld (Hrsg.), *Frühpädagogische Förderung in Institutionen* (S. 159-178). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2011). *Orientierungsplan für Bildung und Erziehung in baden-württembergischen Kindergärten und weiteren Kindertageseinrichtungen*, www.kultusportal-bw.de/servlet/PB/show/1285728/KM_KIGA_Orientierungsplan_2011.pdf.
- Lamb, M. E. & Ahnert, L. (2006). Nonparental child care: Context, concepts, correlates and consequences. In K. A. Renninger & I. E. Sigel (Hrsg.), *Child psychology in practice. Handbook of child psychology* (Band 4; S. 950-1016). Hoboken: John Wiley.
- Lepper, M. R. & Woolverton, M. (2002). The wisdom of practice: Lessons learned from the study of highly effective tutors. In A. Joshua (Hrsg.), *Improving academic achievement* (S. 135-158). San Diego: Academic Press.
- Leuchter, M. (2013). Die Bedeutung des Spiels in Kindergarten und Schuleingangsphase. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(4), 575-593.
- Leuchter, M.; Krammer, K. & Amberg, L. (2010). *Die Entwicklung eines Kompetenzprofils für pädagogische Fachkräfte der ersten Bildungsjahre*.
- Leuchter, M.; Krammer, K.; Bürkler, S. & Amberg, L. (2010). *Rahmenkonzept für ein Kompetenzprofil von Lehrpersonen für 4- bis 8-jährige Kinder*. Luzern: Pädagogische Hochschule Zentralschweiz.
- Leuchter, M.; Saalbach, H. & Hardy, I. (2010). Die Gestaltung von Aufgaben in den ersten Bildungsjahren. In M. Leuchter (Hrsg.), *Didaktik für die ersten Bildungsjahre: Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern* (S. 98-111). Zug: Klett.
- Lipowsky, F. (2002). Zur Qualität offener Lernsituationen im Spiegel empirischer Forschung – Auf die Mikroebene kommt es an. In U. Drews & W. Wallrabenstein (Hrsg.), *Freiarbeit in der Grundschule* (S. 126-159). Frankfurt: Grundschulverband.
- Milesi, C. & Gamoran, A. (2006). Effects of class size and instruction on kindergarten achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 28(4), 287-313.
- Mischo, C. & Fröhlich-Gildhoff, K. (2011). Professionalisierung und Professionsentwicklung im Bereich der frühen Bildung. *Frühe Bildung*, 0(0), 4-12.
- Montessori, M. (1952). *Kinder sind anders*. Stuttgart: Klett.
- Oberhuemer, P. (2008). Eine gemeinsame Ausbildung für den Elementar- und Primarbereich? Konzepte im europäischen Vergleich. In U. Carle & B. Daiber (Hrsg.), *Das Kind im Blick. Eine gemeinsame Ausbildung für den Elementarbereich und die Grundschule* (S. 16-27). Hohengehren: Schneider.

- Petillon, H. (Hrsg.) (2002). *Individuelles und soziales Lernen in der Grundschule*. Opladen: Leske + Budrich.
- Prenzel, A. (2003). Impulse aus der kritischen Theorie für eine Pädagogik der Vielfalt. In H. Sünker & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Kritische Erziehungswissenschaft am Neubeginn?!* (S. 231-254). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Reyer, J. & Franke-Meyer, D. (2008). Muss der Bildungsauftrag des Kindergartens »eigenständig« sein? *Zeitschrift für Pädagogik*, 54(6), 888-905.
- Shulman, L. S. (1991, Orig. 1986). Von einer Sache etwas verstehen: Wissensentwicklung bei Lehrern. In E. Terhart (Hrsg.), *Unterrichten als Beruf: neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrern und Lehrerinnen* (S. 145-160). Köln: Böhlau.
- Stamm, M. (2004). Bildungsraum Vorschule. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(6), 865-881.
- Steiner, G. (1996). *Lernen: 20 Szenarien aus dem Alltag*. Bern: Huber.
- Straka, G. A. & Macke, G. (2005). Der »Cognitive-Apprenticeship«-Ansatz. Gekürzte und graphisch strukturierte Fassung des Lehrtexts »Der ‚Cognitive-Apprenticeship‘-Ansatz von Collins, Brown und Newman«. In G. A. Straka & G. Macke (Hrsg.), *Lern-Lehr-Theoretische Didaktik* (S. 121-134). Münster: Waxmann.
- Sylva, K.; Taggart, B.; Siraj-Blatchford, I.; Totsika, V.; Ereky-Stevens, K.; Gilden, R. & Bell, D. (2007). Curricular quality and day-to-day learning activities in pre-school. *International Journal of Early Years Education*, 15(1), 49-65.
- Tietze, W.; Schuster, K.-M.; Grenner, K. & Roßbach, H.-G. (2007). *Kindergarten-Skala (KES-R). Feststellung und Unterstützung pädagogischer Qualität in Kindergärten*. Berlin: Cornelsen.
- van Manen, M. (1991). *The tact of teaching: The meaning of pedagogical thoughtfulness*. Albany, NY: Suny Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wannack, E. (2012). Classroom Management und seine Bedeutung für die Gestaltung von Spiel- und Lernaktivitäten. In F. Hellmich, S. Förster & F. Hoya (Hrsg.), *Bedingungen des Lehrens und Lernens in der Grundschule* (Vol. 16, S. 69-72). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wittmann, E. C. & Müller, G. N. (2009). *Das Zahlenbuch. Spiele zur Frühförderung 1*. Stuttgart: Klett.
- Wittmann, E. C. & Müller, G. N. (2012). *Das Zahlenbuch*. Stuttgart: Klett.
- Wood, D. J.; Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.

Thematische Gestaltung der Kooperation von Kita und Schule am Beispiel mathematisch-naturwissenschaftlicher Bildung

Anja Schwentesius, Günter Mey, Annette Schmitt, Steffi Wolf

Die Frage nach der Gestaltung des Übergangs und dem Zusammenwirken von Kita und Schule stellt sich seit Jahrzehnten. Mit der Einführung von Bildungsplänen im Elementarbereich seit etwa zehn Jahren hat sie sich erneut zugespitzt, denn die Bildungspläne definieren Kindertagesstätten explizit als Teil des Bildungssystems, und Bildung wird verstärkt als lebenslanger mit der Geburt beginnender und individuell fortzuführender Prozess verstanden (vgl. Fthenakis, 2003; Fthenakis & Schmitt, in diesem Band). Schule und Kita als Glieder der Bildungskette sind somit herausgefordert, bei aller Unterschiedlichkeit der institutionellen Organisation von Bildung, bestehende grundlegende Widersprüchlichkeiten aufzulösen und die Anschlussfähigkeit sicherzustellen (vgl. Fthenakis, 2008). Eine zentrale Aufgabe ist hierbei, die jeweils vertretenden Vorstellungen vom Kind als Lernendem und die damit verbundenen Ansprüche an die Gestaltung der eigenen Praxis aufeinander abzustimmen (siehe Leuchter, in diesem Band).

Wenngleich aus diesem Verständnis von Bildung als lebenslangem Prozess und Kita und Schule als Gliedern einer Bildungskette die Notwendigkeit einer intensiven Kooperation von Kita und Schule und anschlussfähiger Bildungskonzepte unmittelbar folgt, so sind doch die damit verbundenen Prozesse empirisch nicht ausreichend untersucht. Es liegen weder ausreichende Erkenntnisse vor, wie Pädagog/innen aus Kita und Schule anschlussfähige Bildungsverständnisse aushandeln und miteinander abstimmen, noch wie die Zusammenarbeit zwischen diesen beiden Institutionen themenbezogen initiiert und etabliert werden kann.

Diese Desiderata bilden den Ausgangspunkt für das Projekt *Kita und Schule im Dialog – mathematische und naturwissenschaftliche Bildung gemeinsam gestalten*, das von 2011 bis 2013 auf Initiative der Deutsche Telekom Stiftung zusammen mit der Hochschule Magdeburg-Stendal umgesetzt wurde. Ziel war es, die Zusammenarbeit dieser beiden Bildungseinrichtungen durch fachlich-themenbezogenes Arbeiten zu stärken und auf diese Weise zur Entwicklung eines gemeinsamen und anschlussfähigen Bildungskonzepts, das Kinder als Akteure in Bildungssituationen versteht, anzuregen.

Im Folgenden werden zunächst die Ausgangslage für die Kooperation von Kita und Grundschule sowie die Möglichkeiten, die die Bildungsbereiche Mathematik und Naturwissenschaften für eine Intensivierung der Zusammenarbeit bieten, skizziert. Anschließend werden die Projektstruktur sowie das Studiendesign kurz erläutert. Die dargestellten Ergebnisse behandeln zum einen das Verständnis der pädagogischen Fachkräfte von mathematischer und naturwissenschaftlicher Bildung sowie deren Vorstellungen von Bildungsprozessen und zum anderen die Entwicklung der Kooperation der beiden Institutionen.

1 Ausgangsbedingungen für die Kooperation von Kita und Schule

Kita und Schule agieren in der Praxis häufig wenig aufeinander bezogen und auf der Basis unterschiedlicher Vorstellungen von Bildung und ihrer jeweiligen Profession. Diese grundlegenden Barrieren erschweren eine produktive Kooperation und die gemeinsame Gestaltung des Anschlusses von Kita zur Schule.

Chancen, dieses Agieren in »getrennten Welten« zu überwinden, liegen in aktuellen Entwicklungen, in deren Zuge verstärkt Kitas als Bildungsorte wahrgenommen und subjektorientierte Bildungskonzepte vertreten werden, da diese eine gemeinsame Basis für anschlussfähig gestaltete Bildungsprozesse bieten.

Wesentlich für die Herausbildung dieser »getrennten Welten« im vorschulischen und schulischen Bereich sind die unterschiedlichen rechtlichen und politischen Grundlagen beider Institutionen, also die Zuordnung des Kita-Bereichs zur Kinder- und Jugendhilfe und der Grundschule zum Bildungssektor. Diese Zuordnung zeitigt weitreichende Konsequenzen für die strukturelle Organisation von Bildung in den jeweiligen Einrichtungsformen, beispielsweise hinsichtlich der unterschiedlichen Verbindlichkeit des Besuchs der Bildungseinrichtung und der Frage der Kostenfreiheit, der unterschiedlichen Zuständigkeiten der Ressorts (Sozial- bzw. Kultusministerien), der unterschiedlichen Geltungsbereiche von Bildungs- und Lehrplänen, der unterschiedlichen Ausbildungswege und beruflichen Statusmerkmale der Professionen.

Durch diese Trennung haben sich unterschiedliche fachliche Fundierungen der Arbeit in beiden Institutionen etabliert. So stammen traditionell bedingt die klassischen handlungsleitenden Theorien in der Kita vorwiegend aus der Sozialpädagogik, demgegenüber beziehen sich Lehrkräfte vorrangig auf die Schulpädagogik und Fachdidaktiken. Entsprechend zeichnet sich die Kita vor allem durch eine individuumszentrierte Arbeitsweise und geringen Normierungsdruck aus; im Unterschied dazu findet sich in der Grundschule überwiegend noch eine Orientierung an normativ verstandenen Bildungszielen. Damit einher geht die Bevorzugung altersheterogener Gruppen in der Kita gegenüber dem herkömmlichen altershomogenen Klassenverband in der Schule (vgl. Klucznik & Roßbach, 2008, S. 322).

Ein günstiger Ansatzpunkt für die Annäherung und Zusammenarbeit von Kita und Grundschule ist in der Entwicklung aktueller Bildungskonzepte für beide Institutionen zu sehen, die eine hohe Konvergenz aufweisen. Demnach werden Kinder als kompetente Akteure ihrer Bildungs- und Entwicklungsbiografie aufgefasst, die Bildungssituationen und -prozesse aktiv mitgestalten. Pädagog/innen in Kita und Grundschule kommt demnach die Aufgabe zu, als Begleiter/innen und Interaktionspartner/innen die Anliegen der Kinder aufzugreifen und weiterzuführen (vgl. Abschnitt 2, siehe auch Leuchter, in diesem Band; Schmitt, 2012).

Eine besondere Herausforderung besteht derzeit allerdings darin, diese in Bildungsplänen und didaktischen Materialien bereits formulierten konvergenten Bildungskonzepte in die Praxis beider Institutionen umsetzen, um die Anschlussfähigkeit herzustellen und damit günstige Voraussetzungen für die Gestaltung des Übergangs von Kita und Schule zu schaffen.

Auch die derzeitigen Bestrebungen für eine Ausbildung der Erzieher/innen auf akademischem Niveau, teilweise auch in gemeinsamen Studiengängen mit Lehrer/innen, und die da-

mit eingeleitete Veränderung des professionellen Selbstverständnisses sowie die Implementierung institutionsübergreifender Bildungspläne in einzelnen Bundesländern deuten Wege der Annäherung an. Die grundsätzliche Trennung der ministeriellen Zuständigkeiten wird jedoch in der aktuellen Diskussion nicht in Frage gestellt und wirkt diesen Bestrebungen weiterhin entgegen.

2 Mathematik und Naturwissenschaften im Elementar- und Primarbereich

Die Bereiche Mathematik und Naturwissenschaften nehmen sowohl in den Bildungsplänen des Elementar- als auch in den Lehrplänen des Primarbereichs eine zentrale Rolle ein. Da somit Erzieher/innen und Lehrer/innen gleichermaßen gefordert sind, sich mit der Gestaltung von Bildungsprozessen in diesen Bereichen auseinanderzusetzen, erscheinen diese als geeigneter Schwerpunkt, um die thematische Zusammenarbeit beider Professionen zu initiieren.

Eine weitere Stärke dieser thematischen Schwerpunktsetzung ist darin zu sehen, dass sowohl für Mathematik als auch Naturwissenschaften bereits grundsätzlich anschlussfähige curriculare Vorgaben vorliegen. So zeigt ein Vergleich der im Projekt *Natur-Wissen schaffen* entwickelten Synopse der Bildungspläne für den Elementarbereich (Fthenakis, Schmitt, Daut, Eitel & Wendell, 2009) mit den Bildungsstandards für das Fach Mathematik im Primarbereich (Kultusministerkonferenz, 2004) hohe Konvergenzen. Übereinstimmungen bestehen dabei zum einen hinsichtlich der *Inhalte* der mathematischen Bildung, die neben dem Thema »Zahlen« u. a. auch »Muster« und »Raum und Form« umfassen und damit ein breit angelegtes Verständnis von Mathematik abbilden. Zum anderen finden sich konvergente pädagogisch-didaktische Grundpositionen, so die Auffassung von Kindern als aktiv, kompetent Lernende, die ausgehend von eigenen Fragen und Interessen, mit anderen Wissen und Verständnis (ko-)konstruieren. Weiterhin gewichten beide Dokumente den Kompetenzerwerb (vs. dem Erwerb von Fachwissen) hoch und fordern eine bildungsbereichsübergreifende und an Sinnbezügen der Kinder orientierte Gestaltung von Bildungsprozessen (vgl. Schmitt, 2010; siehe Tab. 1).

Inhaltliche Konvergenzen im Bereich Mathematik	
Elementarbereich (vgl. Fthenakis, Schmitt et al., 2009)	Primarbereich (vgl. Kultusministerkonferenz, 2004)
Sortieren & Klassifizieren	Raum & Form
Muster & Reihenfolgen	Größen & Messen
Zeit	Daten, Häufigkeiten & Wahrscheinlichkeiten
Raum & Form	Muster & Strukturen
Mengen, Zahlen & Ziffern	Zahl & Operation

Konvergenzen pädagogisch-didaktischer Grundpositionen	
Elementarbereich (vgl. Fthenakis, Schmitt et al., 2009)	Primarbereich (vgl. Kultusministerkonferenz, 2004)
Orientierung an Interessen und lebensweltlichen Erfahrungen des Kindes	Konstruktivistische und dialogische Didaktik
Eigenmotivation und -aktivität des Kindes	Förderung prozessbezogener Kompetenzen:
Bildung als sozialer Prozess	Problemlösen, Modellieren, Darstellen,
Bereichsübergreifende Entwicklung von Kompetenzen	Kommunizieren, Argumentieren
	Fächerübergreifende Lernen in Sinnbezügen

Tabelle 1: Konvergenzen der Bildungspläne für den Elementarbereich und Bildungsstandards für den Primarbereich für den Bildungsbereich Mathematik

Ähnliche Annäherungen der Curricula lassen sich für den Bereich Naturwissenschaften konstatieren (vgl. Synopse der Bildungspläne bei Fthenakis, Wendell, Eitel, Daut & Schmitt, 2009; Vergleich mit dem *Perspektivrahmen Sachunterricht der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts* [2002] bei Schmitt & Schwentesius, 2012).

Diese aufgezeigten Konvergenzen bieten insgesamt geeignete Ansatzpunkte, um in Bezug auf das Verständnis von Bildung und Lernen in Austausch zu kommen und anschlussfähige Bildungsprozesse zu gestalten, so dass das Kind beim Übergang in die Grundschule keinen prinzipiellen Bruch bzgl. der Art des Lernens und seiner Rolle als aktiv Lernendem erleben muss.

3 Rahmendaten des Projekts Kita und Schule im Dialog

In diesem Spannungsfeld zwischen traditionell begründeten Unterschieden zwischen Elementar- und Primarbereich und den aktuell sich entwickelnden Konvergenzen setzte das Projekt *Kita und Schule im Dialog – mathematische und naturwissenschaftliche Bildung gemeinsam gestalten* an. Ziel des Projekts war die Initiierung und Etablierung eines Dialogs anhand der Bildungsbereiche Mathematik und Naturwissenschaften zwischen Pädagog/innen der beiden Bildungseinrichtungen. Dabei sollte über die gemeinsame Auseinandersetzung mit mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildungsprozessen die Entwicklung eines gemeinsamen Bildungsverständnisses im Sinne der Ko-Konstruktion erfolgen und die Zusammenarbeit der Pädagog/innen intensiviert sowie die Bildungsqualität in den beiden Bildungsbereichen nachhaltig gestärkt werden.

Den Kern des Projekts bildete ein Netzwerk aus vier Kitas und einer Grundschule in Nordrhein-Westfalen, das von einer Moderatorin begleitet und bei der Gestaltung der Zusammenarbeit unterstützt wurde (siehe Abb. 1).

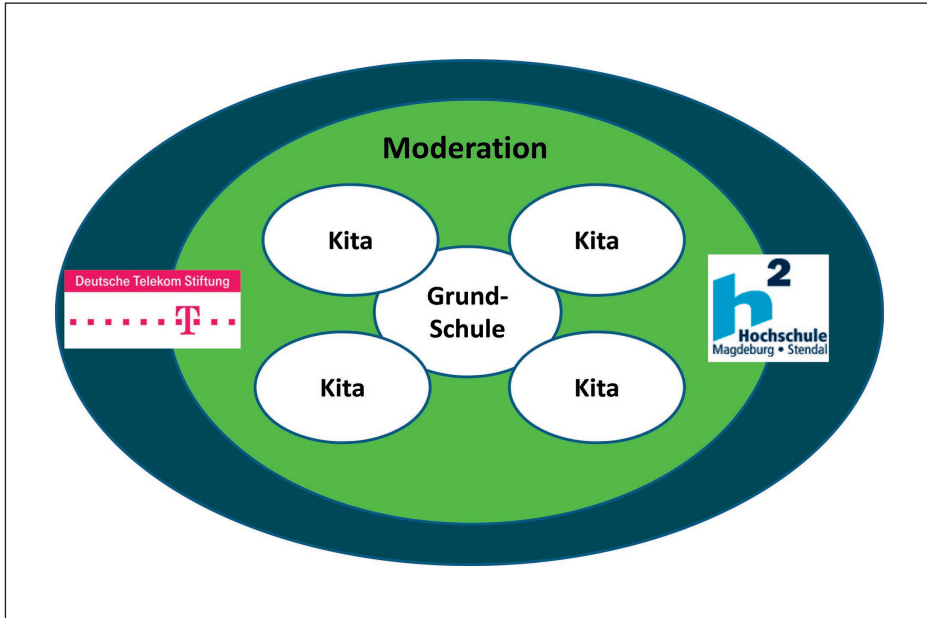


Abbildung 1: Akteure des Projekts

Die Zusammenarbeit der Pädagog/innen wurde durch verschiedene Fortbildungen zum mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich strukturiert, in deren Anschluss Arbeitstreffen abgehalten wurden, bei denen auf Grundlage der Fortbildungsinhalte gemeinsam Praxisvorhaben geplant, durchführt und reflektiert wurden (siehe Abb. 2). Die Inhalte der Fortbildungen stammten aus den bereits bestehenden Projekten *Natur-Wissen schaffen* (Universität Bremen)⁷, *PIK AS* (Universität Dortmund)⁸, der Stiftung *Haus der kleinen Forscher*⁹ sowie aus den Weiterbildungsangeboten der Stiftungsprofessur der Deutsche Telekom Stiftung, Prof. Dr. Miriam Leuchter (Universität Münster)¹⁰, denen die gemeinsame Überzeugung vom Kind als aktiv und forschend Lernendem und vom Lernen als kreativem und sozialem Prozess zugrunde liegt. Ziel war es, dass die Pädagog/innen durch die gemeinsame Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Perspektiven neue geteilte Sichtweisen und Praxen entwickeln.

7 www.natur-wissen-schaffen.de

8 www.pikas.tu-dortmund.de

9 www.haus-der-kleinen-forscher.de

10 www.uni-muenster.de/Sachunterrichtsdidaktik/weiterbildung/index.html

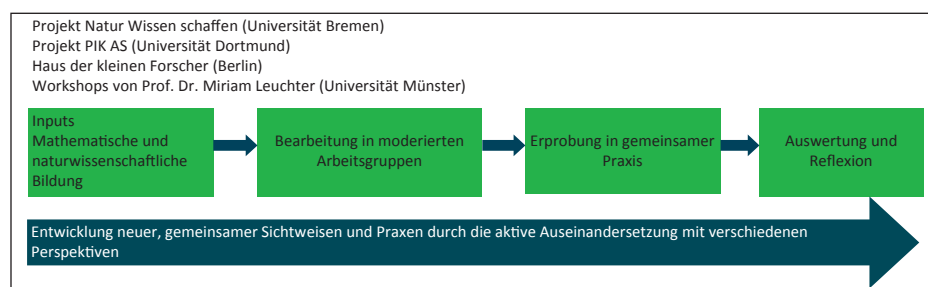


Abbildung 2: Projektdesign

Die Forschungsfragen des Projekts verfolgten je nach Projektstand einen unterschiedlichen Schwerpunkt, wobei zu Beginn des Projekts das Interesse der Erschließung der Ausgangslagen galt, gefolgt von der Analyse der Auseinandersetzung der Pädagog/innen mit den thematischen Inputs und letztendlich eine Bewertung des gesamten Prozesses erfolgte.

4 Methodisches Vorgehen

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse basieren auf Daten der qualitativ angelegten Studie, bei der verschiedene Erhebungsinstrumente trianguliert wurden. So wurden in Interviews (Witzel, 2000) die Professions- und Bildungsverständnisse sowie das handlungsleitende Bild vom Kind als Lernendem erhoben sowie in heterogen und homogen zusammengesetzten Gruppendiskussionen (Lamnek, 2005) die Erfahrungen der Zusammenarbeit thematisiert. Komplettiert wurden die Erhebungen durch umfängliche Beobachtungen des Kita- und Schulalltags, insbesondere mit Blick auf die Gestaltung von Bildungssituationen (Scholz, 2005).¹¹

Die Auswertung erfolgte computergestützt mit MAXQDA 10 orientiert an der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Mayring, 2003; siehe auch Schreier, 2012), bei der Kategorien »in einem Wechselspiel zwischen der Theorie (der Fragestellung) und am konkreten Material entwickelt, durch Konstruktions- und Zuordnungsregeln definiert und während der Analyse überarbeitet und überprüft [werden]« (Mayring, 2003, S. 53).

5 Ergebnisse

Die folgende Darstellung der Ergebnisse gliedert sich entsprechend der zentralen Fragestellungen der Studie in die Erweiterung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Verständnisses der pädagogischen Lehr- und Fachkräfte, ihren Vorstellungen von Bildungsprozessen sowie der Kooperation von Kita und Schule.

¹¹ Insgesamt umfasst die Datengrundlage 14 transkribierte Interviews (12 Erzieherinnen und 2 Lehrerinnen), 8 Gruppendiskussionen (5 mit Erzieherinnen, 1 mit Lehrerinnen und 2 mit beiden Professionen) sowie 28 ethnografische Protokolle (8 aus der Schule, 16 aus den Kitas und 4 aus gemeinsamen Projekten).

5.1 Erweiterung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Verständnisses

Zu Beginn des Projekts äußerten die Pädagog/innen in den Kitas häufig Unsicherheiten in Bezug auf mathematische Bildung, da in den meisten Fällen im Rahmen ihrer Ausbildung keine oder nur eine geringe Beschäftigung mit diesem Themenfeld erfolgt war. Nach Beispielen mathematischer Bildungssituationen in ihrem Kita-Alltag gefragt, führten sie vornehmlich die Bereiche »Mengen, Zahlen und Ziffern« an. Aufgrund der Fortbildungen erweiterten sie ihr Verständnis sukzessive auf die Bereiche »Klassifizieren und Sortieren«, »Raum und Form« sowie »Muster und Reihenfolgen«¹² und schätzten ihre Kompetenz im mathematischen Bildungsbereich höher ein. Diese Wissenserweiterung wird von den Lehrerinnen nicht angeführt, vielmehr erklären sie die Inhalte der Fortbildungen als bereits weitgehend bekannt; dies kann auch zum Teil auf Erfahrungen im Rahmen vorangegangener Schulentwicklungsprojekte zurückgeführt werden.

In unseren Beobachtungen konnten wir zunehmend die Erweiterung des Verständnisses von mathematischen Inhalten notieren. So bezogen sich Projekte zu Mathematik nicht mehr ausschließlich auf »Zahlen« und »Mengen«. Vielmehr hatten die Kinder die Möglichkeit, sich auch mit den Bereichen »Sortieren und Klassifizieren« und »Muster und Reihenfolgen«, z. B. im Rahmen von Aktivitäten mit Herbstmaterialien, zu beschäftigen, oder sie konnten sich mit Blick auf die Tages- und Jahresabläufe in der Kita mit dem Themenbereich »Zeit« auseinandersetzen. In einem weiteren mathematischen Projekt hatten die Kinder über eine Woche die Gelegenheit, diverse Gegenstände aus ihrer Institution, wie zum Beispiel die Tafel, Tische, Regale oder eine Tischtennisplatte, zu messen und deren Länge jeweils in Beziehung zu setzen.

Der Prozess der inhaltlichen Wissenserweiterung fand im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung bei den Pädagog/innen aus den Kitas in einem weniger ausgeprägten Maße statt, da im Vergleich zur Mathematik bereits ein breites Verständnis von Naturwissenschaften bestand, das neben »Pflanzen« und »Tieren« auch »Elemente«, »Wetter« und »Licht« umfasste.¹³ Die Fortbildungen und Arbeitstreffen – die mehrheitlich thematisierten, wie eine Auseinandersetzung von Kindern mit naturwissenschaftlichen Themen angeregt und gestaltet werden kann, und weniger auf naturwissenschaftliche Phänomene abhoben – trugen zu einem veränderten Verständnis von Bildungsprozessen bei und in Folge auch zur veränderten Gestaltung von Situationen, in denen naturwissenschaftliche Bildung stattfand. Für die Schule, die sich im Rahmen des Projekts *prima(r)forscher*¹⁴ bereits länger mit der Schärfung ihres naturwissenschaftlichen Profils sowie der Entwicklung einer kindgerechten Lehr- und Lernkultur auseinandersetzte (siehe auch Leser, Vock, Mey & Ramseger, in diesem Band), zeigten sich solche Änderungen zum Teil.

Ein weiteres Ergebnis der gemeinsamen Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten ist ein wachsendes Verständnis der Konvergenzen, die sich aus den Bildungs- und Lehrplänen für die Gestaltung von mathematischen Bildungssituationen in Kita und Grundschule ergeben. Aufgrund der Fortbildungen und vor allem aufgrund des Austauschs über die ei-

12 Der Definition mathematischer Bildung liegt die Handreichung aus dem Projekt *Natur-Wissen schaffen* zugrunde (vgl. Fthenakis, Schmitt et al., 2009).

13 Der Definition von naturwissenschaftlicher Bildung liegt die Handreichung aus dem Projekt *Natur-Wissen schaffen* zugrunde (vgl. Fthenakis, Wendell et al., 2009).

14 www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/content/Telekom-Stiftung/un/primarforscher

genen pädagogisch-didaktischen Konzepte auf den Arbeitstreffen gewannen die pädagogischen Fachkräfte zunehmend mehr Verständnis für die Anforderungen bezüglich der Inhalte der mathematischen Bildung, wie sie sich aus den Bildungs- und Lehrplänen ergeben. Darüber hinaus wurden ihnen die Konvergenzen, die sich aus den Bildungs- und Lehrplänen in Bezug auf die Gestaltung mathematischer Bildungssituationen ergeben, zunehmend bewusst. So äußerte eine Lehrerin bereits nach der ersten Fortbildungsveranstaltung, bei der eine Gegenüberstellung der Anforderungen an mathematische Bildung im Elementar- und Primarbereich stattfand:

»Wir sagen, unsere Grundlage ist der Lehrplan, das ist unser Standort und so machen wir das. Und dann hat sich schnell gezeigt, dass wir gar nicht so weit auseinanderliegen und gut aneinander anknüpfen können. Also man weiß jetzt, theoretisch steht das irgendwo, es ist festgeschrieben und jeder ist durch seine Pläne verpflichtet so zu arbeiten. Da kommen wir schon zusammen.«

5.2 Verständnis von Bildungsprozessen

Zu Beginn des Projekts lag bei vielen Pädagog/innen aus der Kita ein Verständnis von Bildungsprozessen vor, dem zufolge sie sich in der Rolle von (strukturenbenden) Expert/innen sahen: Sie planten die Bildungssituationen im Vorfeld, gestalteten den Ablauf und vermittelten überwiegend den Kindern naturwissenschaftliche und mathematische Sachverhalte.

Die Fortbildungen und anschließenden Reflexionen auf den Arbeitstreffen leiteten einen Perspektivwechsel bei vielen Pädagog/innen ein. Nach ihrem Bildungsverständnis befragt, äußerten sie zunehmend, dass es vorrangig um die eigenständige Auseinandersetzung der Kinder mit ihrer Umwelt gehen müsse und distanzierten sich von Vorstellungen von Bildung als Frage-Antwort-Prozess, bei dem die Erzieherin als (wissende) Expertin dem (unwissenden) Kind gegenübertritt. Mit dieser konzeptionellen Änderung wurde auch zunehmend ein Bild vom Kind als Akteur und Experte seiner Bildungsbiografie deutlich, das weniger Vorgaben und Handlungsanweisungen benötigt als bisher angeboten wurden, einhergehend mit einem Selbstverständnis der Pädagogin als Unterstützerin der Interessen der Kinder. Eine Erzieherin beschreibt ihre neue Rolle entsprechend:

»Mehr beobachten und sich erst einmal Fragen überlegen, wenn es überhaupt notwendig ist, eine Frage zu stellen. Und sich wirklich über die Gedanken der Kinder Gedanken machen. Das Kind unterstützen, indem man sich zurückhält und nicht so viel vorgibt.«

Allerdings scheint der Transfer dieses Bildungsverständnisses auf die Handlungsebene schwierig zu sein – und dies sowohl bei den Erzieher/innen, bei denen ein Perspektivwechsel erkennbar war, als auch bei den Lehrkräften, die bereits zu Beginn des Projekts Kinder als selbstgestaltend und erkundend verstanden hatten. So beobachteten wir in der Alltagspraxis bis zum Projektende wiederkehrend Situationen, in denen die Pädagog/innen ungeachtet ihrer Neupositionierung immer wieder auch die von ihnen zu Beginn des Projekts beschriebene Rolle als Strukturgeberin und Lenkerin der Bildungs- und Entwicklungsprozesse der Kinder einnahmen (vgl. Mey, Schmitt, Schwentesius, Wolf & Kraft, 2012). Zwar konnten die Kinder ihre Umwelt aktiv explorieren, dies aber nur in einem von den Pädagog/innen vorgegebenen Rahmen, in dem diese den Kindern (vorgefertigte) Lernarrangements anboten und zudem oft auf vorgegebene Materialien und zum Teil auch Anleitungen zurückgrif-

fen. Damit nahmen die Pädagog/innen in der von uns beobachteten Praxis – entgegen ihrem in den Interviews geäußerten geänderten Selbstverständnis – auch immer wieder die Rolle der Vermittlerin von Wissen ein. Exemplarisch steht dafür folgende Beobachtungssequenz eines zuvor von der Pädagogin initiierten Stuhlkreises, an dem alle Kinder der Gruppe teilnahmen:

»Frau A. holt eine Hyazinthe in den Stuhlkreis und möchte von den Kindern wissen, wer noch weiß, wie die Pflanze heißt. Von den Kindern sagt keines etwas. Frau A. fragt daraufhin: ›War das so schwer, dass ihr euch das alle nicht merken konntet?‹. Anschließend nennt sie den Namen der Pflanze und erklärt, dass diese gut rieche. Weiterhin berichtet sie dann, dass die Pflanze vor dem Wochenende noch sehr knospig war und nun schon sehr weit aufgeblüht ist. Sie stellt die Hyazinthe zurück auf einen Tisch, der außerhalb des Stuhlkreises steht und kommt mit einer Narzisse, die ebenfalls auf dem Tisch stand, zurück. Sie fragt die Kinder nun, ob sie die einzelnen Bestandteile der Pflanze beschreiben können.«

Resümierend scheint also das in der Ausgangslage bei den Erzieherinnen erhobene Bildungsverständnis der Pädagogin als strukturgebende Expertin, das Handeln vieler Pädagog/innen in der Praxis noch zu leiten – und dies trotz aller Änderungen des konzeptuellen Verständnisses (siehe Abb. 3).

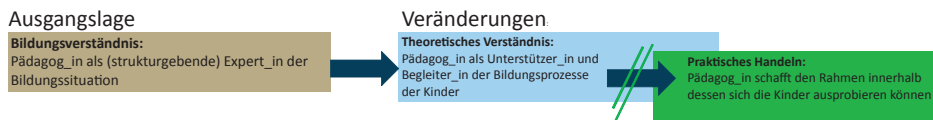


Abbildung 3: Veränderungen der Vorstellungen der Pädagog/innen und der Praxistransfer

Eine Veränderung des Wissens der Pädagog/innen führt demnach nicht unmittelbar zu Veränderungen von Handlungspraxen. Dieser Schritt, den eigenen Erwartungen und Ansprüchen in den Interaktionen mit den Kindern gerecht zu werden, scheint eine weitere große Herausforderung für die Pädagog/innen darzustellen.

5.3 Kooperation zwischen Kita und Grundschule

Im Folgenden werden zunächst einige zentrale Ergebnisse zur Kooperation vorgestellt, um dann auf die fördernden und erschwerenden Bedingungen, die sich auf diesen Prozess ausgewirkt haben, einzugehen (genereller zur Kooperation siehe Knoke, in diesem Band).

Entwicklung der Kooperation zwischen Kita und Grundschule

Die Zusammenarbeit der vier Kitas und der Grundschule bestand vor Beginn des Projekts überwiegend in der Erfüllung administrativer Anforderungen, wie dem Schuleingangstest, der Sprachstandsfeststellung oder Besuchen kurz vor der Einschulung. Diese eher punktuellen Zusammentreffen von Lehrer/innen und Erzieher/innen führten vornehmlich zu der Einschätzung von Kita und Schule als isolierte und verinselte Institutionen, wie in folgender Aussage einer Erzieherin deutlich wird:

»Da wird einfach zu wenig kommuniziert, so dass der eine vom anderen nichts weiß. Jeder pottet vor sich hin, jeder macht so seine Sache.«

Dieser Eindruck von fehlendem Wissen über die Aktivitäten der anderen Institution änderte sich bereits nach den ersten gemeinsamen Fortbildungen und Arbeitstreffen, auf denen es zunehmend zu einem selbstverständlicheren Umgang miteinander und zu einem regen pädagogisch-didaktischen Austausch kam.

Entscheidend war hierbei besonders der Abbau von gegenseitigen eher stereotypen Zuschreibungen. So assoziierten die Erzieherinnen zu Beginn des Projekts mit der Institution Schule vor allem »Lehrplan«, »Stundenplan«, »Lernziele« und verbanden damit eine eher strikte Einhaltung von Vorgaben, einhergehend mit einer fehlenden Orientierung an den individuellen Bedürfnissen der Schulkinder. Das folgende Zitat steht dafür beispielhaft:

»Die Lehrer in der Schule haben schon einen Lehrplan. Das ist jetzt schon so der große Unterschied. Die haben halt einen Lehrplan, den sie durchziehen müssen. Und wir im Kindergarten können schon sagen: ›Wir machen jetzt mal das Thema und das Thema‹. Und wir können es im Grunde so lange machen, wie wir das wollen. Wir haben uns zwar Grundbausteine gelegt, wo wir dran arbeiten. Aber wir haben halt keine Noten und keinen Druck. Das ist der große Unterschied.«

Solche Zuschreibungen von »verregelter« Bildung in der Schule konnten durch den Austausch und durch Unterrichts- und Projekthospitationen reduziert werden.

Zu Beginn waren die Zusammentreffen der pädagogischen Fachkräfte aus den Kitas und der Schule zudem durch ein eher hierarchisches Miteinander gekennzeichnet. Besonders die Erzieher/innen thematisierten die Statusunterschiede und damit verbundene Umgangsformen wiederholt, wenn sie nach der Zusammenarbeit mit der Schule gefragt wurden. Insbesondere führten fast alle interviewten Erzieher/innen die Höherstellung der Lehrkräfte in der Schule als wesentlich an.¹⁵

Das gegenseitige Kennenlernen im Zuge der Arbeitsgruppentreffen führte zu einem Abbau des von den Erzieher/innen zu Beginn des Projekts empfundenen hierarchischen Verhältnisses zwischen den pädagogischen Fach- und Lehrkräften. Allerdings scheint eine Zusammenarbeit der Pädago/innen »auf Augenhöhe« schwierig umzusetzen zu sein. So äußert sich eine Erzieherin auch nach fast einem Jahr der Zusammenarbeit mit den Lehrer/innen wie folgt:

»Also, wir sind auf einem guten Weg. Man merkt aber immer noch, dass wir nicht gleichberechtigt sind und das werden wir wahrscheinlich noch lange nicht sein, aber durch den gemeinsamen Austausch und die Besuche nähert man sich schon an.«

Zusammengefasst schätzen die Pädagog/innen das Kennenlernen der Arbeitsmethoden und -bedingungen der jeweils anderen Institution, das Erkennen der Gemeinsamkeiten sowie der gegenseitigen Anforderungen und das persönliche Kennenlernen mit Blick auf die Kooperationsentwicklung als wichtige Bedingungen und positive Resultate des Projekts ein.

15 Der Grund für die geringen bis fehlenden Äußerungen zum Hierarchieverhältnis auf Seiten der Lehrer/innen könnte darin liegen, dass die Profession dieser im Verhältnis zu jener der Erzieher/innen als Statusgewinner/in verstanden werden kann.

Der derzeitig erreichte Stand der Kooperationsbemühungen, der sich vornehmlich durch den Austausch unter den Pädagog/innen auf den Fortbildungen und Arbeitstreffen und ohne direkten Einbezug der Kinder auszeichnet, wird von den Akteur/innen als ausreichend empfunden.

Anzumerken bleibt allerdings, dass eine Intensivierung des Kooperationsniveaus (vgl. Gräsel, Fußnagel & Pröbstel, 2006) wünschenswert wäre, bei dem nach dem Ansatz der Ko-Konstruktion unter Einbezug des Wissens aller Akteure gemeinsam Vorhaben geplant und durchgeführt werden. Das bisher sehr geringe Ausmaß gemeinsamen Handelns mit den Kindern erschwert eine Reflexion und damit die Entwicklung gemeinsamer Sichtweisen und Praxen. Daneben sollten auch Verbindlichkeiten für die zukünftige Gestaltung der Zusammenarbeit geschaffen werden, um die bestehenden Kooperationsstrukturen nachhaltig aufrechtzuerhalten und auszubauen.

Kooperationsfördernde Faktoren

Als ein entscheidender Faktor für eine gelingende Kooperation wird die Einbindung einer Moderatorin in den Projektablauf eingestuft. Ihre wichtigste Aufgabe sehen die Pädagog/innen in der Leitung und Koordination des gesamten Prozesses. Dies umfasst insbesondere die Organisation, Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation von Arbeitstreffen und Fortbildungen, was von den Pädagog/innen als deutliche Entlastung wahrgenommen wurde. Daneben schreiben ihr die Pädagog/innen die Rolle der Unterstützerin zu, die immer wieder motiviert und die geleistete Arbeit anerkannt hat. Zusätzlich wird die Hilfe der Moderatorin, insbesondere bei Kommunikationsproblemen, als eine sich positiv auf die Kooperationsbemühungen auswirkende Tätigkeit bewertet. Auch wenn diese Bedingungen von den Pädagog/innen als ausschlaggebend bei der Entwicklung einer gelungenen Kooperation eingeschätzt werden, gilt es darauf hinzuwirken, die Akteure im Feld zu einer eigenständigen Organisation der Kooperation zu befähigen. Nur auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die Nachhaltigkeit der Kooperationsstrukturen sicherzustellen:

»Ja, die [Moderatorin] war schon wichtig. Das war ja auch der Mensch, der uns wohin leiten sollte und die Kommunikation unterstützen sollte. Das war ja ihre Aufgabe. Ja, jetzt zum Ende hin wurden wir zwar immer mehr gefragt und ans Selbertun herangeführt und mit einbezogen, aber dennoch glaube ich, dass es ohne eine Moderation nicht funktioniert. Es muss schon klar sein, wer eine Struktur vorgibt. Ich würde es auch wichtig finden, dass das für den weiteren Verlauf definiert wird, wer das dann macht und wer sich darum kümmert.«

Als weitere den Prozess positiv beeinflussende Faktoren nennen die Pädagog/innen das persönliche Kennenlernen, eine kontinuierliche Teilnahme und eine sich im besten Fall daraus ergebende Verbindlichkeit und Kontinuität. Die Gestaltung des Prozesses als ko-konstruktiven Austausch wurde von den Pädagog/innen als wünschenswert benannt (gleichwohl dies nicht realisiert wurde). Nach ihrer Einschätzung hätten damit Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit vermieden werden können, die sie in der Wahrnehmung von unterschiedlichen Zielen bei den Projektinitiatoren und den beteiligten Pädagog/innen begründet sahen. Diese Relevanz gemeinsamer Aushandlungen zeigt exemplarisch das folgende Zitat einer Erzieherin, bei dem sie das Projekt resümiert:

»Ich hätte mir natürlich auch gewünscht, mehr über die Arbeitsweisen der anderen kennenzulernen und da ein bisschen mehr in die Thematik zu gehen. Ich hätte es besser gefunden, ein gemeinsames Thema im Team zu entwickeln. Es ist immer schwierig, wenn schon Themen vorgegeben sind und man dann eine Linie fährt.«

Kooperationserschwerende Faktoren

Als Faktoren, die die Zusammenarbeit erschwerten, ließen sich aus der Analyse vor allem der mit der Kooperation einhergehende hohe Zeitaufwand sowie die strukturellen Vorgaben wie Tagesabläufe, Lehrplan etc. ableiten.

Auch der häufige Personalwechsel im Projekt durch Schwangerschaft und Arbeitsplatzwechsel stellte sich als hinderlich für den Aufbau von Kooperationsstrukturen dar, da die Gruppen neue Mitglieder integrieren und mit diesen Kommunikationsformen neu ausgehandelt werden mussten.

Als weitere sich erschwerend auswirkende Bedingung beschreiben die Pädagog/innen das unterschiedliche Vorwissen der Teilnehmenden, wodurch die Inhalte der Fortbildungen nicht immer für alle Beteiligten neu und damit interessant waren.

Die sich aufgrund unterschiedlicher administrativer Zuschreibungen und verschiedener Ausbildungswege einstellende (erlebte) Hierarchie zwischen Lehrer/innen und Erzieher/innen stellte sich als besonders charakteristisches Merkmal der Kooperation zwischen Kita und Schule heraus: Dieses wirkte sich insofern erschwerend aus, als Aushandlungsprozesse zuweilen von den Lehrkräften dominiert wurden und die Erzieherinnen eine eher passive Rolle einnahmen.

6 Diskussion

Eine themenbezogen-initiierte Kooperation erscheint vielversprechend, um Anforderungen, die aus einem veränderten Bildungsverständnis für Kita und Schule erwachsen, gerecht zu werden. Dabei erwiesen sich Mathematik und Naturwissenschaften aufgrund ihrer vielen Konvergenzen erwartungsgemäß als günstige Bildungsbereiche, um mit Pädagog/innen die bestehende Anschlussfähigkeit zu erschließen. Die Projektkonzeption, die sich durch einen Wechsel von Fortbildungen und Arbeitstreffen auszeichnete, erzielte positive Effekte sowohl mit Blick auf die inhaltliche Expertise und das didaktische Vorgehen als auch bezogen auf den gemeinsamen Austausch. Gleichzeitig wurden aber auch Grenzen deutlich: Insbesondere die institutionellen Gegebenheiten wie feste Tagesabläufe und Lehrpläne und lediglich im geringen Umfang zur Verfügung stehende Zeitfenster, stellen die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte vor die Herausforderung, innerhalb sehr enger struktureller Möglichkeiten eine Kooperation aufzubauen. Hier bedarf es Veränderungen und Abstimmungen der Rahmenbedingungen beider Einrichtungen auf bildungspolitischer und institutioneller Ebene, die Zeit und Raum für Kooperationsbemühungen bereitstellen.

Zudem können in Projekten, die zeitlich und räumlich begrenzt an der Gestaltung konkreter Arbeitsformen ansetzen, die politischen und gesellschaftlichen divergenten Zuschreibungen an Kita und Schule nicht überwunden werden. Dies stellte die Pädagog/innen vor die Herausforderung, sowohl unterschiedliche Wissensstände als auch ihr professionelles Selbst-

verständnis produktiv und reflektiert in die gemeinsamen Arbeitstreffen einzubinden. Hier bedürfte es struktureller und politischer Veränderungen, die den Rahmen des Projekts überschreiten, um beide Bildungsinstitutionen stärker einander anzunähern. Dabei können die gegenwärtigen Bemühungen um die Professionalisierung der Pädagog/innen im Elementarbereich, die u. a. durch eine Ausbildung der Erzieher/innen auf akademischem Niveau eine höhere tarifliche Eingruppierung und damit einhergehend ein verändertes professionelles Selbstverständnis mit sich bringen, als erster wichtiger Schritt interpretiert werden, ohne allerdings auszublenden, dass Professionalität das gesamte Feld betrifft und nicht allein über eine akademische Ausbildung des dort tätigen Personals zu erreichen ist.

Festgehalten werden kann, dass die von Bildungs- und Lehrplänen geforderte Kooperation zwischen Kita und Schule mit entsprechenden Rahmenbedingungen angemessen realisierbar scheint, die gegenwärtig vorliegenden administrativen Vorgaben und strukturellen Gegebenheiten sich allerdings zum Teil erschwerend auswirken. Eine Vorstellung, die Kinder als Akteure ihrer Bildungsbiografie sowie die Erfordernis einer individuellen Fortführung dieser ernst nimmt, muss über die Arbeit mit einzelnen Akteuren oder Institutionen hinausgehen, wenn sie nachhaltig sein will. Entsprechend gilt es, hinreichende Rahmenbedingungen für professionelles Handeln zu schaffen.

Literatur

- Fthenakis, W. E. (2003). Zur Neukonzeptualisierung von Bildung in der frühen Kindheit. In W. E. Fthenakis (Hrsg.), *Elementarpädagogik nach PISA. Wie aus Kindertagesstätten Bildungseinrichtungen werden können* (5. Auflage, S. 18-37). Freiburg: Herder.
- Fthenakis, W. E. (2008). Frühkindliche Bildung und Konsistenz im Bildungsverlauf. In V. Kauder & O. von Beust (Hrsg.), *Chancen für alle – die Perspektive der Aufstiegsgeellschaft* (S. 85-111). Freiburg: Herder.
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Daut, M.; Eitel, A. & Wendell, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 2: Frühe mathematische Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, W. E.; Wendell, A.; Eitel, A.; Daut, M. & Schmitt, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 3: Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2002). *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Gräsel, C.; Fußangel, K. & Pröblstel, C. (2006). Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 205-219.
- Kluczniok, K. & Roßbach, H.-G. (2008). Übergang Kindergarten-Primarschule. In T. Coelen & H.-U. Otto (Hrsg.), *Grundbegriffe Ganztagsbildung. Das Handbuch* (S. 321-330). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kultusministerkonferenz (2004). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich*, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Mathe-Primar.pdf.

- Lamnek, S. (2005). *Gruppendiskussion. Theorie und Praxis* (2. überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (8. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Mey, G.; Schmitt, A.; Schwentesius, A.; Wolf, S. & Kraft, M. (2012). »Ich denk, das sind auch so kleine Lernsituationen, die die Kinder so im täglichen Leben mitkriegen.« – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildungsprozesse in der Kita aus der Sicht von Erzieherinnen. In K. Fröhlich-Gildhoff, I. Nentwig-Gesemann & H. Wedekind (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik* (S. 155-183). Freiburg: FEL Verlag Forschung – Entwicklung – Lehre.
- Schmitt, A. (2010). *Themenforum Mathematik*. Vortrag anlässlich der Gemeinsamen Fachtagung der Kultusministerkonferenz und der Jugend- und Familienministerkonferenz »MINT-Fragestellungen in Kindertagesstätten und Grundschulen«, 20./21.09.2010, Rostock, www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/AllgBildung/Fachtagung_MINT_2010/017_Vortrag_Prof_Schmitt.pdf.
- Schmitt, A. (2012). Was sind »gute Aufgaben« in Projekten im Elementarbereich? In U. Carle & J. Kosinar (Hrsg.), *Aufgabenqualität in Kindergarten und Grundschule* (S. 29-40). Hohengehren: Schneider.
- Schmitt, A. & Schwentesius, A. (2012). *Gemeinsame MINT-Fortbildungen: Gelingensfaktoren und Chancen für die Kooperation von Kita und Grundschule*. Vortrag anlässlich der Netzwerktagung der Stiftung Haus der Kleinen Forscher, 14.11.2012, Berlin.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. London: Sage.
- Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview [25 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(1), Art. 22, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0001228>.

Teil II

Mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung in Kita und Grundschule – Projekte und didaktische Konzepte

Das Projekt *Natur-Wissen schaffen*: Entwicklung von Implementationsstrategien für Bildungs- und Ausbildungscurricula im Elementarbereich¹⁶

Wassilios E. Fthenakis & Annette Schmitt

1 Einleitung

Seit Beginn der 1990er Jahre lässt sich international eine politische und fachliche Debatte bezüglich der Bedeutung und des Stellenwerts frühkindlicher Bildungsprozesse verfolgen. Neuere Erkenntnisse entwicklungspsychologischer, erziehungswissenschaftlicher und neuropsychologischer Forschung haben die Bedeutung früher Bildung für die kindliche Entwicklung und für die Leistungsfähigkeit des Bildungssystems erneut untermauert (für entwicklungspsychologische Voraussetzungen mathematischer und naturwissenschaftlicher Bildung vgl. beispielsweise Baroody, Lai & Mix, 2006; Goswami, 2008; Sodian, Koerber & Thoemer, 2004). Weltweit wurde deshalb das Thema frühkindliche Bildung auf die politische Agenda gesetzt. Die Einsicht, wonach frühe Bildung als das Fundament für das Bildungssystem anzusehen ist, führte zu der Forderung nach hoher Bildungsqualität im vorschulischen Bereich.

Die Entwicklung von Bildungsplänen, deren Implementierung weltweit eingeleitet wurde, sollte diese sicherstellen. Begründet wurde dies durch die seit geraumer Zeit stattfindende Globalisierung, in der Bildung als zentrale gesellschaftliche Ressource betrachtet wird, sowie durch den Übergang in eine Wissensgesellschaft, die frühes Lernen als die Grundlage für lebenslang begleitendes Lernen begreift. Bildungspläne sollten dazu beitragen, dieses frühe Lernpotenzial gezielt zu nutzen. Ferner können sie als Steuerungsinstrument bei Dezentralisierung und Deregulierung des Bildungssystems eingesetzt werden, um lokale Ungleichheiten in Hinsicht auf Bildungschancen zu vermeiden. Darüber hinaus stellen solche Bildungspläne eine Orientierungshilfe für die Fachkräfte und eine Verständigungsgrundlage zwischen Familie und Bildungsinstitution dar, was Bildungsinhalte und Vermittlungsformen betrifft. Bildungspläne dieser Art sind in den meisten Ländern der Welt verbindlich – ähnlich verbindlich wie die Grundschulpläne, lediglich von einer anderen Qualität. Schließlich tragen sie zu einer gesellschaftlichen Aufwertung von Bildungsprozessen in frühpädagogischen Einrichtungen bei, indem sie deren Komplexität auch nach außen dokumentieren und transparent werden lassen.

Bildungspläne sind eine notwendige Voraussetzung und bieten einen sehr guten Rahmen der Organisation früher Bildung, aber allein reichen sie nicht aus, um eine hohe Bildungsqualität im Elementarbereich zu gewährleisten. Frühpädagogische Fachkräfte stellt die Übertragung des Bildungsplans auf ihre Einrichtung vor die Herausforderung, den häufig nur allgemeinen Orientierungsrahmen der Bildungspläne in konkretes pädagogisches Handeln umzusetzen. Sie benötigen Implementationsstrategien, die sie bei der Umsetzung der Bildungspläne unterstützen.

¹⁶ Das Projekt *Natur-Wissen schaffen* wurde an der Universität Bremen, unter der Leitung von Prof. Wassilios Fthenakis, durchgeführt und von der Deutsche Telekom Stiftung finanziert.

Genau an dieser Stelle setzt das Projekt *Natur-Wissen schaffen* der Deutsche Telekom Stiftung an der Universität Bremen an und leistet durch seine Arbeit einen Beitrag zur Umsetzung der Bildungspläne mit Schwerpunkt auf den Bildungsbereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Medien. Darüber hinaus stellt das Projekt Implementationsstrategien zur Etablierung von Bildungspartnerschaften zwischen Bildungsinstitutionen und anderen Bildungsorten, an erster Stelle der Familie, zur Verfügung. Des Weiteren nimmt das Projekt die Basis einer hochwertigen frühen Bildung, nämlich die Ausbildung der Fachkräfte, in den Blick, indem es ein auf sozialkonstruktivistischen Ansätzen aufbauendes und kompetenzorientiertes Modell zur Verfügung stellt. Dieses leistet einen Beitrag zur Konzeptualisierung von Ausbildungsqualität und stellt eine Grundlage für die Implementation des von den Bundesländern verabschiedeten Rahmenplans der Ausbildung bereit.

Im folgenden Beitrag werden zunächst die Entwicklung von Bildungsplänen in internationaler Perspektive sowie spezifische Entwicklungen in Deutschland dargestellt. Anschließend werden die im Projekt *Natur-Wissen schaffen* entwickelten Strategien zur Implementierung der Bildungspläne im Elementarbereich vorgestellt, und es wird über den Stand der Implementierung berichtet. Im Weiteren werden die im Projekt entwickelte Strategien zur Gestaltung von Bildungspartnerschaften sowie das Kompetenzmodell zur Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte skizziert.

2 Entwicklung von Bildungsplänen für den Elementarbereich

2.1 Internationale Entwicklungen

Seit Mitte der 1990er Jahre wurden international Bildungspläne für den Elementarbereich implementiert, die sich auf die Konkretisierung und verbindliche Festlegung des Erziehungs- und Bildungsauftrags von Tageseinrichtungen für Kinder unter sechs Jahren konzentrieren (zu den internationalen Entwicklungen vgl. auch Oberhuemer, 2004). Neuseeland hat beispielsweise im Jahre 1996 den Bildungsplan Te Whāriki für die 0- bis 5-jährigen Kinder präsentiert, ein bilingual-bikulturelles Curriculum, das verbindlich für alle Einrichtungen des Landes gilt. Im selben Jahr haben das norwegische Ministerium für Kinder- und Familienangelegenheiten den Bildungsplan für die 0- bis 6-jährigen Kinder und das finnische Sozialministerium den Bildungsplan für die Sechsjährigen erlassen. Queensland/Australien folgte 1997 mit einem Curriculum des Bildungsministeriums für die 4- bis 5-jährigen Kinder. Eine radikale Neuordnung des vorschulischen Bereichs nahm Schweden ebenfalls im Jahr 1997 vor: Man integrierte den vorschulischen Bereich in das Bildungsressort und 1998 legte das Kultusministerium den Bildungsplan für die Kinder von 0 bis 6 Jahren vor. Es handelt sich um einen sehr allgemeinen Orientierungsplan, der auf das kindliche Lernen und das Demokratieprinzip fokussiert und durch seine Kürze besticht. Im Februar 2000 präsentierte in London das Ministry of Employment and Education den Bildungsplan für die 3- bis 6-jährigen Kinder, während andere Länder, wie z.B. Griechenland (2001, 2013) und Frankreich (2002), in den letzten Jahren ihre Bildungspläne aktualisierten und weitere Länder den Altersbereich der Unterdreijährigen einbezogen. So führte Finnland im Kindergartenjahr 2003/2004 einen Bildungsplan für die 0- bis 6-Jährigen ein. Dänemark, ein Land, das lange gegen jegliche Regulierung des vorschulischen Systems war, entwickelte im Kindergartenjahr 2003/2004 einen Bildungsplan für die 0- bis 6-jährigen Kinder.

2.2 Die Entwicklung in Deutschland

In Deutschland (West) wurde bereits im Zuge der Bildungsreform der 1970er Jahre die Bedeutung der frühen Kindheit, insbesondere der Altersstufe 3 bis 6, als Teil des Bildungswesens hervorgehoben und eine stärkere Betonung des Bildungsauftrags des Kindergartens gefordert. Seit Mitte der 1990er Jahre begann im wiedervereinigten Deutschland die Diskussion um frühkindliche Bildungsprozesse erneut. Die von den Pädagog/innen des Landes 1995 eingeleitete Diskussion wurde bald durch eine politische Debatte ergänzt. Die Veröffentlichung der Berichte der beiden Delphi-Befragungen 1998 und als Folge davon die Etablierung des *Forum Bildung* durch die Bund-Länder-Kommission (BLK), das seine Ergebnisse im Januar 2002 präsentierte (Arbeitsstab Forum Bildung, 2002), waren Konsequenzen dieser Debatte. An erster Stelle der zwölf Empfehlungen, die das *Forum Bildung* vorlegte, stand eine Neubewertung früher Lernprozesse in den Tageseinrichtungen für Kinder unter sechs Jahren. Dies erfolgte nicht zuletzt unter dem Druck der Ergebnisse der PISA-Studien, die dem Bildungssystem in Deutschland lediglich einen mittleren Platz im internationalen Vergleich bescheinigten. Zunächst weitgehend unbeachtet blieben hingegen die im Sommer 2001 präsentierten Ergebnisse einer anderen OECD-Studie mit dem Titel *Starting Strong*, in der frühkindliche Bildungs- und Erziehungssysteme in zehn europäischen und zwei außereuropäischen Ländern (Australien und USA) verglichen wurden (OECD, 2001). Deutschland hat sich an dieser Studie nicht beteiligt. Erst im Jahre 2003 konnte erreicht werden, dass Deutschland an der zweiten Welle teilnahm. Auf der Basis dieser Befunde (OECD, 2004) setzte schließlich eine neue Debatte über den Stellenwert frühkindlicher Bildung ein.

2.3 Bildungspläne der ersten Generation in Deutschland

Eine Konsequenz dieser Debatte über die Neubewertung frühkindlicher Bildung war die Entwicklung von Bildungsplänen für den Elementarbereich: Durch eine Initiative des Bundeslandes Bayern wurde damit begonnen, die erste Stufe des Bildungssystems aus der fachlichen Beliebigkeit herauszuholen und durch die Entwicklung von Bildungsplänen eine Systematisierung und fachliche Fundierung bereit zu stellen. Heute existieren in allen Bundesländern Bildungspläne, die einen mehr oder weniger verbindlichen Orientierungsrahmen für die Arbeit in den Tageseinrichtungen geben sollen.

Diese Bildungspläne der ersten Generation weisen allerdings einige Nachteile auf: Sie fokussieren auf eine Stufe des Bildungssystems, und obwohl sie das Kind in den Mittelpunkt stellen, verstärken sie mittelbar eine an sich zu überwindende Bildungsstruktur, die die Institutionen deutlich voneinander trennt und den Bildungsverlauf deshalb diskontinuierlich gestaltet. Viele dieser Bildungspläne befürworten berechtigterweise eine Individualisierung von Lernprozessen, in den meisten Fällen bleibt jedoch die Forderung mehr oder weniger im Programmatistischen stecken. Interessant ist auch eine weitgehend fehlende Verständigung auf zentrale Bildungsbereiche eines Bildungsplans sowie eine Inkonsistenz, die sich darin zeigt, dass diese Pläne häufig zwischen Bildungsbereichen und den zu stärkenden Kompetenzen nicht differenzieren. Nicht zuletzt vernachlässigen die Pläne der ersten Generation die informell organisierten Bildungsprozesse, insbesondere solche außerhalb der Bildungsinstitutionen, und übersehen damit, dass effektives Lernen auf die Stärkung aller Bildungs- und Lernorte angewiesen ist. Ein tieferer Blick in die Konstruktion der Bildungspläne, die die Bundesländer vorgelegt haben, lässt zudem eine hohe Diversität hinsichtlich ihres funktionalen Charakters erkennen: Sie werden als Instrument zur Sicherung von Bildungsqua-

lität und/oder als Innovationsansatz und als Instrument zur Steuerung des Bildungssystems und des Bildungsverlaufs eingesetzt.

2.4 Bildungspläne der zweiten Generation in Deutschland

Bildungspläne der zweiten Generation versuchen, diese Nachteile zu überwinden. Bei der Entwicklung dieser innovativen Bildungspläne nimmt das Bundesland Hessen unter der Federführung des Staatsinstituts für Frühpädagogik in München eine Vorreiterrolle ein. Auf dem Hessischen Bildungsplan baut der Thüringer Bildungsplan für Kinder von 0 bis 10 auf, und dieser Entwicklung folgten die Länder Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und später Bayern mit den »Bayerischen Leitlinien für Bildung und Erziehung von Kindern bis zum Ende der Grundschulzeit« (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2012). Der Hessische Bildungsplan fokussiert konsequent auf das Kind und nicht auf die Bildungsinstitution.

Die Bildungspläne der zweiten Generation sind institutionenübergreifende und lernortorientierte Bildungspläne, die in hohem Maß Bildungsprozesse individualisieren. Sie führen ein gewandeltes Verständnis von Konsistenz im Bildungsverlauf ein und konzipieren die Gestaltung von Übergängen im Bildungssystem neu. Damit integrieren sie Angebote der Jugendhilfe und Bildungsangebote, nicht nur in der Kita, sondern auch in der Grundschule. Die Entwicklung dieser Bildungspläne ist das Ergebnis eines demokratisch-partizipatorisch organisierten Verständigungsprozesses. Solche Pläne begreifen sich als offene Projekte, die der permanenten Weiterentwicklung und Optimierung unterliegen.

Ein weiteres Merkmal von Bildungsplänen der zweiten Generation ist ein gewandeltes Bildungsverständnis. Bildung wird konsequent als ein sozialer Prozess verstanden, der jeweils in einen konkreten Kontext eingebettet ist und von den Kindern selbst, deren Fachkräften, Eltern und anderen Erwachsenen ko-konstruiert wird. Mit anderen Worten: Es wird damit begonnen, Bildungskonzepte, die auf konstruktivistischen Ansätzen aufbauen, durch solche zu ersetzen, die sich sozial-konstruktivistischen Grundsätzen verpflichtet fühlen. Charakteristisch für diese Bildungspläne der zweiten Generation ist weiterhin, dass ihnen ein Bild vom Kind zugrunde liegt, das Kinder von Anfang an als kompetente Mitgestaltende der eigenen Entwicklung und Bildung ansieht.

Der Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen setzt diese Prinzipien der Pläne der zweiten Generation am konsequentesten um (Hessisches Sozialministerium & Hessisches Kultusministerium, 2007). Er ist ein institutionenübergreifender Bildungsplan, dessen Geltungsbereich den vorschulischen und schulischen Bildungsbereich umfasst (von 0 bis 10 Jahren). Er definiert Bildungsvisionen, die von Anfang an und über diese Altersstufen hinweg konsequent verfolgt werden. Diese sind:

- starke Kinder,
- kommunikations- und medienkompetente Kinder,
- Kinder als kreative und fantasievolle Künstler und Künstlerinnen,
- Kinder als aktive Lernende, Forschende und Entdeckende und
- verantwortungsvoll und wertorientiert handelnde Kinder.

Diesen Visionen ordnet er Bildungsbereiche zu, die sich in besonderer Weise eignen, diese Bildungsziele zu erreichen, beispielsweise bietet der Bildungsbereich Naturwissenschaften besondere Potenziale zur Realisierung der Vision von Kindern als aktive Lernende, Forschende und Entdeckende. Dabei ist es wichtig, die Zuordnung der Bildungsbereiche zu Bildungsvisionen als akzentuierend zu verstehen, die Bildungsbereiche jedoch als grundsätzlich ineinandergreifend. So kann z. B. mit dem Tanzen (einer Aktivität, die typischerweise der Stärkung von Kreativität zuzuordnen wäre) auch das mathematische Verständnis gestärkt werden (Erfahrung von Rhythmen als »Muster«, räumliche Positionen, zeitliche Abfolgen und ihre sprachliche Benennung).

Pläne der zweiten Generation definieren zudem die zu fördernden Basiskompetenzen. Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Staatsinstitut für Frühpädagogik, 2007) und der Erziehungs- und Bildungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen (Hessisches Sozialministerium & Hessisches Kultusministerium, 2007) fokussieren z. B. auf vier Kompetenzebenen:

- Individuum bezogene Kompetenzen,
- Kompetenzen zum Handeln im sozialen Kontext,
- Lernen und lernmethodische Kompetenz sowie
- Kompetenz im Umgang mit Veränderung und Belastung: Widerstandsfähigkeit (Resilienz).

Ein weiteres Charakteristikum der Pläne der zweiten Generation betrifft das Verständnis und den Umgang mit Differenzen. Die neueren Bildungspläne ignorieren Differenzen weder, noch sind sie auf deren Beseitigung hin ausgelegt, wie bislang verbreitet. Vielmehr werden Differenzen bejaht, begrüßt und gezielt genutzt, um für alle mehr Lernerfahrungen zu gewinnen. Dieses gewandelte Verständnis von Differenzen reflektiert kulturelle Diversität, betrachtet Vielfalt als Chance und deren Berücksichtigung in den Bildungsplänen als Qualitätsmerkmal. Schließlich betonen neuere Bildungspläne, dass es einer Überwindung der bisherigen Konzentration des Bildungssystems auf Identifikation und Beseitigung von Schwächen des Kindes hin zu einer Kompetenzorientierung bedarf (zu ressourcenorientierten Ansätzen in der Frühpädagogik vgl. auch Borkowski & Schmitt, 2013).

3 Das Projekt *Natur-Wissen schaffen* – Unterstützung zur Umsetzung der Bildungspläne

Es versteht sich von selbst, dass Bildungspläne nur dann als qualitätssichernde Steuerungsinstrumente wirksam werden können, wenn sie tatsächlich in der Praxis umgesetzt werden. Angesichts der sehr hohen Anforderungen, die hierzu an die Fachkräfte gestellt werden, ist keineswegs davon auszugehen, dass dies ohne gezielte Implementierungsstrategien gelingt (zu den Anforderungen an Fachkräfte zur Umsetzung der Bildungspläne vgl. auch Viernickel & Schwarz, 2009).

Diese notwendige Unterstützung bei der Umsetzung der Bildungspläne zu leisten, ist ein Ziel des Projekts *Natur-Wissen schaffen*. Im Rahmen des Projekts wurden Implementationsstrategien für pädagogische Fachkräfte entwickelt, die es ihnen ermöglichen, die Ziele und Inhalte der Bildungspläne in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Tech-

nik und Medien umzusetzen. An diesen vier Bildungsbereichen wird exemplarisch gezeigt, wie eine Umsetzung und Übertragung von Bildungsplänen auf das pädagogische Handeln in einer Einrichtung erfolgen kann, wobei der Transfer auf andere Bildungsbereiche durch zahlreiche Querbezüge gefördert werden soll.

Damit fokussiert das Projekt *Natur-Wissen schaffen* in Bezug auf die Bildungskette auf die erste Stufe des Bildungssystems: den Elementarbereich mit Blick auf den Grundschulbereich. In Bezug auf die Bildungsbereiche liegt mit Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Medien der Schwerpunkt auf Bereichen, die bislang in der Frühpädagogik weitgehend vernachlässigt wurden, inzwischen allerdings als wichtige Lerngegenstände der frühen Bildung anerkannt werden. Insbesondere ist der Einbezug dieser Bildungsbereiche in die vorschulische Bildung als sinnvoll und angemessen zu betrachten, insofern er die große Lernfreude und -fähigkeit junger Kinder aufgreift und früh in ihrer Bildungsbiografie nutzt.

4 Aufbau der Implementationsstrategien zur Umsetzung der Bildungspläne

Die Implementationsstrategien für die vier Bildungsbereiche wurden in enger Abstimmung mit der Praxis entwickelt und kooperierenden Einrichtungen zur Begutachtung vorgelegt. Zudem wurde die fachliche Qualität sichergestellt, indem Stellungnahmen mehrerer Experten und Expertinnen, die im jeweiligen Bildungsbereich ausgewiesen sind, im Entwicklungsprozess der Materialien berücksichtigt wurden.

Angesichts der Zuständigkeit der Länder für den Bereich der vorschulischen Bildung und der daraus folgenden Diversität der deutschen Bildungspläne, wurde die länderübergreifende Relevanz der Materialien durch eine Analyse der Bildungspläne aller Bundesländer hinsichtlich ihrer Ausführungen zu den genannten Bereichen sichergestellt. Aus dieser Synopse wurden, ergänzt und konkretisiert durch innovative internationale Curricula und internationale Fachliteratur, inhaltliche Bezugsrahmen der vier genannten Bildungsbereiche erstellt.

Um den Fachkräften eine Umsetzung des Bildungsplans in ihrer pädagogischen Arbeit zu ermöglichen, enthalten die einzelnen Implementationsstrategien folgende Bestandteile:¹⁷

- a. Allgemeine Prinzipien der Bildung im Elementarbereich
- b. Grundpositionen, die deutlich machen, um was es im jeweiligen Bildungsbereich geht
- c. Entwicklungspsychologische Grundlagen, die bei der Umsetzung des betreffenden Bildungsbereichs von Bedeutung sind
- d. Bildungsziele des jeweiligen Bildungsbereichs
- e. Darstellung des Projektansatzes in Verbindung mit dem metakognitiven Ansatz als didaktisch-methodischer Hinweis zur Umsetzung der Bildungsziele
- f. Präsentation von Projektbeispielen, an denen eine Umsetzung der allgemeinen Prinzipien, der Grundpositionen und der bereichsspezifischen Bildungsziele in der pädagogischen Praxis verdeutlicht wird.

¹⁷ Für Einzelheiten des Aufbaus der Materialien siehe Band 2 bis 5 der Reihe *Natur-Wissen schaffen* (Fthenakis, Schmitt, Daut, Eitel & Wendell, 2009; Fthenakis, Wendell, Eitel, Daut & Schmitt, 2009; Fthenakis, Wendell, Daut, Eitel & Schmitt, 2009; Fthenakis, Schmitt, Eitel, Gerlach, Wendell & Daut, 2009).

5 Allgemeine Prinzipien der Bildung im Elementarbereich

Zu den in den vier Bänden ausgeführten allgemeinen Prinzipien der Bildung im Elementarbereich gehören ein bestimmtes Bildungsverständnis, das Bild vom Kind sowie Grundsätze der Planung und Umsetzung pädagogischer Arbeit. Diese allgemeinen Prinzipien gelten für alle Bildungsbereiche gleichermaßen. Für das Bildungsverständnis sind folgende Aspekte kennzeichnend:

- Bildung gestaltet sich als sozialer, lebenslanger Prozess, der in gemeinsamer Interaktion als kommunikatives und kooperatives Geschehen stattfindet; dabei kommt der Gestaltung von Interaktionen zwischen Kind und Fachkraft bzw. der Kinder untereinander im pädagogischen Handeln entscheidende Bedeutung zu.
- Bildung dient der kindlichen Entwicklung und bringt diese voran.
- Kinder bauen ihr Wissen bzw. Sinn und Bedeutung vorrangig auf der Grundlage ihrer bisherigen Erfahrungen und in Auseinandersetzung mit Interaktionspartnern und -partnerinnen in ihrer sozialen Umgebung in ko-konstruktiver Weise auf, nicht durch die Vermittlung von bereits feststehendem »fertigem« Wissen.
- Kinder und Erwachsene sind aktiv am Bildungsprozess beteiligt.
- Bildungsprozesse sind in den sozialen und kulturellen Kontext, in dem sie ablaufen, eingebunden und von diesem abhängig.
- Übergeordnete Bildungsziele sind auf den Aufbau und die Stärkung von Basiskompetenzen und Werthaltungen ausgerichtet; das schließt eine Erziehung der Kinder zu verantwortungsvollem Handeln ein: gegenüber sich selbst, gegenüber anderen und im Hinblick auf die Umwelt.

In Bezug auf das Bild vom Kind – als Bestandteil der allgemeinen Prinzipien – wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

- Kinder verfügen über vielfältige Kompetenzen.
- Kinder haben das Bedürfnis, zu anderen Personen eine Beziehung aufzubauen und mit ihnen in Kommunikation zu treten.
- Kinder gestalten ihre Bildungsprozesse aktiv mit, sie sind aktive Ko-Konstrukteure ihres Wissens.
- Kinder sind neugierig, sie möchten lernen und ihre Umwelt erkunden.
- Jedes Kind zeichnet sich durch eine eigene Persönlichkeit aus.
- Die Entwicklung jedes Kindes ist ein komplexes und individuell verlaufendes Geschehen, dem ein Vergleich der Kinder untereinander nicht gerecht wird.
- Kinder haben Rechte, u. a. ein Recht auf bestmögliche Bildung von Anfang an, ein Recht auf Entfaltung ihrer Persönlichkeit, ein Recht auf Mitsprache bei der Gestaltung von Lern- und Entwicklungsprozessen.

Zu den Grundsätzen der Planung und Umsetzung pädagogischer Arbeit, die ebenfalls für alle Bildungsbereiche gelten, gehört es beispielsweise, bereichsübergreifende Zugänge zu schaffen, Bildungsprozesse individuell zu gestalten sowie Diversität wertzuschätzen und zu nutzen.

6 Bildungsbereichsspezifische pädagogische und entwicklungspsychologische Grundlagen und Bildungsziele

Mit dem Ziel, den Transfer der genannten pädagogischen Grundpositionen zu unterstützen, wird in den einzelnen Bänden erläutert, wie die *allgemeinen pädagogischen Prinzipien* in dem jeweiligen Bildungsbereich auf konkreter Ebene umgesetzt werden sollten. Bezogen auf die jeweils spezifischen Themen und Kompetenzen und basierend auf den jeweiligen fachdidaktischen Konzepten wird für mathematische, naturwissenschaftliche, technische und medienbezogene Inhalte und Kompetenzen verdeutlicht, in welcher Weise Bildungsprozesse *lebenswelt- und alltagsbezogen, bereichsübergreifend* und auf unmittelbaren *Grunderfahrungen* der Kinder basierend angelegt werden sollten. Des Weiteren wird in jeweils spezifischer Weise die *Gestaltung förderlicher Interaktionen* zwischen Fachkraft und Kind sowie von Peers präzisiert, und es wird der *kreative und aktiv forschende Charakter der Bildungsprozesse* herausgestellt. Schließlich werden ebenfalls bereichsspezifisch die Entwicklung *positiver Grundhaltungen* und (*lern-)**methodischer Kompetenzen* als Ziele der Bildungsprozesse ausgeführt, und es wird auf die jeweilige Bedeutung einer anregenden Lernumgebung hingewiesen.

Auch werden die jeweiligen bereichsspezifischen entwicklungspsychologischen Grundlagen der Bildungsbereiche Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Medien dargestellt. Für den Bildungsbereich Mathematik werden beispielsweise die Entwicklung des Verständnisses für Klassen und für Reihen, die Entwicklung der Orientierung in der Zeit und im Raum sowie die Entwicklung des Zahlbegriffs, der Zählkompetenz und erster Rechenkompetenzen erläutert (Fthenakis, Schmitt, Daut et al., 2009).

Neben den Grundpositionen und entwicklungspsychologischen Grundlagen werden für jeden Bildungsbereich *bereichsspezifische Bildungsziele* formuliert, die sich auch in den einzelnen Bildungsplänen finden und in einer Synopse herausgearbeitet wurden. Für den Bildungsbereich Mathematik sind diese exemplarisch in der Abbildung 1 dargestellt, entsprechende inhaltlich gefasste Rahmenkonzepte finden sich in den Handreichungen für die frühe naturwissenschaftliche und technische Bildung sowie Medienbildung (vgl. Fthenakis, Schmitt, Eitel et al. 2009; Fthenakis, Wendell, Eitel et al., 2009; Fthenakis, Wendell, Daut et al., 2009).

	Mathematische Grunderfahrung	Sprachlicher Ausdruck	Vertiefung des Verständnisses
A Sortieren und Klassifizieren	Gegenstände klassifizieren und sortieren	Auf der Basis sprachlicher Begriffe klassifizieren	- Klassifikationen reflektieren - Beziehungen zwischen Ober- und Unterklassen herstellen
B Muster und Reihenfolgen	- Muster entdecken und herstellen - Reihenfolgen entdecken und herstellen	- Muster beschreiben - Reihenfolgen und Beziehungen beschreiben	- Muster fortsetzen und begründen - Reihenfolgen und Beziehungen in einfachen Diagrammen ablesen und darstellen
C Zeit	Zeitdauer, zeitliche Abfolgen und Rhythmen erfahren	Grundlegende Zeitangaben verstehen und verwenden	- Repräsentationen der Zeit kennenlernen und reflektieren - Zeitmessung kennenlernen und reflektieren - Zeitliche Abfolgen und Rhythmen beschreiben und reflektieren
D Raum und Form	- Verschiedene Positionen des eigenen Körpers und von Objekten im Raum erfahren - Entfernungen abschätzen - Formen entdecken, herstellen und erkennen	- Positionen, Richtungen und Wege beschreiben - Formen und ihre Eigenschaften beschreiben	- Sich räumliche Gegebenheiten aus verschiedenen Perspektiven vorstellen - Lagepläne und Baupläne anfertigen, benutzen und verstehen - Messung räumlicher Gegebenheiten kennenlernen und reflektieren
E Mengen, Zahlen, Ziffern	- Mit gegenständlichen Mengen umgehen - Ziffern und Zahlen in der Umwelt entdecken	- Größe von Mengen alltagssprachlich beschreiben und vergleichen - Ziffern entschlüsseln und verwenden	- Abzählen und sich in der Zahlwortreihe bewegen - Das Prinzip einfacher Rechenoperationen kennenlernen - Größe von Mengen in einfachen Diagrammen ablesen und darstellen

Abbildung 1: Bildungsziele in der frühen mathematischen Bildung (aus Fthenakis, Schmitt, Daut et al., 2009, S. 16)

7 Didaktisch-methodische Hinweise zur Umsetzung der Bildungsziele

Einen besonderen Stellenwert nehmen in Hinblick auf die Praxisrelevanz der Materialien didaktisch-methodische Hinweise ein, die vertieft erörtert werden. Ein didaktisch-methodisches Konzept, das besonders gut dazu geeignet ist, die Bildungspläne unter Berücksichtigung der dargestellten pädagogisch-didaktischen Positionen in die Praxis umzusetzen, ist der Projektansatz (vgl. Katz & Chard, 2000) in Verbindung mit dem metakognitiven Ansatz (vgl. Pramling, 1990). Denn die pädagogisch-didaktischen Prinzipien des Projektansatzes weisen weitgehend Übereinstimmung mit jenen in den Handreichungen vertretenen auf. Zu nennen sind beispielsweise die Betonung der Partizipation von Kindern, die bereichsübergreifende Gestaltung von Bildungsprozessen sowie die Fokussierung auf Lernprozesse (und nicht Lerninhalte und -ergebnisse) und das sinnverstehende Lernen in größeren Zusammenhängen (vgl. Schmitt, 2012). Insbesondere bieten sich im Laufe der Planung und Umsetzung eines Projekts zahlreiche Möglichkeiten, Bildungsaktivitäten im Sinn der Ko-Konstruktion gemeinsam zu gestalten, dabei über das eigene Denken ins Gespräch zu kommen und damit die lernmethodische Kompetenz der Kinder zu stärken.

Als konkrete Handlungsmodelle für Fachkräfte, die sie bei der Durchführung von Projekten mit dem Schwerpunkt im jeweiligen Bildungsbereich als Anregung und Orientierung nutzen können, werden am Ende der einzelnen Bände Projektbeispiele dargestellt, die in der Praxis entstanden sind und erprobt wurden. An diesen Beispielen wird verdeutlicht, in welcher Weise die für den jeweiligen Bildungsbereich formulierten Bildungsziele auf der Basis der allgemeinen Prinzipien der Bildung im Elementarbereich und der spezifischen Grundpositionen in konkretes pädagogisches Handeln umgesetzt werden können.

8 Entwicklung eines Portfoliokonzepts

Die Implementationsstrategien zur Umsetzung der Bildungspläne werden ergänzt durch ein Portfoliokonzept, das Fachkräften in frühpädagogischen Einrichtungen hilft, Lern- und Entwicklungsprozesse der Kinder in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Medien zu dokumentieren und das eigene pädagogische Handeln zu reflektieren (Fthenakis, Daut, Eitel, Schmitt & Wendell, 2009). Mit Hilfe dieses Portfoliokonzepts können Fachkräfte der Forderung nach Beobachtung und Dokumentation nachkommen, die in den Bildungsplänen formuliert wird. Das Portfolio ist ein Instrument, das Beobachtung und Dokumentation zusammenführt, für alle am Bildungsprozess beteiligten Personen nutzbar macht und deshalb geeignet ist, Lern- und Entwicklungsprozesse des Kindes wie auch die pädagogische Arbeit zu dokumentieren und zu reflektieren. Damit trägt das Portfolio u. a. dazu bei, wichtige Fähigkeiten wie lernmethodische Kompetenz und Metakognition beim Kind zu stärken.

9 Stand der Implementierung

Die im Projekt *Natur-Wissen schaffen* entwickelten Implementationsstrategien und das Portfoliokonzept sind bereits 2009 beim Bildungsverlag Eins erschienen (Band 2 bis 6 der Reihe *Natur-Wissen schaffen*). Unmittelbar danach erfolgte eine bundesweite Implementierung, die mit einem Professionalisierungsprogramm von Multiplikator/innen unterstützt

wurde. Insgesamt wurden rund 600 Multiplikator/innen, vornehmlich Fachberaterinnen und Fachberater sowie Fortbildungsreferentinnen und Fortbildungsreferenten der kommunalen und freien Träger, qualifiziert, die nun bundesweit Fortbildungen für elementarpädagogische Fachkräfte anbieten.

Neben diesen durch das Projekt selbst durchgeführten Aktivitäten trägt die Kooperation mit weiteren Initiativen und Institutionen zu einer breiten Implementierung bei. Mit der Initiative *Das Haus der kleinen Forscher* (siehe Ploog, in diesem Band) wurde vereinbart, dessen Arbeit auf der Grundlage dieser Publikationen zu gestalten. In diesem Rahmen wurden über 300 Trainer/innen des *Haus der Kleinen Forscher* durch das Projektteam qualifiziert, und es wurden 10.000 Exemplare des Bandes »Frühe Naturwissenschaftliche Bildung« (Fthenakis, Wendell, Eitel et al., 2009) für die Arbeit des *Haus der kleinen Forscher* zur Verfügung gestellt.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat mit Hilfe des Vereins *Schulen ans Netz* und insbesondere des BIBER-Projektes¹⁸ zusätzlich über tausend Multiplikatoren und Multiplikatorinnen für die Umsetzung des Bandes »Frühe Medienbildung« qualifizieren lassen und über 30.000 Exemplare dieses Bandes der Praxis zur Verfügung gestellt. Andere Institutionen, wie z. B. die »Akademie frühe Bildung«¹⁹, die »AIM-Akademie«²⁰ und viele Träger, haben ihre Professionalisierungsarbeit auf der Grundlage dieser Bände gestaltet. Insgesamt haben 50.000 Bände das Feld erreicht.

Ein für die Implementierung entwickelter Film und weitere Materialien ergänzen dieses Angebot. Schließlich werden Anregungen und Hilfen über die Homepage des Projekts und über das Projektteam an der Universität Bremen zur Verfügung gestellt, das größtenteils auch die Qualifizierungsarbeit, in Kooperation mit mehreren Bundesländern und lokalen Trägern, geleistet hat.²¹

Der gesamte Implementationsprozess wurde evaluiert. Die befragten Fachkräfte äußerten mehrheitlich hohe Zufriedenheit mit den Inhalten der Fortbildung und schätzten diese als interessant, praxisnah, gut durchdacht und hilfreich ein. Die große Mehrheit gab an, sie werde die Inhalte in ihrer Praxis mit hoher oder einiger Wahrscheinlichkeit umsetzen. Als besonders hilfreiche Aspekte wurden das Prinzip der Ko-Konstruktion, der »neue Blick auf das Kind« und die Reflexion der pädagogischen Arbeit genannt (vgl. Daut et al., 2011).

Die Publikationen haben auch Eingang in die Ausbildung von Erzieher/innen gefunden, so dass man von einer breiten, effektiven und nachhaltigen Implementation sprechen kann. Vier Jahre nach der Veröffentlichung dieser Bände bleibt das Interesse bundesweit nach wie vor groß. Seit neuestem interessieren sich etliche Länder für eine Übersetzung der Bände und die Einführung in die frühpädagogische Praxis. So werden die Bände gegenwärtig von der East China Normal University of Shanghai ins Chinesische übersetzt. Eine Übersetzung ins Englische wird gemeinsam vom Didacta Verband-Verband der Bildungswirtschaft e. V. und der Stiftung *Haus der kleinen Forscher* vorbereitet, während die Russische Föderation und die Moscow State Pedagogical University deren Übersetzung ins Russische planen. Schließlich wird eine Übersetzung ins Griechische in Erwägung gezogen.

¹⁸ www.bibernetz.de

¹⁹ www.akademie-fruehe-bildung.de

²⁰ www.aim-akademie.org

²¹ www.natur-wissen-schaffen.de

10 *Natur-Wissen schaffen* – Das Konzept der Bildungspartnerschaft und das Kompetenzmodell der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte

Die geschilderten Strategien zur Implementierung der Bildungspläne werden gegenwärtig ergänzt durch drei weitere Publikationen, die der gleichen Logik folgen und Strategien zur Lösung der Frage anbieten, wie Implementationsstrategien entwickelt werden können, um in den neueren frühpädagogischen Curricula verankerte Konzepte in die Praxis umzusetzen.

Exemplarisch fokussiert das Projekt zum einen auf die *Konzeptualisierung und Implementation von Bildungspartnerschaften* und zum anderen auf die *Entwicklung von Implementationsstrategien zur Umsetzung des neuen Rahmenplans für die Ausbildung von Erzieher/innen*. Letzteres wird ergänzt durch eine Monografie, die die Reform der Ausbildung elementarpädagogischer Fachkräfte aus europäischer und internationaler Perspektive behandelt.

10.1 Konzeptualisierung und Implementation von Bildungspartnerschaften

Neuere Bildungspläne sind bekanntlich lernortorientierte Konzepte, deren zentrales Anliegen der Einbezug von Bildungsorten außerhalb der Bildungsinstitution ist, um diese für die individuelle Entwicklung des Kindes optimal zu nutzen. Die Fokussierung auf die Stärkung kindlicher Entwicklung reflektiert, dass den größten Einfluss darauf Variablen haben, die außerhalb des bildungsinstitutionellen Rahmens zu finden sind. Als Unterstützung für die Praxis bei der Umsetzung der Anforderung, die Beziehung zwischen Bildungsinstitution und anderen Bildungsorten auf der Grundlage von Bildungspartnerschaften zu gestalten, wurde im Projekt *Natur-Wissen schaffen* die Schrift »Früh beginnen: die Familie als Bildungsort – wie Bildungspartnerschaft gelingen kann« verfasst (Fthenakis et al., 2014).

10.2 Bedeutung von Bildungspartnerschaften

Bereits seit den 1960er Jahren ist die Bedeutung familialer Variablen auf die Entwicklung des Kindes in der Forschung gut dokumentiert, etwa durch die EEO-Study (Coleman, 1966) und den Plowden Report (Central Advisory Council for Education, 1967). Weitere Studien, wie z. B. die Nebraska Longitudinal Study (Amato & Booth, 1996), haben diese Zusammenhänge bestätigt und zugleich darauf hingewiesen, dass beide Elternteile signifikante Beiträge zur kindlichen Entwicklung leisten und dass Mütter und Väter in gleichem Ausmaß mittel- und langfristig für das Wohlbefinden ihrer Kinder prognostisch relevant sind. Zugleich hat letztere Studie die Bedeutung prozessualer Variablen bei der Weitergabe elterlichen Einflusses betont.

Auch Studien im Elementarbereich, wie z. B. die NICHD-Study in den USA (NICHD Early Childhood Research Network, 2005), die EPPE-Studie in England (Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford & Taggart, 2004) und die NUBBEK-Studie in Deutschland (Tietze, et al. 2013), belegen, dass die Familie in der frühen Kindheit einen herausragenden Einfluss auf die kindliche Entwicklung und den späteren Bildungserfolg hat. Die EPPE-Studie hat z. B. die Gemeinsamkeiten besonders erfolgreicher Kitas untersucht und fand heraus, dass ein wichtiger Aspekt die intensive Zusammenarbeit der Familien und Kitas war. Die Befunde der PISA-Studien bestätigen zudem, dass die soziale Herkunft den schulischen Erfolg

entscheidend mitbestimmt und die Stärke dieses Effekts in Deutschland wie in keinem anderen OECD-Land ausgeprägt ist. Bemühungen der letzten Jahre, die Stärke dieses Effektes zu beeinflussen, haben zu keinen nennenswerten Erfolgen geführt (OECD, 2013).

10.3 Strategie zur Implementation von Bildungspartnerschaften

Angeichts der Datenlage ist es folgerichtig, dass ein zentrales Anliegen neuerer Bildungspläne der Einbezug von Bildungsorten außerhalb der Bildungsinstitution ist, um diese in den Dienst der individuellen Entwicklung des Kindes zu stellen. Bildungspläne gehen gegenwärtig davon aus, dass Entwicklung und Lernen von Kindern durch die Verknüpfung und grundlegende Abstimmung zwischen verschiedenen Bildungsorten und den damit in Verbindung stehenden Personen durch sogenannte Bildungspartnerschaften gestärkt werden können. Im Rahmen solcher Bildungspartnerschaften übernehmen die Beteiligten gemeinsame Verantwortung und können zusammen eine vielfältige Lernkultur gestalten (zur Bedeutung von Bildungspartnerschaften mit Familien im Übergang zur Grundschule siehe Grochla-Ehle und Schwentesius, in diesem Band).

Kindertageseinrichtungen haben bereits früh die Bedeutung der Familie erkannt und deren Einbeziehung befürwortet. Da aber die Bildungsinstitutionen als familienergänzend konzeptualisiert wurden, kam eher eine Theorie der separaten Welten zur Geltung, mit punktuellen von der Institution regulierten Berührungspunkten. Die sogenannte Elternarbeit bot den konzeptuellen Rahmen für eine Kooperation zwischen Familie und Bildungsinstitutionen. In der bisherigen Auslegung der Elternarbeit dominierte die institutionelle Perspektive. Möglichkeiten einer Mitwirkung durch die Familie waren beschränkt und immer vor dem Hintergrund bildungsinstitutioneller Interessen legitimiert. Eine aktive Mitwirkung im Sinne einer Ko-Konstruktion war weder dem Verständnis noch den konkreten Formen nach gegeben.

Auch weitere bislang in Deutschland existierende Konzepte von Vernetzung unterschiedlicher Bildungsakteure entbehrten einer fundierten theoretischen Grundlage und konnten demnach auch nicht zu einem Gesamtkonzept zusammengeführt werden: sie blieben meist auf der formell-organisatorischen Ebene stecken.

Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt *Natur-Wissen schaffen* ein Konzept ausgearbeitet, in welcher Weise Bildungspartnerschaft als Ausdruck einer neuen Qualität im Verhältnis und im Umgang der Bildungsorte untereinander zu fassen ist, die sich wesentlich vom bisherigen Konzept der Elternarbeit abhebt. Dieses beruht auf der Annahme, dass frühe Bildung sich an verschiedenen Bildungsorten, in erster Linie in der Familie, vollzieht und dass die Einbeziehung dieser Bildungsorte zur Stärkung kindlicher Entwicklung beiträgt. Bildungsinstitutionelle Beiträge begründen weder einen besonderen Machtanspruch, noch eine Überlegenheit, gleich welcher Art. Vielmehr verpflichtet Bildungspartnerschaft alle Beteiligten zu einer ko-konstruktiven Haltung, auf der Grundlage gegenseitiger Wertschätzung und der Bereitschaft, sich auf einen Diskurs einzulassen, der die unterschiedlichen Perspektiven und Beiträge einbezieht und diese systematisch nutzt, um kindliche Bildungsbiografien zu stärken. Dies gilt für alle Kompetenzbereiche, über alle Phasen des Verlaufs kindlicher Bildungsbiografien und für alle Bildungsorte.

In einer auf dieser Grundlage basierenden Publikation wird – neben der Darstellung makro- und mikrosozial verlaufender Wandlungsprozesse im System Familie – das Konzept der

Bildungspartnerschaft, unter Einbeziehung der internationalen Literatur, diskutiert und an vier Beispielen illustriert, wie Bildungspartnerschaft konkret in die elementarpädagogische Praxis umgesetzt werden kann.

11 Das Kompetenzmodell der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte – ein Beitrag zur Konzeptualisierung von Ausbildungsqualität

Die Notwendigkeit einer Reform der Ausbildung elementarpädagogischer Fachkräfte wird seit über drei Jahrzehnten angemahnt. Trotzdem ist sie bis heute der vergessene Klient einer jeden Bildungsreform in Deutschland geblieben. Europäische Entwicklungen, die zu einer Reform und Akademisierung des Erzieher/innenberufs geführt haben, haben an dieser Situation nichts geändert. Auch ein für die Bundesregierung entwickeltes Gutachten mit dem Titel »Auf den Anfang kommt es an! Perspektiven zur Weiterentwicklung des Systems der Tageseinrichtungen für Kinder in Deutschland« (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2003), in dem mit Nachdruck auf die längst fällige Reform der Erzieher/innenausbildung hingewiesen wurde, blieb wirkungslos, ähnlich wie zahlreiche andere Initiativen zuvor, wie z. B. die Empfehlungen des Forums Bildung von 2002 (Arbeitsstab Forum Bildung, 2001), die OECD-Studie von 2001 (OECD, 2001), der Beschluss der Jugendministerkonferenz von 2002 (Jugendministerkonferenz, 2002), die Stellungnahmen unterschiedlicher Organisationen und Verbände und die Positionen zahlreicher Expert/innen.

Es gibt keinen anderen Bereich im Bildungssystem, der in dem Maße abseits jeglicher Reform geblieben ist wie die Erzieher/innenausbildung. Zwar haben die Bundesländer 2002 einen Rahmenplan für die Qualifizierung der Fachkräfte auf diesem Bereich vorgelegt, er war jedoch stärker geeignet, den Status quo zu zementieren und eine Reform zu verhindern, als dass er eine neue Perspektive bot (Kultusministerkonferenz, 2002). Einen weitergehenden Schritt stellt der gemeinsame Orientierungsrahmen »Bildung und Erziehung in der Kindheit« dar, auf den sich die Kultusministerkonferenz sowie die Jugend- und Familienministerkonferenz im Jahr 2010 verständigt haben, und der die Spezifika der – inzwischen in allen Ländern in insgesamt ca. 70 Studiengängen angebotenen – Hochschulausbildung und der Fachschulausbildung sowie deren Durchlässigkeit regelt. Über die allgemein gehaltene Benennung zu erwerbender Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen hinaus, konkretisiert diese Vereinbarung die Ausbildung nur in geringem Maße.

Erst durch die Verabschiedung des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR, Europäische Kommission, 2008) wurde Deutschland gezwungen, Schritte in Richtung Weiterentwicklung der Qualifizierung der Fachkräfte zu konkretisieren. Die Umsetzung ist zwar, was das Ausbildungsniveau betrifft, als wiederum halbherzig und problematisch einzuschätzen, insofern die fachschulische Erzieher/innenausbildung ebenso wie die akademische Ausbildung auf Bachelor-Niveau auf dem Level 6 des inzwischen entwickelten Deutschen Qualifikationsrahmens (Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen, 2011, 2013) angesiedelt wird, was den politischen Druck in Richtung der Etablierung des in den übrigen Ländern Europas üblichen akademischen Ausbildungsniveaus verringert.

Es gibt jedoch zwei Aspekte, die eine neue, vielversprechende Perspektive andeuten: Zum einen ist es das erste Mal, dass dreizehn Bundesländern eine Verständigung auf einen gemeinsamen Rahmenplan der Erzieher/innenausbildung gelingen konnte (Kultusminister-

konferenz, 2011). Zum anderen liegt diesem Rahmenplan ein zweidimensionales Modell zugrunde, indem er auf die Stärkung der individuellen Entwicklung der Schüler/innen einerseits und auf die Stärkung von Fachkompetenzen andererseits setzt. Wenn man von Unzulänglichkeiten bezüglich der theoretischen Fundierung dieses Rahmenplans, dessen innerer Konsistenz und von etlichen »handwerklichen Fehlern« absieht, bietet er eine Grundlage, die über Implementationsstrategien einen, wenn auch begrenzten, Beitrag zur Weiterentwicklung in diesem Bereich leisten kann.

Die Umsetzung des kompetenzorientierten Rahmenplans stellt Fachschulen vor eine erhebliche Herausforderung, da sie größtenteils noch fächerorientiert unterrichten und über wenig bis keine Erfahrung mit der kompetenzorientierten Organisation des Unterrichts verfügen. Das im Projekt *Natur-Wissen schaffen* entwickelte »Kompetenzmodell der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte« leistet einen Beitrag in diese Richtung. Es konzeptualisiert erstmals im deutschsprachigen Gebiet die Ausbildungsqualität auf der Grundlage sozialkonstruktivistischer Ansätze und stellt ein konsistentes Modell zur Verfügung, das sich in hohem Maße eignet, die Perspektiven des neuen Rahmenplans zu konkretisieren und den Fachschulen und weiteren Ausbildungsstätten zu helfen, diesen Rahmenplan in die Ausbildungspraxis umzusetzen.

Inhaltlich fokussiert das Kompetenzmodell einerseits auf die *Stärkung individueller Entwicklung* der Lernenden und andererseits auf die *Stärkung von Fachkompetenzen*, dazu gehören: Interaktionskompetenz, Reflexionskompetenz, Beobachtungs- und Dokumentationskompetenz, Forschungskompetenz, Präventionskompetenz, Kompetenz im Umgang mit Diversität, Vernetzung- und Leitungskompetenz. Zugleich führt dieses Konzept den methodisch-didaktischen Ansatz der Ko-Konstruktion in die Ausbildung ein und verbindet den Projektansatz mit metakognitiven Elementen. Generell lenkt das Modell den Blick von der Wissensvermittlung hin zur Kompetenzorientierung der Ausbildung.

Mit Blick auf den notwendigen Anschluss des deutschen Ausbildungssystems für Erzieher/innen an europäische und internationale Entwicklungen, erfährt das Kompetenzmodell durch die Monografie »Ausbildungsqualität im Blickpunkt – Reformen und Entwicklungen aus europäischer und internationaler Perspektive« eine sinnvolle Ergänzung. Es ist zu hoffen, dass dieser Band, in dem die Reform der Erzieher/innenausbildung in elf Ländern beschrieben wird, neue Impulse für die Ausbildungsqualität in Deutschland zu setzen vermag.

12 Resümee

Das Projekt *Natur-Wissen schaffen* in seiner Breite hat Implementationsstrategien nicht nur auf der Ebene der pädagogischen Arbeit mit Kindern entwickelt, sondern diese in konsistenter Weise auf die Ausbildung der frühpädagogischen Fachkräfte erweitert. Wenngleich die entwickelten Strategien und Materialien dezidiert als praxistaugliche Implementierungsinstrumente daraufhin angelegt sind, in beiden Bereichen einen neuen didaktisch-methodischen Ansatz konsequent zu implementieren, so werden sie darüber hinaus auch als Möglichkeit genutzt, eine andere theoretische Fundierung von Bildungsprozessen einzuführen und Perspektiven für ein reformiertes Ausbildungssystem aufzuzeigen. Damit leistet das Projekt nicht nur einen Beitrag zur praxisbezogenen Realisierung von Bildungsqualität, sondern auch zur fachlichen, theoretischen internationalen Debatte bezüglich der Reform und der Neuorientierung von Bildungssystemen.

Literatur

- Amato, P. A. & Booth, A. (1996). A prospective study of divorce and parent-child relationships. *Journal of Marriage and the Family*, 58, 356-365.
- Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (2011). *Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Verabschiedet vom AK DQR am 22. März 2011*, www.deutscherqualifikationsrahmen.de/de?t=/documentManager/sfdoc.file.supply&fileID=1382436343763.
- Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (2013). *DQR. Liste der zugeordneten Qualifikationen. Aktualisierter Stand: 1. August 2013*, www.deutscherqualifikationsrahmen.de/de?t=/documentManager/sfdoc.file.supply&fileID=1386080914773.
- Arbeitsstab Forum Bildung. (2001). *Ergebnisse des Forum Bildung, 1. Empfehlungen des Forum Bildung*. Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, www.blk-bonn.de/papers/forum-bildung/ergebnisse-fb-band04.pdf.
- Baroody, A. J. Lai, M.-L. & Mix, K. S. (2006). The development of young children's number and operation sense and its implications for early childhood education. In B. Spodek & O. N. Saracho (Hrsg.), *Handbook of research on the education of young children* (S. 187–221). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Staatsinstitut für Frühpädagogik (Hrsg.) (2007). *Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). Mannheim: Cornelsen Scriptor.
- Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen & Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.) (2012). *Gemeinsam Verantwortung tragen. Bayerische Leitlinien für die Bildung und Erziehung von Kindern bis zum Ende der Grundschulzeit*, www.stmas.bayern.de/imperia/md/content/stmas/stmas_internet/kinderbetreuung/bildungsleitlinien_barrierefrei.pdf.
- Borkowski, S. & Schmitt, A. (2013). Ressourcenorientierung in der Elementarpädagogik. In R. Geene, C. Höppner & F. Lehmann (Hrsg.), *Kinder stark machen: Ressourcen, Resilienz, Respekt. Ein multidisziplinäres Arbeitsbuch zur Kindergesundheit* (S. 279-305). Bad Gandersheim: Verlag Gesunde Entwicklung.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) (2003). *Auf den Anfang kommt es an! Perspektiven zur Weiterentwicklung des Systems der Tageseinrichtungen für Kinder in Deutschland*. Weinheim: Beltz.
- Central Advisory Council for Education (Hrsg.) (1967). *Children and their primary schools*. London: Her Majesty's Stationery Office.
- Coleman, J. (1966). *Equality of Educational Opportunity (COLEMAN) Study (EEOS)*. Inter-university Consortium for Political and Social Research, dx.doi.org/10.3886/ICPSR06389.v3.

- Daut, M.; Eitel, A.; Meske, M.; Mierau, S., Sandow, N.; Mühlig-Versen, A.; Schulte-Pelkum, J. & Wulf, M. (2011). *Bericht über die formative Evaluation. Interner Bericht des Projekts Natur-Wissen schaffen*.
- Europäische Kommission (2008). *Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR)*. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, www.eu-bildungspolitik.de/uploads/dokumente_instrumente/2008_kom_eqr_broschuere.pdf
- Fthenakis, W. E.; Daut, M.; Eitel, A.; Schmitt, A. & Wendell, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 6: Portfolios im Elementarbereich*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Bergner, M.; Daut, M.; Eitel, A.; Meske, M.; Mierau, S. & Sandow, M. (2014). *Früh beginnen: die Familie als Bildungsort – wie Bildungspartner-schaft gelingen kann*. Essen: Logo.
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Daut, M.; Eitel, A. & Wendell, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 2: Frühe mathematische Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, W. E.; Schmitt, A.; Eitel, A.; Gerlach, F.; Wendell, A. & Daut, M. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 5: Frühe Medienbildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, W. E.; Wendell, A.; Daut, M.; Eitel, A. & Schmitt, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 4: Frühe technische Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, W. E.; Wendell, A.; Eitel, A.; Daut, M. & Schmitt, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 3: Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Goswami, U. (2008). *Cognitive development: The learning brain*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
- Hessisches Sozialministerium & Hessisches Kultusministerium (Hrsg.) (2007). *Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen*. Paderborn: Bonifatius.
- Jugendministerkonferenz (2002). *Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 06./07. Juni 2002. Bildung fängt im frühen Kindesalter an*, www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/media.php/5527/TOP%204%20-%20Beschluss.15475542.pdf.
- Katz, L. G. & Chard, S. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2. Auflage). New York: Ablex.
- Kultusministerkonferenz (2002). *Rahmenvereinbarung über Fachschulen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.11.2002 i.d.F. vom 27.02.2013*, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2002/2002_11_07-RV-Fachschulen.pdf.
- Kultusministerkonferenz (2011). *Kompetenzorientiertes Qualifikationsprofil für die Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern an Fachschulen/Fachakademien. Beschluss der KMK vom 01.12.2011*, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_12_01-ErzieherInnen-QualiProfil.pdf.

- Kultusministerkonferenz & Jugend- und Familienministerkonferenz (2010). *Weiterentwicklung der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erzieherinnen und Erziehern – Gemeinsamer Orientierungsrahmen »Bildung und Erziehung in der Kindheit«*. Beschluss der KMK vom 6.09.2010 und der JFMK vom 14.12.2010, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2010/2010_09_16-Ausbildung-Erzieher-KMK-JFMK.pdf.
- NICHD Early Childhood Research Network (Hrsg.) (2005). *Child care and child development*. New York: Guilford.
- Oberhuemer, P. (2004). Bildungskonzepte für die frühe Kindheit in internationaler Perspektive. In W. E. Fthenakis & P. Oberhuemer (Hrsg.), *Frühpädagogik international. Bildungsqualität im Blickpunkt* (S. 359-383). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- OECD (2001). *Starting strong. Early childhood education and care*. OECD, www.oecd.org/newsroom/earlychildhoodeducationandcare.htm.
- OECD (2004). *Starting Strong. Länderbericht Deutschland 2004 – Die Politik der frühkindlichen Betreuung, Bildung und Erziehung (FBBE) in der Bundesrepublik Deutschland*, www.bmfsfj.de/bmfsfj/generator/RedaktionBMFSFJ/Pressestelle/Pdf-Anlagen/oecd-studie-kinderbetreuung.property=pdf.pdf.
- OECD (2013). *PISA 2012 Results: Excellence through equity (Volume II). Preliminary version – Giving every student the chance to succeed*, www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/pisa-2012-results-excellence-through-equity-volume-ii_9789264201132-en#page1.
- Pramling, I. (1990). *Learning to learn: A study of Swedish preschool children*. New York, NY: Springer.
- Schmitt, A. (2012). Was sind »gute Aufgaben« in Projekten im Elementarbereich? In J. Kosinar & U. Carle (Hrsg.), *Aufgabenqualität in Kindergarten und Grundschule* (S. 29-40). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Sodian, B.; Koerber, S. & Thoemer, C. (2004). Naturwissenschaftliches Denken im Vorschulalter. Bildungsziele und Lernvoraussetzungen. In T. Hansel (Hrsg.), *Frühe Bildungsprozesse und schulische Anschlussfähigkeit* (S. 138-149). Holzheim: Centaurus.
- Sylva, K.; Melhuish, E. C.; 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: Department for Education and Skills.
- Tietze, W.; Becker-Stoll, F.; Bensel, J.; Eckhardt, A. G.; Haug-Schnabel, G.; Kalicki, B.; Keller, H. & Leyendecker, B. (Hrsg.) (2013). *Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit (NUBBEK)*. Kiliansroda: verlag das netz.
- Viernickel, S. & Schwarz, S. (2009). *Schlüssel zu guter Bildung, Erziehung und Betreuung: Wissenschaftliche Parameter zur Bestimmung der pädagogischen Fachkraft-Kind-Relation*, www.gew.de/Binaries/Binary47887/expertise_gute_betreuung_web2.pdf.

Kleine Forscher – Naturwissenschaften in Kita, Hort und Grundschule

Maria Ploog

1 Die Bildungsinitiative *Haus der kleinen Forscher*

Die Stiftung *Haus der kleinen Forscher* verfolgt das Ziel, bundesweit allen Kindern die alltägliche Begegnung mit naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Themen zu ermöglichen. Kinder sollen die Chance erhalten, dieses spannende Feld mit Freude für sich zu entdecken. Dies geschieht vor allem, indem die Stiftung *Haus der kleinen Forscher* Erzieherinnen und Erzieher sowie Lehrerinnen und Lehrer bei der Umsetzung der Bildungsbereiche Naturwissenschaften, Mathematik und Technik in den pädagogischen Alltag durch Bereitstellung pädagogischer Materialien unterstützt und sie kontinuierlich und zielgerichtet fortbildet.

Im Zentrum stehen dabei das gemeinsame Lernen und Forschen der Kinder mit den Erwachsenen als Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter – sowie das Lernen selbst. Mit der Einbindung der Stiftungsangebote werden neben dem naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Verständnis auch die Sprach-, Lern-, Personal- und Sozialkompetenz sowie die Feinmotorik von Mädchen und Jungen im Alter von drei bis zehn Jahren begünstigt. Mit ihren Angeboten trägt die Stiftung so zur Stärkung der Bildung im Kita- und Grundschulalter bei und verbindet damit die Hoffnung, einen Beitrag zur langfristigen Sicherung des Nachwuchses sowohl in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen als auch in den technischen Berufen in Deutschland zu leisten.

Partner der Stiftung sind die Helmholtz-Gemeinschaft, die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Deutsche Telekom Stiftung und die Autostadt Wolfsburg. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Schirmherrin des *Hauses der kleinen Forscher* ist Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung.

Das Programm der Stiftung stützt sich auf lokale Netzwerke als dauerhafte Partner in der Fläche. Derzeit gibt es bundesweit 229 solcher Netzwerke, die zumeist unter Einbindung der Kommunen und freien Kita-Träger aufgebaut wurden. Mit diesen lokalen Netzwerkpartnern erreicht das Programm der Stiftung insgesamt 27.019 Einrichtungen (Krippen, Kitas, Horte und Grundschulen) in allen Bundesländern.²²

Im Folgenden werden das Anliegen und die Ziele der Stiftung näher beschrieben. Die von der Stiftung herausgegebene Broschüre *Pädagogischer Ansatz der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“*²³ bietet dazu eine ausführlichere Darstellung. Im Anschluss wird das Angebot der Stiftung für Pädagog/innen dargestellt.

22 3.705 davon sind bereits als *Haus der kleinen Forscher* zertifiziert (Stand 31.12.2013). Die Zertifizierung ist zum einen ein Instrument der Qualitätsentwicklung und zum anderen eine Wertschätzung des kontinuierlichen Engagements der Einrichtungen. Die Vergabe der Zertifizierung erfolgt über ein standardisiertes Verfahren, das in Anlehnung an das Deutsche Kindergarten Gütesiegel und unter Beteiligung einer Expertengruppe (Prof. Y. Anders, Dr. Ch. Preissing, Prof. Dr. U. Rabe-Kleberg, Prof. Dr. W. Tietze) entwickelt wurde.

23 www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/forschen/paedagogik/paedagogischer-ansatz/

2 Pädagogischer Ansatz und Konzept der Stiftung

Ausgangspunkt für das pädagogische Konzept der Stiftung *Haus der kleinen Forscher* ist ein bestimmtes Bild vom Kind und die Vorstellung darüber, wie Kinder sich die Welt erschließen und wie sie lernen (vgl. auch Fthenakis, Wendell, Daut, Eitel, & Schmitt, 2009, S. 27). Dazu gehört:

- Kinder verfügen über ein individuelles Vorwissen und über individuelle Kompetenzen.
- Kinder haben eine intrinsische Motivation, ihre Welt zu erkunden und zu begreifen – sie wollen lernen.
- Kinder sind aktive Konstrukteure ihres eigenen Wissens, wobei dieser Prozess durch das soziale Miteinander und dem Dialog mit der Umgebung geschieht.
- Kinder sind individuelle Persönlichkeiten, die sich jeweils mit unterschiedlichen Zugängen die Welt erschließen.
- Kinder haben ein Recht auf Bildung und darauf, an den sie betreffenden Entscheidungsprozessen beteiligt zu sein.

Aufgabe der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte ist es, die Kinder auf ihrem Weg, die Welt zu entdecken und zu begreifen, zu begleiten und sie dabei ernst zu nehmen. Der Gestaltung der Lernprozesse kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

2.1 Kinder und Erwachsene gestalten den Lernprozess gemeinsam (Ko-Konstruktion)

Jedes Kind baut sein eigenes Wissen über die Welt auf. Dies geschieht im Austausch mit anderen, wobei das Wissen nicht einfach eins zu eins von einer Person auf eine andere übertragen werden kann. Lernen ist ein sozialer Vorgang, der im gemeinsamen Handeln und Reden geschieht (vgl. Braun, 2009). Sich z. B. gemeinsam Fragen zu widmen und nach Antworten zu suchen, initiiert Lernprozesse bei den Mädchen und Jungen. Das Wissen wird also von Kindern und ihren Bezugspersonen zusammen »konstruiert«. Dabei liegt der »Schwerpunkt [...] auf der Frage, wie Interaktionsprozesse gestaltet werden müssen, damit sie eine entwicklungs- und kompetenzfördernde Wirkung haben« (Fthenakis et al., 2009, S. 21).

Ko-konstruktive Lernprozesse verlangen von pädagogischen Fach- und Lehrkräften viel Sensibilität und Einfühlungsvermögen in die Gedanken- und Vorstellungswelt sowohl der einzelnen Kinder als auch der Gruppe insgesamt. Das Kind mit seinen individuellen Vorerfahrungen genau dort abzuholen, wo es steht, ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Lernprozesse. Aufgabe der Pädagoginnen und Pädagogen ist es, das Vorwissen der Kinder und insbesondere ihre Vorstellungen über die Welt wahrzunehmen und entsprechend zu handeln, beispielsweise durch gelenkte Partizipation²⁴ (vgl. Rogoff, 1990). Dazu sind neben der Kenntnis alterstypischer Entwicklungsschritte genaue Beobachtungen und Dokumentationen der Handlungen des Kindes wichtig. Die Mädchen und Jungen sollten stets erfahren, dass ihre Fragen und Erklärungen grundsätzlich wertgeschätzt werden.

²⁴ Gelenkte Partizipation ist »ein Prozess, bei dem informierte Individuen (Experten) Situationen so gestalten, dass Personen mit weniger Kenntnissen und Fähigkeiten etwas lernen können« (Rogoff, 1990, zitiert nach Siegler, DeLoache & Eisenberg, 2008, S. 225)

Pädagoginnen und Pädagogen sollten die Sichtweise auf das Kind als aktiver Gestalter von Wissen und Kultur anerkannt und verinnerlicht haben. Dazu benötigen sie eine sehr hohe Bereitschaft, mit den Kindern zu kommunizieren und in den Dialog zu treten, eine fragende und reflektierende Haltung gegenüber den eigenen Lernprozessen und denen des Kindes einzunehmen, aber auch Mut, ihre eigenen Fragen in den Prozess einzubringen (vgl. Kramer & Rabe-Kleberg, 2011).

In ko-konstruktiven Bildungsprozessen ist es möglich (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 169):

- Ideen auszutauschen,
- neue Inhalte gemeinsam zu erarbeiten,
- verschiedene Perspektiven kennenzulernen,
- gemeinsam mit anderen Probleme zu lösen und
- den momentanen Verstehenshorizont zu erweitern.

2.2 Metakognition – das Lernen lernen

Bildungsprozesse stehen in besonderer Weise in Zusammenhang mit der Entwicklung der Lern- und Reflexionskompetenz der Kinder. In einer sich ständig wandelnden Gesellschaft ist es nicht länger hilfreich, nur über einmal erlerntes Wissen zu verfügen. Vielmehr ist die Kompetenz gefragt, sich immer wieder neues Wissen anzueignen, das eigene Lernen zu reflektieren sowie eigene Lern- und Lösungsstrategien entwickeln zu können. Während der gemeinsamen Gestaltung von Bildungsprozessen kann mit den Kindern thematisiert werden, dass sie lernen, was sie lernen und wie sie lernen (Fthenakis et al., 2009, S. 163). Dies geschieht über die Auseinandersetzung mit den eigenen kognitiven Prozessen, also das Wissen einer lernenden Person über ihr Wissen, ihre neu gewonnenen Erkenntnisse und den Weg dorthin.

Die Sprache spielt beim Konstruieren von Wissen eine besondere Rolle. Eigenes Handeln, eigene Gedanken und Erkenntnisse in Worte zu fassen, unterstützt die Kinder in ganz besonderem Maße darin, ihr Vorgehen, Denken und Lernen zu reflektieren und eine Vorstellung davon aufzubauen, wie »die Welt funktioniert«. Reflexionsphasen sind also unabdingbar, um gemeinsam mit den Kindern Lernprozesse bewusst zu machen. Daher kommt den Gesprächen und Diskussionen der Kinder untereinander sowie zwischen Kindern und erwachsener Lernbegleitung eine sehr hohe Bedeutung zu.

2.3 Von der Grunderfahrung zur strukturierten Lernerfahrung

Die Angebote der Stiftung berücksichtigen die verschiedenen Entwicklungsstufen und Lernprozesse von Kindern. Befunde der neueren Entwicklungspsychologie zeigen, dass sich wichtige Teilkompetenzen des wissenschaftlichen Denkens und Vorgehens schon sehr früh entwickeln (vgl. Pahnke & Pauen, 2012). Kinder im Kita-Alter sind bereits zu zentralen Aspekten eines forschenden Vorgehens in der Lage. Sie können Vermutungen aufstellen, Versuche durchführen und erste Schlussfolgerungen ziehen. Grundschulkinder verfügen über die Kompetenz beim Forschen und Entdecken systematisch vorzugehen, sofern sie durch geeignete pädagogische Begleitung damit vertraut gemacht werden. Dann können die Kinder bewusst aus unterschiedlichen Vorgehensweisen wählen und ihre Entscheidung und Erkenntnisse auch begründen.

Im Sinne von Wagenschein (2009) ist der Zugang zu naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Themen durch eigenes Handeln und Beobachten, letztendlich durch »ausgelöste Verwunderung«, geprägt. Es beginnt bei fast beiläufigen Entdeckungen im Alltag, die sowohl Kinder als auch Erwachsene fesseln können. Der durch die Finger rieselnde Sand, Regentropfen, die mal am Fenster haften und mal in Schlangenlinien hinunterrinnen, oder Zucker, der sich im Tee löst und scheinbar verschwindet – Staunen und Begeisterung über solche Entdeckungen fördern den Drang, den eigenen Beobachtungen weiter nachzugehen. Beim **Entdecken** handelt es sich um eine Orientierungsphase, in der die Kinder viel ausprobieren, sich aber (noch) nicht vertiefend mit Phänomenen auseinandersetzen. Das **Forschen** beginnt, wenn ein Kind nicht mehr nur Verschiedenes ausprobiert, sondern auf eine Frage stößt, der es gezielt nachgehen möchte (Wagenschein, 2009, S. 46-47). Rieseln Kiesel genauso durch die Hand wie Sand? Können Regen- oder Wassertropfen auch an anderen Materialien als Glas haften? Gibt es noch weitere Lebensmittel, die in Wasser eingerührt einfach »verschwinden«? Solche Fragen regen dazu an, eigene Experimente zu ersinnen und durchzuführen.

Die mit einem Lernprozess verbundenen Ziele in der Kita unterscheiden sich von denen in Hort und Grundschule durch den Grad der Verständnistiefe, den sie erreichen. Entscheidend im Kita-Alter sind erste grundlegende Erfahrungen mit naturwissenschaftlichen Phänomenen und mathematischen oder technischen Fragestellungen sowie das Aufstellen einfacher »Wenn-Dann-« oder »Je-Desto-« Beziehungen, also das Erkennen von Zusammenhängen und Bedingungen. In der Kita können Kinder beispielsweise untersuchen, welche Gegenstände im Wasser schwimmen und welche untergehen. Später im Grundschulalter können die Kinder hierauf aufbauend auch einzelne Faktoren des Schwimmens genauer untersuchen, z. B. Gewicht und Größe von schwimmenden Gegenständen systematisch vergleichen und miteinander in Bezug setzen (vgl. Fthenakis, 2009, S. 97).

Die Kontinuität der Bildungskette ist von großer Bedeutung für die nachhaltige Verankerung von Wissen. Die Stiftung *Haus der kleinen Forscher* stimmt die jeweiligen Materialien und Angebote daher sorgfältig aufeinander ab.



Abbildung 1: Forschen im Kita-Alltag – Wassertropfen auf verschiedenen Oberflächen

2.4 Pädagogische Ziele der Stiftung *Haus der kleinen Forscher*

Die pädagogischen Ziele der Stiftung sind auf zwei Ebenen angesiedelt, auf der Ebene der Kinder und auf der Ebene der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte. Diese werden in den nächsten beiden Abschnitten genauer beschrieben.

Die pädagogische Ziele auf der Ebene der Kinder

Auf der Ebene der Kinder verfolgt das Angebot der Stiftung *Haus der kleinen Forscher* die folgenden Ziele:

Begeisterung, Neugier und Interesse am Forschen entwickeln

Die Stiftung *Haus der kleinen Forscher* versteht Begeisterung, Neugier und Interesse als wesentliche Schlüssel für einen positiven Zugang zu Naturwissenschaften, Mathematik und Technik. Kinder verfügen in der Regel von sich aus über eine durch Neugier geprägte und zunächst völlig vorurteilsfreie Perspektive. Interesse an den Phänomenen und am Forschen zu entfachen, ist ein wichtiger Zugang, um auch ein Verständnis grundlegender naturwissenschaftlicher, mathematischer oder technischer Zusammenhänge zu fördern. Ergebnisse aus der Hirnforschung weisen zudem darauf hin, dass positive Gefühle konzentrationsförderlich sind (Kiefer, Schuch, Schenk & Fiedler, 2007). Begeisterung und Neugier wirken sich demnach unterstützend auf das Lernen aus.

Forschendes Vorgehen üben und Problemlösekompetenzen ausbauen

Zum forschenden Vorgehen gehört beispielsweise die Fähigkeit, Phänomene bewusst zu erfahren und wahrzunehmen, sie zu beobachten, zu beschreiben und Erfahrungen zu vergleichen. Daraus können Kinder dann Erwartungen und Vermutungen ableiten, die sie durch Ausprobieren und Experimentieren überprüfen. Die eigenen Erfahrungen tragen zum Verständnis grundlegender naturwissenschaftlicher, mathematischer und technischer Zusammenhänge bei und regen weiterführende Überlegungen an. Durch das zyklische Vorgehen beim Forschen können Kinder ihre Methodenkompetenz und Problemlösefähigkeiten allgemein ausbauen.

Grundlegende naturwissenschaftliche, mathematische und technische Konzepte begreifen

Im Forschungsprozess machen Kinder grundlegende Erfahrungen mit Naturphänomenen. Sie entdecken nach und nach Zusammenhänge, erwerben individuelles Wissen über naturwissenschaftliche, mathematische und technische Phänomene und begreifen so grundlegende Konzepte in diesen Themenbereichen. So erkennen sie, dass Wasser und Eis zwei (Aggregat-) Zustände ein- und desselben Stoffs sind. Wenn es sehr kalt ist, dann gefriert Wasser zu festem Eis. In der Wärme dagegen schmilzt das Eis und wird zu flüssigem Wasser.²⁵

Selbstwirksamkeit und personale Kompetenz erfahren – Kinder erleben: »Ich kann das!«

Kinder erleben sich mit der Zeit immer sicherer beim Kommunizieren, Erforschen und Beantworten eigener Fragen und beim Lösen von Problemen, die auftauchen können. Sie spüren in ihrer Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften, Mathematik und Technik: »Ich kann das!« Der Gewinn an Selbstbewusstsein und innerer Stärke ist von großer Bedeutung, wenn es darum geht, auf die Anforderungen wechselnder Situationen flexibel zu reagieren und schwierige oder veränderungsreiche Lebenslagen zu meistern, beispielsweise im Übergang von der Kita in die Grundschule. Die aktuelle (Transitions- und Resilienz-) Forschung belegt, dass selbstbewusste und starke Kinder deutlich einfacher mit Veränderungen und Belastungen des täglichen Lebens zurechtkommen, als Kinder, denen dieses Vertrauen in die eigenen Kompetenzen fehlt (vgl. z. B. Rutter, 2000; Werner, 2000).

Die pädagogischen Ziele auf der Ebene der Fach- und Lehrkräfte

Auf der Ebene der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte verfolgt das Angebot der Stiftung folgende Ziele:

Begeisterung am gemeinsamen Forschen entwickeln

Auch für Erwachsene sind Begeisterung und Neugier wichtige Ausgangspunkte für das Forschen. Erwachsenen ist nicht selten in ihrer eigenen Bildungsbiografie die Begeisterung an

²⁵ Beispiele für die Entwicklung mathematischer und technischer Kompetenzen finden sich in den Broschüren *Mathematik entdecken – Praxisideen und Hintergründe zur frühen mathematischen Bildung* (vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2011a) und *Technik – Bauen und Konstruieren. Hintergründe und Praxisideen für die Umsetzung in Hort und Grundschule* (vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2012a)

diesem Themenfeld teilweise oder sogar ganz verloren gegangen. Mit dem *Haus der kleinen Forscher* begeben sich pädagogische Fachkräfte auf den Weg, die Themen Naturwissenschaften, Mathematik und Technik in den Alltag ihrer Kita, ihres Horts oder ihrer Grundschule zu integrieren – wichtig ist hierbei eine aufgeschlossene Haltung. Ziel der Workshops der Stiftung ist es deshalb, den Teilnehmenden zuallererst (wieder) einen positiven Zugang zu diesen Bereichen zu ermöglichen.

Forschendes Vorgehen und Hinterfragen anwenden

Durch eigenes Handeln und Hinterfragen beim Untersuchen naturwissenschaftlicher, mathematischer und technischer Phänomene gehen die Pädagoginnen und Pädagogen forschend vor: Die Fachkräfte vergleichen und bewerten Erfahrungen, bilden Erwartungen und Vermutungen, probieren Ideen aus, experimentieren und reflektieren ihre Beobachtungen.

Wissen über naturwissenschaftliche, mathematische und technische Zusammenhänge vertiefen

Um Kinder beim Aufbau naturwissenschaftlicher, mathematischer und technischer Zusammenhänge zu begleiten, brauchen pädagogische Fachkräfte ein Basiswissen. Hierdurch fühlen sie sich sicherer im jeweiligen Thema und können den Kindern beim gemeinsamen Forschen und Entdecken Tipps und Hinweise geben. Die Angebote der Stiftung unterstützen die pädagogischen Fachkräfte dabei, ihr Hintergrundwissen über naturwissenschaftliche, mathematische und technische Zusammenhänge zu erweitern. So enthalten die Themenbroschüren der Stiftung immer auch ein Kapitel zu den naturwissenschaftlichen Hintergründen des jeweiligen Themas.

Pädagogische Handlungsstrategien erweitern

Pädagoginnen und Pädagogen nehmen bei der ko-konstruktiven Gestaltung von Bildungsprozessen eine aktive Rolle ein. In den Workshops der Stiftung lernen die Fachkräfte konkrete pädagogische Handlungsansätze kennen, mit denen sie Kinder in ihren Lernprozessen unterstützen können. Dabei spielen die Präkonzepte der Kinder zu bestimmten Phänomenen ebenso eine Rolle wie die Gestaltung von geeigneten Lernumgebungen für Kinder.

Professionelles Rollen- und Selbstverständnis weiterentwickeln

Um die gestiegenen Anforderungen an Pädagoginnen und Pädagogen im vorschulischen, schulischen und außerschulischen Bereich in ihrer großen Aufgabenvielfalt gut meistern zu können, ist es wichtig, dass Fach- und Lehrkräfte sich mit ihrer Rolle in Bildungsprozessen auseinandersetzen, also den individuellen Lehr-Lern-Prozess, die pädagogischen Konzepte und das eigene pädagogische Handeln kritisch und konstruktiv bewerten. Daneben spielt auch die Einstellung zum Forschen mit Kindern sowie die Kooperation der Pädagoginnen und Pädagogen untereinander eine wichtige Rolle.

Selbstvertrauen als Lernbegleitung erfahren

Durch die Fortbildungen und das gemeinsame Forschen mit den Mädchen und Jungen erfahren die Pädagoginnen und Pädagogen Selbstvertrauen in Bezug auf die Begleitung na-

turwissenschaftlicher, mathematischer und technischer Lernprozesse bei Kindern. Mit dem Zuwachs an Kenntnissen grundlegender inhaltlicher Zusammenhänge sowie dem Wissen zu wissenschaftlichen Vorgehensweisen und der Erweiterung der pädagogischen Handlungsstrategien steigt die Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf die Gestaltung naturwissenschaftlicher Lernprozesse. Die Fach- und Lehrkräfte erleben sich selbst als kompetent. Hierdurch kann auch das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten allgemein gestärkt werden.

Die oben skizzierten Ziele auf den beiden Ebenen werden in Abbildung 2 noch einmal zusammengefasst. Beim gemeinsamen Forschen entwickeln Kinder und pädagogische Fach- und Lehrkräfte ihre Kompetenzen in verschiedenen Bereichen weiter. Die dicker werdende Spirale spiegelt dabei die zunehmende Stärkung dieser Kompetenzen wider. Im Zentrum dieser Entwicklung steht der Fokus auf das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Die Kinder und ihre pädagogischen Bezugspersonen erleben sich selbst als kompetent – »Ich kann das.«



Abbildung 2: Ziele der Stiftungsarbeit auf der Ebene der Kinder sowie der Pädagogen und Pädagoginnen

3 Das Angebot der Stiftung – naturwissenschaftliche Bildung in Kita, Hort und Grundschule

Die Stiftung *Haus der kleinen Forscher* hat sich zur Aufgabe gemacht, allen Kindern in Kita, Hort und Grundschule in Deutschland die alltägliche Begegnung mit Naturwissenschaften, Mathematik und Technik dauerhaft und nachhaltig zu ermöglichen. Das Angebot der Stiftung umfasst derzeit zwölf Themen, neun hiervon werden in den Netzwerken kontinuierlich angeboten. Hierzu gehören beispielsweise die Themenbereiche Wasser, Luft, Klänge und Geräusche, sowie Licht, Farben und Sehen.²⁶

Die inhaltliche und didaktische Aufbereitung dieser Themen berücksichtigt sowohl die Vorgaben der Bildungs- und Rahmenlehrpläne der einzelnen Bundesländer als auch die aktuellen Erkenntnisse aus der Entwicklungspsychologie, der Allgemeinen und Frühpädagogik sowie aus den verschiedenen Fachdidaktiken.

Die Stiftung setzt verschiedene Formate ein, um insbesondere den pädagogischen Fach- und Lehrkräften vielfältige Zugänge zu ermöglichen und Anregungen für den Alltag mitzugeben. So gibt es zu jedem Themenkomplex:

- einen Präsenzworkshop, in dem sich die Pädagoginnen und Pädagogen durch eigenständiges Forschen den Inhalten widmen, verschiedene Zugänge erleben und diese miteinander diskutieren können;
- eine Themenbroschüre, die neben der Einbettung des Themas in die Bildungs- und Rahmenlehrpläne auch auf die für das Thema relevanten entwicklungspsychologischen Grundlagen eingeht. Darüber hinaus finden sich in der Broschüre naturwissenschaftliche Hintergrundinformationen sowie vielfältige Anregungen für die Umsetzung im Alltag, wobei zum einen die Verknüpfung mit anderen Bildungsbereichen (wie Musik oder Sprache) und zum anderen die Möglichkeiten zur Differenzierung aufgeführt sind;
- ein laminiertes Karten-Set für pädagogische Fach- und Lehrkräfte, das aus sogenannten Entdeckungs- und Forschungskarten besteht. Jede Entdeckungskarte widmet sich einem Phänomen (z. B. Oberflächenspannung von Wasser) und zeigt verschiedene Versuche und Zugänge für ein gemeinsames Erkunden dieses Sachverhalts. Während die Entdeckungskarten das Ziel verfolgen, zunächst einmal Grunderfahrungen zu einem Thema zu sammeln, bieten die Forschungskarten die Möglichkeit, einer spezifischen naturwissenschaftlichen Fragestellung mit Hilfe der Methode des Forschungskreises (vgl. Marquardt-Mau, 2011) vertiefend nachzugehen. Diese Methode spiegelt den Prozess der Erkenntnisgewinnung wider und gliedert das Forschen in verschiedene Phasen des Denkens und Handelns, die typischerweise in einem wiederkehrenden Zyklus auftreten.²⁷

26 Eine vollständige Auflistung der Themenbereiche sowie weitere Informationen zu den einzelnen Themen unter www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/forschen/experimente-praxisideen/.

27 Eine detaillierte Darstellung findet sich in der Broschüre *Pädagogischer Ansatz der Stiftung ›Haus der kleinen Forscher‹* (Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2013).



Abbildung 3: Materialien für pädagogische Fach- und Lehrkräfte umfassen Karten-Sets und Themenbroschüren

Darüber hinaus hat die Stiftung für Kinder im Grundschulalter weitere Materialien entwickelt, die es den Kindern erlauben, sich selbstgesteuert Fragestellungen zu widmen. Dazu zählen

- die Entdeckungskarten für Kinder, die es durch unterschiedliche Zugänge ermöglichen, dass Kinder mit verschiedenen Neigungen und Interessen für das Thema motiviert und emotional angesprochen werden. Eingebettet in die Alltagswelt der Kinder ermöglichen erste praktische Handlungsaufforderungen einen Einstieg in die Thematik. Die Karten geben den Kindern weitere Impulse, die jeweilige Idee zu erweitern, abzuwandeln oder zu verbessern;
- die Kinderwebseite *meine-forscherwelt*²⁸, auf der Kinder selbständig Sachverhalte entdecken und näher erkunden können. Dabei ist die Entwicklung von eigenen Fragen und Lösungsansätzen von großer Bedeutung. Das Konzept basiert auf einer grafischen Umgebung, die zentrale entwicklungspsychologische Bedürfnisse von Kindern im Grundschulalter aufgreift: Bewegung in der freien Natur, Aktivitäten in einer Gruppe von (gleichaltrigen) Kindern (Enderlein, 2001). Begleitet werden die Kinder durch die Hauptcharaktere Juli und Tim, ihrem Kater Berleburg sowie durch weitere Figuren, die in Lernspiele einführen, kurze Geschichten erzählen und Hilfe anbieten.

Neben diesen pädagogischen Lehr- und Lernmaterialien bietet die Stiftung weitere Formate an, um der Idee der Initiative weiter Rechnung zu tragen. Hierzu zählen jährlich stattfindende Aktionen wie der *Tag der kleinen Forscher*, der sich einem aktuellen Thema widmet und viele Ideen zum Forschen für die mitmachenden Institutionen bereithält. Jede Einrichtung, die an den Fortbildungen teilnimmt, erhält außerdem die viermal im Jahr erscheinende Zeitschrift *Forscht mit!*. Hier finden die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte praktische Tipps zum Forschen in der Einrichtung, Informationen aus der Stiftung, Best-Practice-Berichte aus anderen Einrichtungen und Kontaktdaten zu lokalen Ansprechpartnern. Und nicht zuletzt finden sich auf der Webseite der Stiftung²⁹ viele weitere Informationen und Praxisanregungen, wie beispielsweise das Experiment des Monats, das sich in den Themenbereich vom *Tag der kleinen Forscher* einbettet.

4 Wissenschaftliche Begleitung

Im Rahmen einer langfristig angelegten wissenschaftlichen Begleitforschung wird die Stiftungsarbeit kontinuierlich untersucht. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedenster Disziplinen beraten und begleiten die Stiftung in vielfältiger Weise. Dies beinhaltet sowohl die fachliche Fundierung der Entwicklung neuer Konzepte und Themenschwerpunkte als auch die externe Evaluation der Wirkung der Bildungsangebote. Alle Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung werden transparent gemacht und in den Bänden der Schriftenreihe *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung ›Haus der kleinen Forscher‹* (Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2011b, 2011c, 2012b, 2012c, 2013c) und im jährlichen Evaluationsbericht veröffentlicht.

Bisherige Ergebnisse aus quantitativen und qualitativen Studien zeigen die erfolgreiche Richtung der Initiative z. B. hinsichtlich:

²⁸ www.meine-forscherwelt.de

²⁹ www.haus-der-kleinen-forscher.de

- des pädagogischen Ansatzes: »Das pädagogische Konzept des ›Hauses der kleinen Forscher‹ entspricht den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen darüber, wie Kinder lernen und wie die Lernprozesse nachhaltige Ergebnisse für die Kinder haben. Das konzeptionell verankerte Verständnis von Bildung, das Bild vom Kind sowie das Verständnis vom Lernen sind fachlich sehr gut begründet und finden auch in der frühpädagogischen Forschung empirische Evidenz« (Spindler & Berwanger, 2011, S. 47);
- der Kompetenzen der pädagogischen Fachkräfte: »Die Stärken des ›Hauses der kleinen Forscher‹ liegen – gemäß den Befunden aus dieser Expertise – in den Bereichen ›motivierende und leichte Zugänglichkeit‹: Sowohl pädagogische Fachkräfte als auch Kinder erleben einen motivierenden Start in die Bildungsbereiche Naturwissenschaften und Technik. Erzieherinnen gelingt es ausgesprochen leicht und angstfrei, die notwendigen fachlichen Kompetenzen zu erwerben und unmittelbar in ihrer Einrichtung umzusetzen. Mit hoher Motivation und Interesse nähern sich dann auch die Kinder dem Thema und erwerben Wissen über naturwissenschaftliche Phänomene und Zusammenhänge« (Spindler & Berwanger, 2011, S. 48).
- des regelmäßigen Forschens in der Kita: Über 60 Prozent der *Haus der kleinen Forscher*-Kitas forschen mindestens einmal pro Woche, davon fast ein Viertel mehrmals wöchentlich. Dabei zeigte sich, dass frei zugängliche Räumlichkeiten für das selbständige Forschen von Kindern die Häufigkeit der Forschungsaktivitäten begünstigen (vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2011d).
- des Umsetzungserfolgs: »[Die Bildungsinitiative ist ein] empfehlenswertes Projekt für die Ausbildung früher nachhaltiger, positiver affektueller Assoziationen mit Naturwissenschaften auf individueller Ebene« (acatech, 2011, S. 57).

Auf Grundlage dieser Veröffentlichungen entsteht ein intensiver Dialog zwischen Wissenschaft, Stiftung und Praxis, mit dem Ziel, die frühkindliche Bildung in Deutschland zu unterstützen und die Angebote der Stiftung *Haus der kleinen Forscher* kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Literatur

- acatech (2011). Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs. *acatech berichtet und empfiehlt Nr. 5*. Heidelberg: Springer.
- Braun, A.K. (2009). Wie Gehirne laufen lernen oder: »Früh übt sich, wer ein Meister werden will!« In U. Herrmann (Hrsg.), *Neurodidaktik – Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (S. 134-147). Weinheim: Beltz.
- Enderlein, O. (2001). *Große Kinder*. München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Fthenakis, W. E.; Wendell, A.; Daut, M.; Eitel, A. & Schmitt, A. (2009). *Natur-Wissen schaffen. Band 3: Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Kiefer, M.; Schuch, S.; Schenk, W. & Fiedler, K. (2007). Emotional mood states modulate brain activity during episodic memory encoding. *Cerebral Cortex*, 17, 1516-1530.

- Kramer, F. & Rabe-Kleberg, U. (2011). Experimentieren in Kindertagesstätten. Eine exemplarische Studie zu Ko-Konstruktionsprozessen von Erzieherinnen und Kindern. In Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.), *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«, Band 2* (S. 11-127). Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2011_Band2.pdf.
- Marquardt-Mau, B. (2011). Der Forschungskreislauf: Was bedeutet forschen im Sachunterricht? In Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung gemeinnützige GmbH (Hrsg.), *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt – Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher*, S. 32-37, <http://94.100.251.4/dtag/cms/contentblob/Telekom-Stiftung/de/1546868/blobBinary/Publikation.pdf>.
- Pahnke, J. & Pauen S. (2012). Entwicklung mathematischer und naturwissenschaftlicher Kompetenzen in der frühen Kindheit. In Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher« Band 4* (S. 17-59). Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2012_Band4.pdf.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking*. New York: Oxford University Press.
- Rutter, M. (2000). Resilience reconsidered: Conceptual considerations, empirical findings, and policy implications. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Hrsg.), *Handbook of early childhood intervention* (S. 651-682). Cambridge: Cambridge University Press.
- Siegler, R. S.; DeLoache, J. S. & Eisenberg, N. (2008). *Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter*. Heidelberg: Spektrum.
- Spindler, A. & Berwanger, D. (2011). Pädagogischer Ansatz und Multiplikatorenmodell der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«. In Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«, Band 1* (S. 18-62). Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2011_Band1.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2011a). *Mathematik entdecken, Praxisideen und Hintergründe zur frühen mathematischen Bildung*. Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Mathematik_2011.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2011b). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«, Band 1*. Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2011_Band1.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2011c). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«, Band 2*. Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2011_Band2.pdf.

- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2011d). Evaluationsbericht 2011, Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher, www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/ueberuns/wissenschaftliche-begleitung/ergebnisse-publikationen/monitoring-berichte/.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2012a). *Technik – Bauen und Konstruieren. Hintergründe und Praxisideen für die Umsetzung in Hort und Grundschule*. Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Technik_2012.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2012b). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«*, Band 3. Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2012_Band3.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2012c). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«*, Band 4. Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2012_Band4.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2013a). *Pädagogischer Ansatz der Stiftung »Haus der kleinen Forscher. Anregungen für die Lernbegleitung in Naturwissenschaften, Mathematik und Technik«*. Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Paedagogik/Paedagogikbroschuere_2013.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2013b). *Sprudelgas und andere chemische Stoffe mit Kita- und Grundschulkindern entdecken*. Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Sprudelgas_2013.pdf.
- Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.) (2013c). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«*, Band 5. Köln: Bildungsverlag EINS, www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Wiss.Schriftenreihe_2013_Band5.pdf.
- Wagenschein, M. (1990). *Kinder auf dem Wege zur Physik*. Weinheim: Beltz.
- Wagenschein, M. (2009). *Naturphänomene sehen und verstehen*. Bern: hep – der Bildungsverlag.
- Werner, E. E. (2000). Protective factors and individual resilience. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Hrsg.), *Handbook of early childhood intervention* (S. 115-132). Cambridge: Cambridge University Press.

Frühe naturwissenschaftliche Förderung in Kindertagesstätten: Das Gemeinschaftsprojekt *Versuch macht klug*

Fritz Schließmann

Die frühe naturwissenschaftliche Bildung in der Elementarstufe ist Gegenstand aktueller didaktischer und gesellschaftspolitischer Diskussionen, da zunehmend anerkannt wird, dass Kinder bereits früh großes Interesse an Alltagsphänomenen der belebten und unbelebten Natur und an Technik zeigen. Sie sind begierig nachzuforschen und herauszufinden, warum Dinge so sind, wie sie sind, und wie diese funktionieren. Sie stellen viele Fragen – Ausdruck ihrer Wissbegier und Motivation für sie unerklärliche Dinge zu verstehen. Kindertagesstätten sind aufgerufen, den Forscherdrang und die Neugier der Kinder aufzugreifen und durch attraktive Lernangebote zu fördern.

Wie kann es gelingen, die Begeisterung der Kinder für Naturphänomene zu nutzen, um erste wichtige experimentelle Erfahrungen und Erkenntnisprozesse der Kinder zu ermöglichen?

Mit dieser Thematik beschäftigen sich viele Projekte und Initiativen und bieten Fortbildungsveranstaltungen für das pädagogische Personal in Kindertagesstätten an, beispielsweise das *Haus der kleinen Forscher*³⁰ oder die Forscherstation *Mit Kindern die Welt entdecken* am Kompetenzzentrum der Klaus-Tschira-Stiftung für frühe naturwissenschaftliche Bildung³¹.

Diese Herausforderung aufgreifend wurde vom Institut für Physik und Chemie und ihre Didaktik der Universität Flensburg, unterstützt vom Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein³² und der NORDMETALL-Stiftung, das Konzept für das Gemeinschaftsprojekt *Versuch macht klug* zur frühen naturwissenschaftlichen Förderung entwickelt, das im Folgenden beschrieben wird.

1 Beschreibung des Projekts *Versuch macht klug*

Versuch macht klug mit seinen pädagogischen Grundlegungen entstand als eine Erweiterung der Konzepte der *Phänomenta Flensburg* und der *ASIP-Miniphenomenta*, die am Institut für Physik und Chemie und ihre Didaktik der Universität Flensburg unter Leitung von Prof. Lutz Fiesser entwickelt wurden. Jahrelange Erfahrungen und Ergebnisse verschiedener Studien im Bereich projektgebundener naturwissenschaftlich-technischer Grundbildung stehen als breite Basis zur Verfügung und flossen in die Projektgestaltung von *Versuch macht klug* mit ein.

Im Rahmen des Projekts *Versuch macht klug* werden seit 2003 Fortbildungsveranstaltungen für das pädagogische Fachpersonal an Kindertagesstätten angeboten.

³⁰ www.haus-der-kleinen-forscher.de

³¹ www.forscherstation.info/ Eine umfassende Auflistung und Beschreibung der wesentlichen Projekte ist in der Datenbank *MINT-Atlas 3-10 für Deutschland* unter www.znl-mintatlas3-10.de zu finden.

³² Zuständig bis 2012: Ministerium für Bildung und Wissenschaft

In Zusammenarbeit mit der *Vereinigung Hamburger Kindertagesstätten* (jetzt *elbkinder*³³) entwickelte eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Fiesser zwanzig interaktive Experimentierstationen, die an zehn Hamburger Kindertagesstätten erprobt und evaluiert wurden.

Im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation des Projekts entstanden am Institut für Physik und Chemie und ihre Didaktik zwei Dissertationen: Kirsten Richter (2012) beschäftigte sich mit der Kompetenzentwicklung der Erzieherinnen bei den Fortbildungen, Nadine Öhding (2009) untersuchte das Lernverhalten der Kinder an den interaktiven Experimentierstationen.

Im Rahmen des Projekts veranstaltet die Universität Flensburg jährlich die Fachtagung *Am Phänomen lernen*, die sich als Forum für frühe naturwissenschaftliche Bildung deutschlandweit etabliert hat.

2 Bausteine des Projekts

2.1 Geeignete Experimente

Die Arbeit an interaktiven Experimentierstationen, die sich in Science Centern – wie beispielsweise der *Phänomena* in Flensburg – als methodisches Prinzip zum interessengeleiteten Lernen bewährt hat (vgl. Schließmann, 2006), ist eine Möglichkeit, Kindern eine altersgemäß angemessene unmittelbare Begegnung mit Phänomenen der Umwelt zu ermöglichen. An diesen Experimentierstationen können Kinder weitgehend eigenständig und selbstbestimmt Experimente durchführen. Der Handlungsdrang der Kinder wird spielerisch angesprochen und ermöglicht ein Heranführen an naturwissenschaftliche Fragestellungen. Dabei bietet die unmittelbare Wahrnehmung eines finalen Zusammenhangs einen entscheidenden Lerngewinn. Das Lernen an diesen Stationen stellt eine offene Lehr-Lern-Form dar, die das konstruktive Lernen der Kinder im Sinne der »Selbstbildung« (Schäfer, 2003) unterstützt und die Aktivität zur selbständigen Aneignung von Inhalten durch Handlungsorientierung fördert.

Für Vorschulkinder (5-6 Jahre) besonders geeignet erwiesen sich Experimentierstationen, die

- Möglichkeiten zum Variieren der Versuchsbedingungen und zum »Forschen« bieten,
- in der Dimensionierung und Belastbarkeit eine Erfahrung der Körperkräfte der Kinder zulassen (im Gegensatz zu den Stationen der *Phänomena* sind diese größer, werden auf dem Fußboden aufgebaut und ermöglichen stärkere mechanische Belastung),
- als Phänomen ein überraschendes »Aha-Erlebnis« bieten,
- nach gelungenem Experimentieren zu Erklärungsversuchen herausfordern und zur Formulierung von Hypothesen führen, die im Idealfall sofort experimentell überprüft werden,
- am besten gemeinschaftlich in der Gruppe bewältigt werden, so dass die Kinder die Erfahrung machen, im Team erfolgreich zusammenzuarbeiten.

³³ www.elbkinder-kitas.de



Abb.1: Experimentierstation »Längste Kugelbahn«

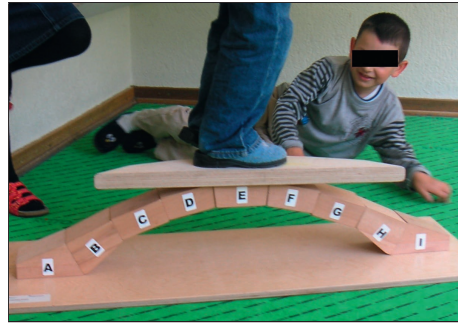


Abb.2: Experimentierstation »Begehbare Brücke«

Eine eigene Untersuchung beschäftigte sich damit, wie die Kinder in den Kindertagesstätten mit diesen Stationen umgingen (Schließmann, 2006). Dabei wurde exemplarisch die Erstbegegnung von 6-jährigen Kindern mit der Station »Begehbare Brücke« (vgl. Abb. 2) mit Blick auf die Lernwirksamkeit untersucht. In der Dissertation von Nadine Öhding (2009) werden diese Betrachtungen vertieft und auf mehrere Experimentierstationen erweitert. Die Langzeituntersuchungen zeigen ein zum Teil tiefes Verständnis des bearbeiteten Phänomens.

Dies soll am Beispiel von Lukas (6 Jahre) veranschaulicht werden, der sieben Monate nach der Erstbegegnung mit der Station »Brücke« sein Erlebnis zeichnerisch festhielt (vgl. Abb. 3) und mit folgenden Worten kommentierte:

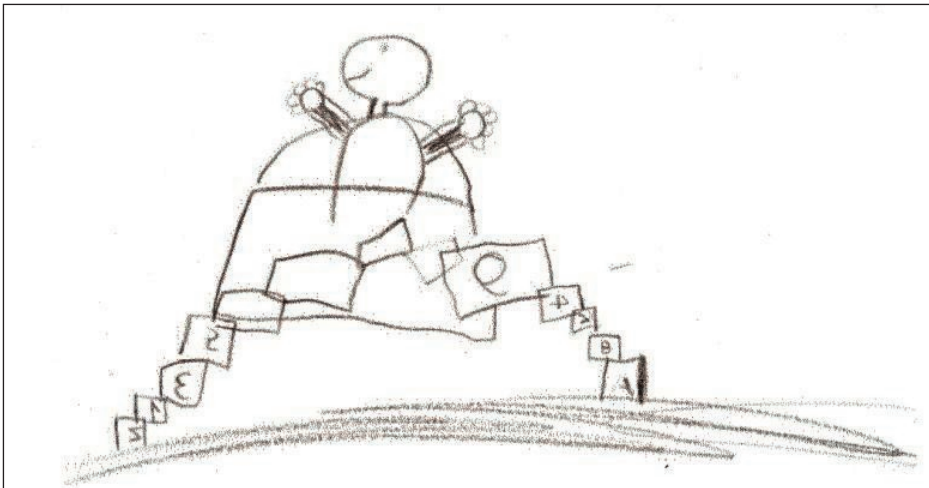


Abbildung 3: Skizze Station »Brücke«, gezeichnet aus dem Gedächtnis sieben Monate nach der Erstbegegnung

»Die [Klötze] können ja auch da so halten, weil die sich aneinander quetschen und da [deutet auf die an der Grundplatte befestigten Klötze] ist es auch fest, da kann das nicht weg. Das ist wie beim Mauern ohne Lehm und ohne Zement, da quetscht man das auch nur so aneinander.«

Das Kind kannte offensichtlich die Technik des Mauerns ohne Zement. Die Herstellung des Bezugs zur Stabilität des Brückenbogens stellt eine bemerkenswerte Transferleistung dar.

2.2 Begleitung des forschenden Experimentierens

Eine nachhaltige Verankerung der frühen naturwissenschaftlichen Bildung im Kita-Alltag kann nur dann gelingen, wenn das pädagogische Fachpersonal für diesen Bereich begeistert werden kann. Für viele Erzieherinnen gilt: In der Ausbildung an den Fachschulen waren die Naturwissenschaften meist nicht hinreichend vertreten, in der Schule erlebten sie meist theorielastigen Frontalunterricht und Experimente durften nur selten selbst durchgeführt werden. Durch ihren Bildungsauftrag stehen die pädagogischen Fachkräfte nun vor der Aufgabe, das Experimentieren mit den Kindern angemessen zu begleiten. Viele sind unsicher, ob sie diese Aufgabe bewältigen können: »Reicht mein Fachwissen aus, um auch auf Fragen der Kinder einerseits kindgemäß, andererseits aber auch wissenschaftlich korrekt zu antworten?«

»Nicht das Wissen steckt an, sondern das Suchen« (Wagenschein, 1971, S. 159): Diese Erkenntnis soll der Arbeit des pädagogischen Fachpersonals beim Experimentieren mit den Kindern zugrunde liegen. Das bedeutet nicht, die Kinder beim »Forschen« sich selbst zu überlassen, vielmehr ist eine sensible Wahrnehmung gefordert, die es erlaubt zu erkennen, ob in der Situation ein Impuls oder eine Frage den Erkenntnisgang weiterführt.

Daraus ergeben sich zwei wesentliche Bereiche der Fortbildungsmaßnahmen: Die fachliche Unterstützung beim Erkennen und Deuten der naturwissenschaftlichen Phänomene und die didaktische Anleitung im Umgang mit den Kindern beim Experimentieren.

2.3 Fortbildungsmaßnahmen für das pädagogische Fachpersonal

Im Rahmen des oben genannten Projekts wurden Fortbildungsveranstaltungen für Erzieher/innen in Schleswig-Holstein angeboten, die bisher von über 2.000 Teilnehmenden genutzt wurden. Diese Fortbildungsveranstaltungen sind in Grund- und Aufbaukurse untergliedert und sollen den Teilnehmenden Kompetenzen im Bereich Naturwissenschaften vermitteln und Berührungspunkte mit diesem Feld abbauen.

Im Zentrum der Fortbildungen steht dabei die Frage, wie Vorschulkinder beim forschenden Experimentieren angemessen betreut und gefördert werden können. Im Sinne des selbstgesteuerten Lernens (vgl. Mandl, 2006, S. 390 ff.) sollen die Kinder alleine oder mit Hilfe der sozialpädagogischen Fachkräfte eigenständige, subjektiv tragfähige Erklärungsmuster für die beobachteten Phänomene entwickeln.

Vorüberlegungen

Das Untersuchen von Phänomenen definiert Wagenschein (1992, S. 162) als »echtes, ursprüngliches und vor allem als selbst vollzogenes Verstehen«. Das naturwissenschaftliche Arbeiten, das selbstkonzipierte Experimentieren rückt in den Mittelpunkt und damit die Entfaltung der Kompetenz selbst und nicht mehr das faktische Lernergebnis. Der Gegenstand des Kompetenzmodells ändert sich vom Faktischen zum Prozessualen.

Im genetisch-sokratisch-exemplarischen Gespräch wird individuelles Verstehen gefördert, das Kind selbst ist es, das dies schafft. Wagenschein (1971, S. 131) formuliert es so: »Das physikalische Verstehen ist fast immer ein einsamer, oft schubhafter Prozess einer plötzlichen Erhellung.« Diesen Erkenntnisprozess sollen die Erzieher/innen in unseren Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen des genetisch-sokratisch-exemplarischen Gesprächs nachvollziehen. Auf der Basis der Beobachtungen an einem Experiment wird mit Hilfe des Moderators/der Moderatorin gemeinsam eine Erklärung erarbeitet, indem die Teilnehmenden Lösungsvorschläge machen, die sie dann wiederum möglichst experimentell überprüfen und diskutieren.

Nach unseren Erfahrungen ist diese Vorgehensweise für die Erzieherinnen und Erzieher sehr gewöhnungsbedürftig. Die Erwartungshaltung geht zunächst dahin, fertige Lösungen geliefert zu bekommen. Dies ändert sich aber meist schon nach dem zweiten Fortbildungstag, danach haben sich die Teilnehmenden die Grundelemente des forschenden Experimentierens zu Eigen gemacht und werden zunehmend mutig, eigene Ideen in die Diskussion einzubringen.

Rückmeldungen der Erzieherinnen und Erzieher zeigen, dass diese zunächst als anstrengend empfundene Erfahrung eine wichtige Voraussetzung dafür ist, Kinder beim forschenden Experimentieren angemessen begleiten zu können. Das bedeutet allerdings nicht, diese Form des genetischen Gesprächs mit Vorschulkindern durchzuführen. Die Kinder müssen selbst bestimmen können, wie weit sie sich auf das Finden einer Erklärung einlassen. Einige geben sich mit der Wahrnehmung der Ästhetik eines Phänomens zufrieden, andere »forschen« so lange, bis für sie der Vorgang geklärt ist.

Konzept der Kurse

Die *Grundkurse* sind so aufgebaut, dass sich die Teilnehmenden mit einfachen Experimenten beschäftigen, die Phänomene des täglichen Lebens erlebbar machen. In drei Sitzungen beschäftigen sich die pädagogischen Fachkräfte mit den Themenbereichen »Wasser und Luft«, »Schall und Rauch« sowie »Licht und Farbe«. In dieser Phase der Fortbildung sollen bestehende Ängste vor dem Experimentieren abgebaut und das Interesse und die Freude am Experimentieren gefördert bzw. geweckt werden.



Abb. 4: Feuerfester Luftballon: Der rechte, mit Wasser gefüllte Ballon platzt nicht



Abb. 5: Kontrolllexperiment: In einer Ballonhaut kann Wasser zum Kochen gebracht werden

Nach dieser Phase wählen die Teilnehmenden ein Experiment aus, das in Form eines genetisch-sokratisch-exemplarischen Gesprächs intensiv in der Gruppe besprochen wird. In diesem Zusammenhang haben die Teilnehmenden auch die Möglichkeit, nach Wunsch weitere Experimente durchzuführen. In diesen Gesprächen entwickeln die Pädagog/innen gemeinsam eine Vorstellung davon, wie das vorliegende naturwissenschaftliche Phänomen erklärt werden könnte. Prinzip ist also, keine vorgegebenen Lösungen mit physikalischen Fachbegriffen anzubieten, vielmehr geht es darum, sich – möglichst experimentell – eine einfache Erklärung zu erarbeiten, die auch für Kinder verständlich ist (vgl. Abb. 6).

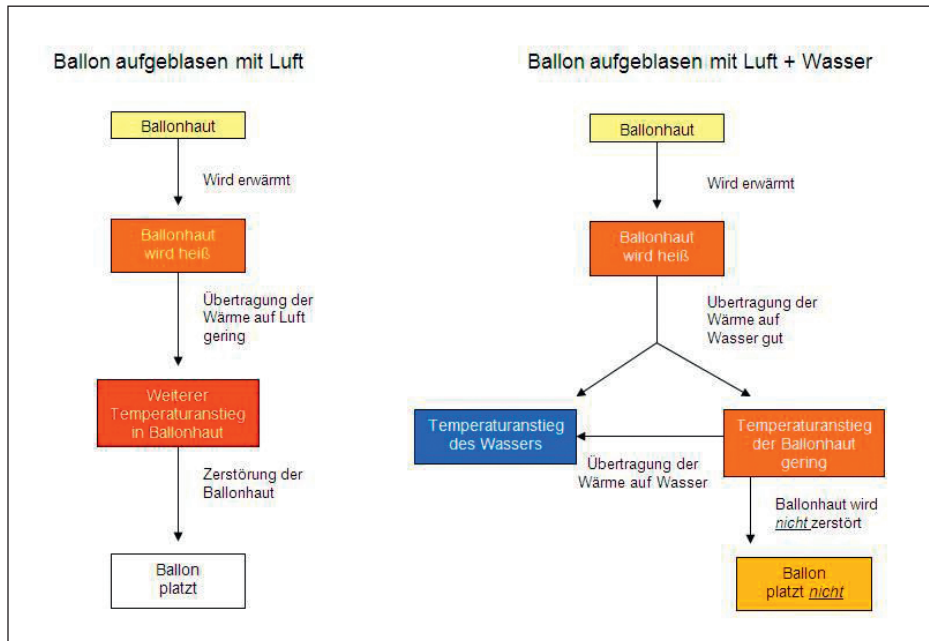


Abbildung 6: Gemeinsam erarbeitetes Erklärungsmodell

Pädagogische Fachkräfte können das forschende Experimentieren nur dann qualifiziert begleiten, wenn sie selbst in der Lage sind, naturwissenschaftliche Phänomene im Alltag zu entdecken. Daher sollten sie sich mit den Experimenten aktiv auseinandersetzen und sich ein eigenes Bild von den zugrunde liegenden Vorgängen machen.

In den *Aufbaukursen* steht die Arbeit mit den interaktiven Experimentierstationen und die Begleitung des forschenden Experimentierens im Mittelpunkt. Zudem bauen die Teilnehmenden eigene Stationen, die sie in die Kita mitnehmen dürfen.

Die Evaluation der Kompetenzentwicklung der Erzieherinnen und Erzieher von Richter (2012) zeigt die Wirksamkeit der Fortbildungen z. B. in Bezug auf die Häufigkeit des Experimentierens mit den Kindern in der Kita. Die Pädagog/innen führen nach der Fortbildung deutlich mehr Experimente mit den Kindern durch (vgl. Abb. 7), was auch darauf schließen lässt, dass durch die Teilnahme an den Fortbildungen Ängste abgebaut werden konnten.

Messzeitpunkte:

MZP1: unmittelbar vor der Fortbildung

MZP2: unmittelbar nach der FB

MZP3: 6 Monate nach der FB

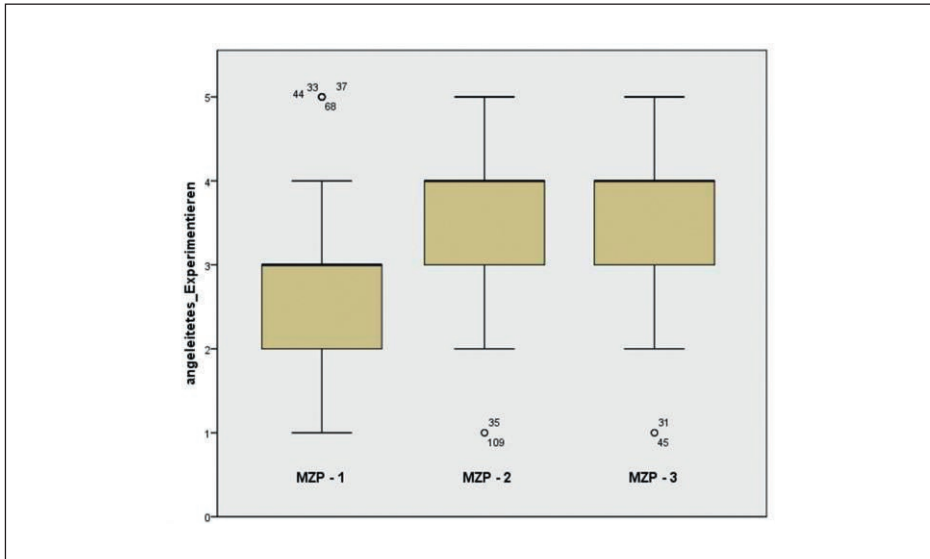


Abbildung 7: Häufigkeit des Experimentierens mit Kindern ($N = 117$ (MZP1, MZP2), $N = 59$ (MZP3); Ordinate: Häufigkeit des Experimentierens: 5 = häufiger als 1 x die Woche; 4 = 1 x die Woche; 3 = 1 x im Monat; 2 = weniger als 1 x im Monat; 1 = gar nicht

Ein ähnlicher Verlauf der Entwicklung zeigte sich bei der Untersuchung des Selbstkonzepts und der methodischen Kompetenz (vgl. Richter, 2012).

2.4 Das System »Ko-Kita«

Um das beschriebene Konzept nachhaltig landesweit in Schleswig-Holstein einzuführen, wurde in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung und der NORDMETALL-Stiftung ein Netzwerk der beteiligten Partner installiert. Kooperationspartner sind die Fachschulen für Sozialpädagogik. Diesen Schulen sind jeweils zwei bis drei Kindertagesstätten zugeordnet, die die frühe naturwissenschaftliche Bildung in ihr Profil aufgenommen haben. Als Kompetenzzentren sind diese insgesamt 14 Zentren Ansprechpartner in der Region.

Eine solche Übertragung der Fortbildungsveranstaltungen ist eine gute Möglichkeit, die Verzahnung von Theorie und Praxis an den Fachschulen zu stärken und den Kontakt zu den Kitas zu erweitern. Zudem nimmt der Bereich Naturwissenschaften durch den neuen Lehrplan an Bedeutung zu.

Sicherung der Nachhaltigkeit des Projekts *Versuch macht klug*

Die Projektphase endete im Dezember 2012 und damit auch die Förderung durch die NORDMETALL-Stiftung und das Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein. Das bedeutet, dass die Durchführung der Fortbildungskurse neu organisiert werden muss. In der Übergangsphase begann die Fortbildung von Kolleginnen und Kollegen der Fachschulen für Sozialpädagogik als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren. An zwei Fachschulen fanden als Pilotprojekt Schulungen von Erzieherinnen und Erziehern statt, um die Durchführung in der Praxis zu erproben. Zurzeit erarbeiten die beteiligten Partner ein Modell mit folgender Aufgabenverteilung:

Partner	Aufgabe
Universität Flensburg	Konzeptuelle Leitung, Fortbildung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren
Ministerium für Bildung und Ministerium für Soziales	Aufsicht, Mitwirkung bei Organisation und Konzeptionierung
Regionale Bildungszentren	Organisation, Bereitstellung von Räumlichkeiten und Lehrkräften
Fachschulen für Sozialpädagogik	Durchführung von Fortbildungskursen

Abbildung 8: Aufgabenverteilung bei Weiterführung der Fortbildungskurse

Wir hoffen, dass auf diesem Wege das bewährte Projekt nachhaltig gesichert werden kann.

Literatur

Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie und Gleichstellung (Hrsg.) (2012). *Erfolgreich starten: Leitlinien zum Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen*, www.schleswig-holstein.de/MSGFG/DE/Service/Broschueren/Kita/BildungsauftragLeitlinien__blob=publicationFile.pdf.

Mandl, H. & Friedrich, H. F. (Hrsg.) (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.

Öhding, N. (2009). *Interaktive Experimentierstationen im Elementarbereich*. Hamburg: Dr. Kovac.

Richter, K. (2012). *Naturwissenschaftliche Förderkompetenz von Elementarpädagogen*. Göttingen: Optimus.

Schäfer, G. E. (2003). *Bildung beginnt mit der Geburt. Förderung von Bildungsprozessen in den ersten sechs Lebensjahren*. Weinheim, Berlin, Basel: Beltz.

Schließmann, F. (2006). Wie arbeiten Vorschulkinder an interaktiven Experimentierstationen? *kindergarten heute*, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-opus-67962>.

Wagenschein, M. (1971). *Die Pädagogische Dimension der Physik*. Braunschweig: Westermann.

Wagenschein, M. (1997). *Kinder auf dem Wege zur Physik*. Weinheim, Basel: Beltz.

***prima(r)forscher* – Potenziale und Grenzen naturwissenschaftlicher Unterrichts- und Schulentwicklung im Netzwerk**

Irene Leser, Rubina Vock, Günter Mey, Jörg Ramseger

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse internationaler Schulvergleichsstudien im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts entstanden in der Bundesrepublik Deutschland verschiedene Initiativen und Programme, die sich der Intensivierung von mathematisch-naturwissenschaftlicher Bildung widmeten. Zu denken wäre hier beispielsweise an die Projekte und Programme *SINUS* und *SINUS Transfer GS*³⁴, *Natur-Wissen schaffen*³⁵, *Klassenkisten*³⁶, *Versuch macht klug*³⁷, *Miniphänomenta*³⁸ oder an das *Haus der kleinen Forscher*³⁹.

Das im Rahmen solcher Bemühungen von der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung und Deutsche Telekom Stiftung aufgelegte Schulentwicklungsvorhaben *prima(r)forscher. Naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk* wollte exemplarisch ausgewählte Grundschulen dabei unterstützen, ihr naturwissenschaftliches Profil zu schärfen und eine kindgerechte Lehr- und Lernkultur zu entwickeln. Die Umsetzung von *prima(r)forscher* zielte auf drei Ebenen:

- Die Schulen sollten ihren naturwissenschaftlichen Unterricht dahingehend weiterentwickeln, dass Grundschulkinder ausgehend von eigenen Fragen, naturwissenschaftliche Phänomene weitgehend selbst erschließen und ihr Wissen und ihre Kompetenzen erweitern können.
- Die Pädagoginnen und Pädagogen sollten dabei unterstützt werden, ihre Praxis zu reflektieren und ihr Verständnis zu erweitern, wie Schülerinnen und Schüler lernen und wie kindgerechte lernfördernde Umgebungen aussehen könnten.
- Auf der Ebene der Grundschulen wurde angestrebt, dass diese ihr naturwissenschaftliches Bildungsangebot erweitern und ihre Lehr- und Lernkultur insgesamt verbessern.

Das Besondere an diesem Schulentwicklungsvorhaben war, dass die beiden Stiftungen, anders als in anderen naturwissenschaftsorientierten Projekten, wenig Vorgaben zur Umsetzung der Programmziele unterbreiteten, sondern die Schulen, ihren jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen und Leitbildern entsprechend, eigene Konzepte entwickeln konnten und sollten.

Das Programm begann im Herbst 2007 mit zwölf Schulen, den sogenannten Pilotschulen, die sich auf eine Ausschreibung bewarben und ausgewählt wurden. *prima(r)forscher* startete mit je vier Schulen in Baden-Württemberg, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen. Aus-

34 www.sinus-transfer.de/

35 www.natur-wissen-schaffen.de

36 www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/content/Telekom-Stiftung/de/410550

37 www.versuchmachtklug.net/

38 www.miniphaenomenta.de/

39 www.haus-der-kleinen-forscher.de/

gewählt wurden Grundschulen, die sehr verschieden waren: hinsichtlich ihrer regionalen Lage, ihrer Größe, ihrer Vorerfahrungen mit naturwissenschaftlicher Bildung u.a.m. In der zweiten Phase von *prima(r)forscher* vom Herbst 2009 bis Sommer 2011 kooperierten diese Pilotschulen mit 24 weiteren – ebenfalls über ein Ausschreibungsverfahren akquirierten – Schulen im Sinne des Peer-to-Peer-Learnings in Schulbündnissen (siehe Abb. 1).

Zur Unterstützung der Entwicklungsarbeit installierte *prima(r)forscher* zudem ein die Schulen begleitendes Netzwerk, bestehend aus Moderatorinnen, Regionalpartnern und einem Evaluationsteam⁴⁰. Diese halfen bei der Unterrichts- und Schulentwicklung, indem sie den beteiligten Lehrkräften Impulse gaben, motivierten, kanalisiert, zum Teil auch irritierten, Empfehlungen gaben und gemeinsam mit den Lehrkräften Ziele präzisierten. Die Zusammenarbeit im Netzwerk erforderte von den Lehrerinnen und Lehrern Aushandlungsprozesse auf unterschiedlichen Ebenen:

- Aushandlungen mit Stiftungen, Moderatorinnen und Beteiligten anderer Schulen in regionalen wie überregionalen Netzwerken sowie
- Aushandlungen und Austausch im eigenen Kollegium.

Damit eröffnete *prima(r)forscher* den Lehrkräften reflexive Findungsprozesse unter dem Fokus der eigenen naturwissenschaftlichen Neu- bzw. Umorientierung.

Begleitet wurde *prima(r)forscher* von einem Beirat, dem Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, den Bildungsministerien der drei beteiligten Bundesländer sowie den beiden Stiftungen und dem Leiter der Evaluation angehörten und in dem die Zwischenergebnisse der prozessbegleitenden Evaluation vorgestellt und diskutiert wurden (siehe Abb. 1).⁴¹ Durch die Einbeziehung der Bildungsministerien von Beginn an sollte die Nachhaltigkeit über die Projektzeit und die Projektgrenzen hinaus frühzeitig sichergestellt werden.

⁴⁰ *prima(r)forscher* wurde über die gesamte Projektlaufzeit kooperativ vom Institut für Schulentwicklung sowie dem Institut für Qualitative Forschung, beide in der Internationalen Akademie für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie (INA) gGmbH an der Freien Universität Berlin, wissenschaftlich begleitet.

⁴¹ Während der Projektlaufzeit wurden fünf Zwischenberichte vom Evaluationsteam verfasst, in denen die Fortschritte von *prima(r)forscher* umfassend vorgestellt sowie Empfehlungen für das weitere Vorgehen gegeben wurden. Der umfangreiche Abschlussbericht, der das Vorgehen im Projekt noch einmal summativ zusammenfasst, Praxisbeispiele gelungenen Unterrichts sowie allgemeine Empfehlungen enthält, ist auf der Webseite der Deutsche Telekom Stiftung erhältlich (www.tinyurl.com/primarforscher-bericht).

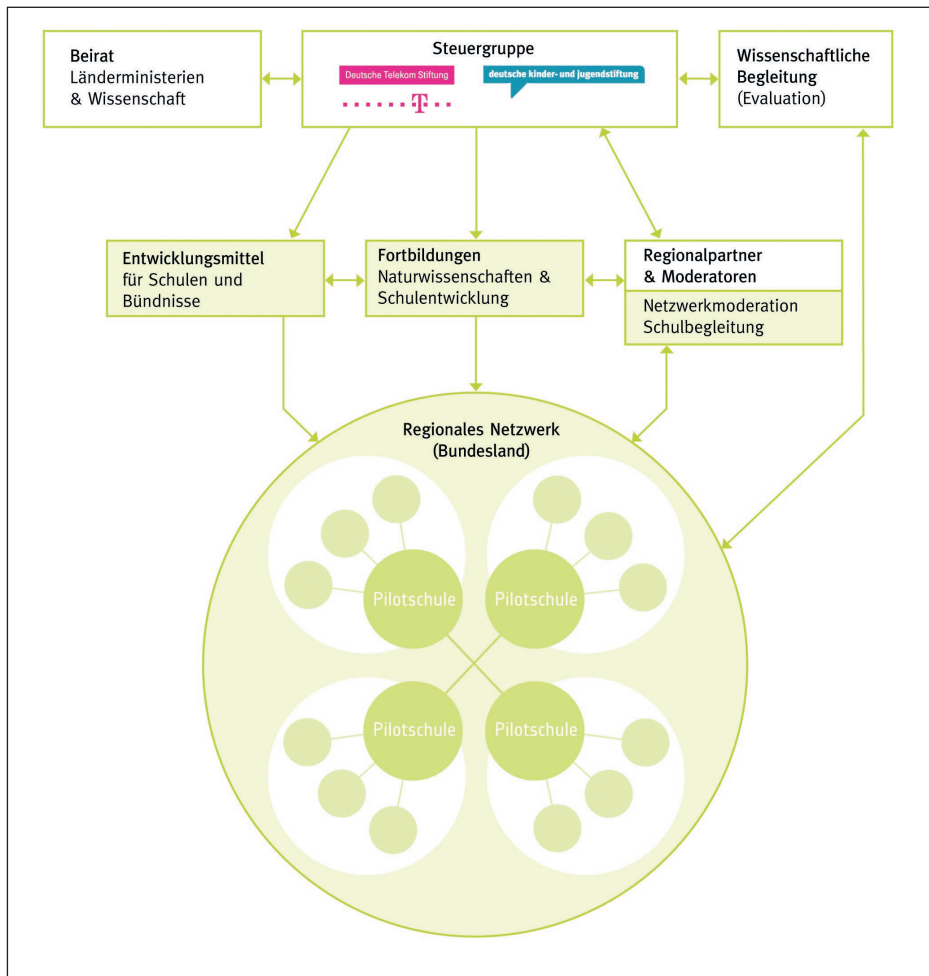


Abbildung 1: Das *prima(r)forscher*-Netzwerk⁴²

Im Folgenden wird dargestellt, in welcher Weise *prima(r)forscher* zur Weiterentwicklung eines naturwissenschaftsorientierten Unterrichts im Primarbereich beigetragen hat und inwieweit das Ziel einer naturwissenschaftsorientierten Unterrichts- und Schulentwicklung im netzwerkorientierten Austausch umgesetzt werden konnte.⁴³

42 Quelle: Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (2011), S. 13, Grafik: Gertrud Fahr, progress4.

43 Die vorgestellten Ergebnisse basieren auf einem multimethodisch-triangulierten Vorgehen, bei dem Gruppeninterviews mit den Mitgliedern der Steuergruppen, Einzelinterviews mit den Schulleitungen sowie teilnehmende Unterrichtsbeobachtungen durchgeführt wurden. Zudem wurden Vertreterinnen und Vertreter der Ministerien und die Moderatorinnen interviewt sowie teilnehmende Beobachtungen auf den regionalen Netzwerktreffen durchgeführt. Des Weiteren wurden Fragebogenerhebungen an allen Schulen über mehrere Zeiträume (zu Beginn der Pilotphase, zu Beginn der Transferphase sowie zum Ende des Projekts) eingesetzt, an denen möglichst alle Pädagoginnen und Pädagogen der Schulen teilnehmen sollten, sowie zahlreiche Dokumente (z. B. Bewerbungsunterlagen aller 35 Schulen, Protokolle von Schulbündnistreffen und Unterrichtshospitationen der Moderatorinnen) analysiert. Die Evaluation war an der Grounded-Theory-Methodologie (vgl. Mey & Muck, 2011) ausgerichtet.

1 Unterrichtsentwicklung

Anliegen der initiiierenden Stiftungen war nicht die Umsetzung von vorgegebenen Unterrichtsmodulen oder präparierten Sets naturwissenschaftlicher Materialien, vielmehr sollte die Entwicklung neuer Ansätze zum gemeinsamen Erkunden naturwissenschaftlicher Sachverhalte von Lehrkräften und Grundschulkindern angestoßen werden. Dieses Vorgehen eröffnete den beteiligten Einrichtungen einen großen Denk- und Handlungsspielraum und förderte ihr kreatives Potenzial und die Reflexion eigener Erfahrungen bei dem Beschreiten neuer Wege.

Mit der relativ offen gehaltenen Konzeption von *prima(r)forscher*, die zu Beginn nur die drei oben genannten Zielkriterien vorgab, vertrauten die Stiftungen auf das Handlungs- und Alltagswissen der Lehrkräfte. Sie ermöglichten ihnen auf diese Weise, passgenaue Zieldefinitionen zu erarbeiten, die an die je eigene Schulkultur anschlossen, und diese innerhalb der Projektlaufzeit – zum Teil auch durch die Anregungen der anderen Handlungsakteure bereichert und modifiziert – umzusetzen. *prima(r)forscher* als offenes Entwicklungsvorhaben zielte so in dem für gelingende Innovationsprozesse notwendigen Zusammenspiel von »Müssen«, »Wollen« und »Können« primär auf den Aspekt des Wollens der Akteure (Knoke, 2011).

Wie nutzten die beteiligten Lehrkräfte nun die ihnen gebotene Offenheit im Projekt? Zunächst einmal zeigten sie sich irritiert: So viel Offenheit und Zumutung von Eigeninitiative waren sie von den staatlichen Lehrerfortbildungsveranstaltungen nicht gewohnt. In der Mehrheit hatten die Pädagoginnen und Pädagogen in ihrer Ausbildung keine Naturwissenschaft studiert und fühlten sich entsprechend unsicher in Bezug auf die Gegenstände, die sie unterrichten sollten. Nur 32 von 139 befragten Pädagoginnen und Pädagogen fühlten sich zu Beginn des Projekts für naturwissenschaftliche Unterrichtsangebote gut oder sehr gut qualifiziert; ebenso viele äußerten in der Anfangsbefragung, dass sie sich selbst eher als »mangelhaft« bis »ungenügend« qualifiziert einschätzten. Der Rest stufte die eigene Qualifikation eher als »mittelmäßig« ein (vgl. ausführlich Ramseger, Leser, Mey, Vock & Mruck, 2011).

In der konkreten Umsetzung von *prima(r)forscher* konzentrierten sich die Lehrkräfte zu Beginn des Projekts stark darauf, den Schulkindern Experimente und erste Laborerfahrungen anzubieten. Die anfänglichen Aktivitäten bezogen sich zumeist darauf, Materialien einzukaufen, einen sogenannten »Forscherraum« oder »Forscherecken« einzurichten, in denen vielseitige wissenschaftliche Gerätschaften und Objekte zum Forschen einladen, und »los zu experimentieren«. Die Versuche waren vorwiegend von den Lehrkräften vorbereitet, und die Schülerinnen und Schüler sollten zu vorgefundenen Versuchsanordnungen und vorgegebenen Phänomenen eigene Beobachtungen anstellen, Vermutungen formulieren und Erklärungen aufschreiben, bis hin, dass ihnen die »richtigen« Antworten vermittelt wurden. Besonders wichtig war den Lehrkräften dabei zunächst, dass die Kinder Freude und Interesse am Experimentieren entwickelten. Welche Erkenntnisse die Schülerinnen und Schüler dabei gewinnen konnten und ob sie überhaupt zu richtigen Erkenntnissen kommen würden, schien den Lehrkräften zu diesem Zeitpunkt sekundär. Zu Beginn des Projekts fanden nur wenige Unterrichtsstunden statt, in denen die Schülerinnen und Schüler – dem Diktum von Martin Wagenscheins (2010) folgend – *eigene* Fragen an die Natur stellen konnten und sollten und vor allem das forschende Vorgehen selbst bestimmen konnten.

Durchaus typisch für den naturwissenschaftlichen Unterricht im Elementar- und Primarbereich, nicht nur an *prima(r)forscher*-Schulen, wurde also zunächst eine Methode (das Experiment) mit ihrem Zweck (naturwissenschaftliche Erkenntnisbildung) verwechselt (Ram-

seger, 2010). Die Frage nach einer angemessenen didaktischen Einbettung der jeweiligen Experimente in den Frage- und Verstehenshorizont der Schülerinnen und Schüler wurde zunächst überwiegend nicht gestellt und der in der Fachdidaktik herausgearbeitete Unterschied von »Versuch« und »Experiment« (Hartinger, 2003) meist übersehen.⁴⁴

Hier griff das Evaluationsteam beim ersten bundesweiten Netzwerktreffen der *prima(r)forscher*-Schulen mit einer kritischen Rückmeldung ein und machte die Schulen und das Moderatorinnenteam mit einigen Grundbegriffen und Prinzipien der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik bekannt, die in der Anfangsphase nicht durchgängig beachtet worden waren. Durch kontinuierliche Rückmeldungen seitens der Moderatorinnen und des Evaluationsteams wurden die meisten Schulen im Verlauf von *prima(r)forscher* sukzessive für diese Problematik sensibilisiert. Dies zeigt aber auch, dass es trotz der im Projekt gewährten Offenheit bei den beiden Stiftungen und im Evaluationsteam durchaus Vorstellungen über guten naturwissenschaftlichen Unterricht gab. Vielmehr bezog sich das offene Vorgehen vor allem darauf, den Schulen zu ermöglichen, an ihrem eigenen Entwicklungsstand und ihren je individuellen Bedingungen anzuknüpfen und auf dieser Basis die eingebrachten Konzepte zu diskutieren. Die Lehrkräfte wurden im Laufe des Projekts unter anderem mit dem Forschungskreis nach Marquardt-Mau (2011), dem auf Naturerfahrung orientierten Ansatz von Ansari (2009) und weiteren didaktischen Konzeptionen wie der Lernwerkstättenpädagogik und offenen Lernformen (vgl. Groeben & Kaiser, 2011) oder auch den »Klassenkisten« von Kornelia Möller u. a. (z. B. Möller & Jonen, 2005) bekannt gemacht. Die Ansätze wurden auf den regelmäßigen Netzwerktreffen und während der Fortbildungsveranstaltungen ausgiebig diskutiert und auf die eigene Unterrichts- und Schulkultur bezogen. Dabei wurde manche bislang für selbstverständlich erachtete Vorgehensweise kritisch hinterfragt und teilweise abgestellt.

Die *prima(r)forscher*-Schulen haben ihre Unterrichtsangebote und -arrangements im Laufe des Projekts auf ihrem je individuellen Weg der naturwissenschaftlichen Ausgestaltung ihrer Praxis weiterentwickelt. Inhaltlich wurde auch aufgrund der Offenheit des Projekts eine Vielzahl an unterschiedlichen Themen behandelt. Die beteiligten Schulklassen widmeten sich dem Magnetismus, dem Themenkomplex Luft, dem Brückenbau, der Kraft, dem Schall oder der Farbenlehre, um nur einige zu nennen. Viele Lehrkräfte haben physik- und chemieorientierte Unterrichtsmodule entwickelt. Damit unterscheiden sich die *prima(r)forscher*-Schulen deutlich von den übrigen Grundschulen in der Republik, in denen in der Regel biologische Themen im Vordergrund stehen und physikalische und chemische Fragestellungen von den Lehrkräften eher gemieden werden (Peschel & Bürger, 2009).

Auch haben die meisten beteiligten Lehrkräfte ihre konkrete Unterrichtssituation verändert: In Anlehnung an den Forschungskreis von Marquardt-Mau (2011, siehe Abb. 2) fanden naturwissenschaftsbezogene Fragen und Präkonzepte der Schülerinnen und Schüler im Laufe des Projekts deutlich mehr Beachtung als zuvor. Sie wurden seitens der Lehrkräfte verstärkt

⁴⁴ Gegenüber einem *Experiment* als einem theorie-geleiteten Vorgehen zur Bestätigung oder Widerlegung einer vorgängig formulierten Hypothese wird unter einem »Versuch« das systematische Hantieren mit Gegenständen oder Materialien zum Zwecke der kontrollierten Beobachtung eines Phänomens oder einer Beziehung zwischen Phänomenen verstanden, mit dem Ziel, »Phänomene zu präsentieren oder veranschaulichend zu wirken« (Hartinger, 2003, S. 69). Letztere sind in Kitas und Grundschulen häufig zu finden. Experimente im oben definierten Sinne werden dagegen in Kitas und Grundschulen eher selten durchgeführt, da diese einen hohen methodischen und planerischen Aufwand erfordern.

aufgenommen und flossen in den Unterricht ein. Während in der Frühphase von *prima(r)forscher* die Fragen an die Natur, das Formulieren eigener Hypothesen seitens der Grundschul-kinder sowie das Dokumentieren und Erörtern der Befunde in der Lerngemeinschaft bei den zahlreichen durchgeführten Experimenten kaum vorkamen und somit der Forschungskreis um bedeutende Phasen des Erkenntnisprozesses verkürzt wurde, fanden diese im weiteren Verlauf des Projekts vermehrt Einzug in den naturwissenschaftlichen Unterricht.



Abbildung 2: Forschungskreis nach Marquardt-Mau (2011), Fotos: *prima(r)forscher*

Einige Pädagoginnen und Pädagogen boten verstärkt didaktische Arrangements an, die das Lebensumfeld der Schülerinnen und Schüler stärker berücksichtigten und teilweise auch Expertinnen und Experten in den Unterricht einbezogen. Auch wurden die Grundschulkin-der im Laufe des Projekts zunehmend motiviert, in Büchern oder im Internet zu recherchieren und historische Bezüge nachzuvollziehen, die ihnen verstehen halfen, dass Naturwissen-schaften und Technik menschliche Erfindungen und kulturelle Hervorbringungen sind. Die Zeitbudgets wurden besser an die Bedarfe der Kinder angepasst und auf die Besprechung der Ergebnisse von Forschungsaktivitäten wurde nur noch selten verzichtet.

Ein solcher in *prima(r)forscher*-Schulen vollzogener Unterricht, in dem Schülerinnen und Schülern bildende Erfahrungen mit naturwissenschaftlichen Sachverhalten ermöglicht wur-den, soll nachfolgend exemplarisch nachgezeichnet werden.⁴⁵

⁴⁵ Weitere Beispiele finden sich im Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung von *prima(r)forscher* (Leser, Mey, Mruck, Ramseger & Vock, 2011) sowie in der Projektdokumentation der Deutsche Telekom Stiftung und Deutschen Kinder- und Jugendstiftung (2011) (beide online verfügbar, siehe Lite-raturverzeichnis).

2 »Der Schimmelbildung auf der Spur« – Ein Beispiel gelungenen Unterrichts

Das gewählte Beispiel fand in einer Forschungs-AG einer 3. Klassenstufe statt. Die Kinder waren kurz vor der Unterrichtseinheit bei *Jugend forscht*, wo Versuche zur Schimmelbildung auf Apfelsaft vorgeführt und erklärt wurden. Daraufhin wollten die Kinder der Forschungs-AG die Schimmelbildung selbst erkunden. Gemeinsam mit der Lehrerin entschieden sie sich, eine Langzeitbeobachtung durchzuführen. Vier Tage vor der Unterrichtsbeobachtung startete das Projekt. Die Kinder hatten beschlossen, an drei unterschiedlichen Standorten die Schimmelbildung zu beobachten: im Kühlschrank sowie an einem schattigen und einem sonnigen Platz im Forschungsraum. An jedem Standort hatten sie unterschiedliche Sorten Saft, eine Sorte Traubensaft sowie fünf verschiedene Sorten Orangensaft (Direktsaft, Orangensaftkonzentrat mit Fruchtfleisch, Orangennektar sowie selbst gepressten Orangensaft mit und ohne Fruchtfleisch; siehe Abb. 3) in offenen und geschlossenen Gläsern aufgestellt. Es wurden Gruppen à vier Kindern gebildet, die für die Beobachtung eines bestimmten Standorts zuständig waren.



Abbildung 3: Schimmelbildung bei Säften

Vor der Beobachtungsphase hatten die Kinder verschiedene Vermutungen über die Schimmelbildung an den jeweiligen Standorten und auf den unterschiedlichen Saftarten angestellt: Ein Schüler glaubte beispielsweise, dass Traubensaft anderen Schimmel bildet als Orangensaft. Einige nahmen an, dass der zuckerhaltige Saft schneller schimmelt als der mit Fruchtzucker, andere hingegen vermuteten genau das Gegenteil. Manche von ihnen nahmen an, dass Säfte in offenen Behältern schneller schimmeln als in geschlossenen.

Die Unterrichtsstunde begann damit, dass die Kinder ungefähr eine Viertelstunde lang die Veränderungen zum Vortag auf den Säften an ihren jeweiligen Standorten beobachteten, in ihrer Gruppe diskutierten und die Ergebnisse in den Beobachtungsbögen notierten. Jede Gruppe hatte zwei Beobachtungsbögen, einen für die geschlossenen und einen für die offenen Gläser, in denen sie in einer Tabelle eintrugen, wie sich in den jeweiligen Gläsern der Schimmel entwickelte. Je zwei Kinder schauten sich die Veränderungen genau an und die anderen beiden hielten sie schriftlich fest.

Im Anschluss stellten die Gruppen ihre Beobachtungen, die sie an den unterschiedlichen Standorten gemacht hatten, den anderen Kindern vor, verglichen die Ergebnisse untereinander, diskutierten diese und tauschten sich intensiv über die Schimmelbildung aus. Zur Verdeutlichung soll der Beitrag der Gruppe, die die Schimmelbildung an dem sonnigen Platz protokolliert hatte, dargestellt werden:

Lehrerin: Max⁴⁶, wie sieht es bei euch aus? Ihr hattet jetzt die Gläser in der Sonne.

Max: Also bei mir, beim ersten

Lehrerin: Was heißt bei mir?

Max: Abgedeckt. Beim ersten [dem Traubensaft, Anm. d. A.], da waren zwei weiße, haarige Schimmelpunkte, der eine war 8-Millimeter und der andere war 5-Millimeter. Und der mit 8-Millimeter, der ist so auf der Flüssigkeit geschwommen und der 5-Millimeter, der hat sich an den Rand gesetzt. Und bei den restlichen hat sich eigentlich bloß das Fruchtfleisch abgesetzt und bei 5 und 6 [den selbstgepressten Orangensäften, Anm. d. A.] schwamm das Fruchtfleisch oben.

Simon: Bei mir war beim Traubensaft am Montag ein 1-Millimeter großer Schimmelpunkt. Bei Nummer 2 [dem Direktsaft, Anm. d. A.] hat sich nichts verändert, ist nur ein bisschen verdunstet.

Lehrerin: Woher weißt du, dass was verdunstet ist?

Simon: Weil ich es gesehen hab, weil das war nämlich bei 100, das ist schon ziemlich weit drunter. Bei der Nummer 3 [dem Orangensaftkonzentrat, Anm. d. A.] sind fünf kleine Schimmelpunkte gewesen und ist auch ein bisschen verdunstet. Beim Orangenektar ist nichts gewesen, ist verdunstet. Bei Nummer 5 [dem selbstgepressten Orangensaft, Anm. d. A.] ohne Fruchtfleisch, das riecht ziemlich ekelig und das Fruchtfleisch hat sich abgesetzt. Bei Nummer 6 [dem selbstgepressten Orangensaft mit Fruchtfleisch, Anm. d. A.] riecht es auch ekelig und [es hat sich] ein 1,5-Zentimeter großer Schimmelfleck, 'nen grüner [hat sich gebildet].

An der Präsentation der Grundschulkinder lässt sich erkennen, dass sich die Lehrerin sehr zurückgehalten hat und die Schülerinnen und Schüler die Schimmelbildung erforschen, beobachten und ihre Erfahrungen präzise berichten konnten.

Die Beobachtungen waren über einen längeren Zeitraum angesetzt und die Kinder konnten so selbst in Erfahrung bringen, welcher Saft am schnellsten schimmelt, unter welchen

⁴⁶ Alle Namen wurden anonymisiert.

Bedingungen Säfte früher schimmeln und welche verschiedenen Formen und Farben der Schimmel über die Zeit annimmt. Anhand eines Themas aus ihrer Lebenswirklichkeit hatten sie die Möglichkeit, einen naturwissenschaftlichen Sachverhalt zu beobachten, zu messen, zu vergleichen, zu dokumentieren und sich über das Thema intensiv auszutauschen.

Erkennbar wird an diesem Beispiel, dass forschend-entdeckendes Lernen an Grundschulen möglich ist. Es bedeutet

- für Lehrkräfte zu einer/einem fachlich und didaktisch kompetenten Lernbegleitenden zu werden,
- an die Lebenswelt, Präkonzepte und Fragen der Kinder anzuknüpfen,
- zu recherchieren,
- zu experimentieren und zu beobachten,
- zu ordnen, zu bestimmen und zu vergleichen,
- zu diskutieren, zu dokumentieren, zu präsentieren und
- den Grundschulkindern hinreichend Zeit zu geben.

3 Schul- und Unterrichtsentwicklung im Netzwerk

Wie war es möglich, gerade in dem von der Zielsetzung relativ offen gehaltenem Projekt, die meisten Lehrkräfte dazu zu bewegen, sich hinsichtlich ihrer naturwissenschaftsorientierten Unterrichts- und Schulkultur weiterzuentwickeln? Hierbei setzte *prima(r)forscher* darauf, dass sich die beteiligten Schulen institutionell öffneten. Es fand eine Vernetzung auf zwei Ebenen statt:

- Auf regelmäßig stattfindenden regionalen Netzwerktreffen hatten die Lehrkräfte die Möglichkeit, sich mit den anderen Pädagoginnen und Pädagogen der beteiligten *prima(r)forscher*-Schulen des jeweiligen Bundeslands auszutauschen und miteinander und voneinander zu lernen.
- In den Schulbündnissen der zweiten Projektphase, die aus je einer Pilotschule und zwei bis drei neu hinzugekommenen Partnerschulen bestanden, sollten die Pilotschulen, basierend auf ihren Erfahrungen bei der Implementierung von *prima(r)forscher*, die Partnerschulen unterstützen sowie gemeinsam im intensiven Austausch bündnisspezifische Konzepte der Umsetzung entwickeln.

Wichtige Inhalte der regionalen Netzwerktreffen wie auch der Schulbündnisse waren die dort angebotenen Fortbildungen, die Grundlage für eine vertiefte Auseinandersetzung und Diskussion mit dem jeweiligen Thema boten und den Lehrkräften häufig neue Anregungen und Inspiration gaben. Dabei wurde die Arbeit in den regionalen Grundschulnetzwerken wie auch in den Schulbündnissen von Moderatorinnen gestaltet und unterstützt, die so maßgeblich am Gelingen des komplexen Schulentwicklungsprogramms beteiligt waren.

Es lässt sich fragen, inwieweit die Lehrkräfte den ihnen gebotenen Projektkontext wirklich nutzen und nutzen konnten. In der Umsetzung waren der Austausch und die gemeinsame Arbeit im Netzwerk für die meisten Lehrkräfte zu Beginn nicht einfach. Die Lehrkräfte mussten sich zunächst innerhalb von *prima(r)forscher* orientieren und Ziele für sich definieren. Die Offenheit, die das Programm in der Unterrichts-, Schul- und Netzwerkentwicklung offerierte, aber damit auch zumutete, musste durch eine beachtliche Eigeninitiative

ausgefüllt werden. Dies mag zum einen zu einer deutlichen Identifikation der Pädagoginnen und Pädagogen mit *prima(r)forscher* beigetragen haben, barg aber andererseits zum Teil erhebliche Herausforderungen über den üblichen Schulalltag hinaus. So trafen beispielsweise in den unterschiedlichen Netzwerken viele verschiedene pädagogische Relevanzsetzungen, Erwartungen und Umsetzungsvorhaben aufeinander. Hoch entwickelte Schulen beklagten bisweilen, zu viel geben zu müssen und zu wenig von den Partnerschulen zurückzubekommen. Mitunter gab es erhebliche Differenzen in Bezug auf die Schulphilosophie, wodurch die Arbeit in den Schulbündnissen erschwert wurde (Leser & Vock, 2012).

Die meisten Netzwerke gewannen aber über das gemeinsame Ziel, die naturwissenschaftliche Grundbildung an der eigenen Schule zu verbessern, mit der Zeit an Stabilität, Belastbarkeit und Handlungsbereitschaft. Als wichtiges Moment der Zusammenarbeit betrachteten viele Lehrkräfte die Möglichkeiten der gemeinsamen Reflexion und damit die vertiefte Auseinandersetzung mit den verschiedenen fachlich-didaktischen Konzeptionen und praktischen Vorgehensweisen. Ausgehend von diesen Diskussionen wurden eigene Methodiken überdacht und modifiziert. Aus diesen Gründen wurden auch die Fortbildungsangebote von den meisten Pädagoginnen und Pädagogen als sehr gewinnbringend eingeschätzt. Als weitere Vorteile der projektbezogenen Zusammenarbeit innerhalb von *prima(r)forscher* wurden von vielen Lehrkräften das geteilte Praxis- und Prozesswissen, die gegenseitige emotionale Stärkung sowie die erhöhte Selbstreflexion beschrieben. So hat das Zusammenbringen der unterschiedlichen Erfahrungen der verschiedenen Schulen einen beachtlichen Pool an Möglichkeiten geschaffen, aus dem die meisten schöpfen konnten und wollten. Diese Vorgehensweise hat die Motivation erhöht und durch den Vergleich mit anderen den Blick für das eigene Vorgehen geöffnet.

Auch wenn nicht alle Schulen gleichermaßen in die Netzwerkarbeit integriert waren, etwa aufgrund zu großer räumlicher Distanz, begrenzter Zeitressourcen, unterschiedlicher Erwartungen und divergierender Zielsetzungen, erwies sich der moderierte und in Bündnissen und Netzwerken organisierte gegenseitige Erfahrungs- und Wissensaustausch als eine wichtige Komponente der Schul- und Unterrichtsentwicklung. *prima(r)forscher* bedeutete für die Schulen nicht nur von Dritten, sondern auch voneinander zu lernen.

4 Herausforderungen bei der Umsetzung von *prima(r)forscher*

Die Entwicklungen in *prima(r)forscher* verliefen natürlich nicht durchgängig nur positiv. Wie in allen Entwicklungsprojekten gab es Phasen von Verwirrung, Widerständigkeit oder Enttäuschung. Die teilweise große Heterogenität der Schulen in Bezug auf ihre Schulentwicklung und ihre naturwissenschaftlichen Vorerfahrungen bewirkten, dass nicht jedes Schulbündnis von allen Beteiligten als fruchtbar und weiterbringend empfunden wurde. Vielerorts war die Entwicklung sehr stark an einzelne aktive Personen gebunden. Eine entscheidende Rolle bei der Implementierung innovativer schulischer Entwicklungen, nicht nur im naturwissenschaftlichen Bereich, war die Unterstützung seitens der Schulleitung: Stand diese nicht fördernd hinter dem Projekt oder wollte zu viele Innovationsideen parallel an der eigenen Schule umsetzen, stellte dies für die durchführenden Lehrkräfte bisweilen eine enorme Überforderung dar. Auch kam es zum Teil dazu, dass manche engagierte Schulleitungen die Schule verlassen haben und darüber das Schulentwicklungsvorhaben zum Erliegen kam. Auch ein häufiger Wechsel im Moderatorinnenteam oder auf der Leitungsebene

in der Schulverwaltung kann die Entwicklungsarbeit vor Ort, die Motivation der Betroffenen und die Langzeiteffekte eines Schulentwicklungsvorhabens nachhaltig beeinträchtigen. Wenn nicht immer wieder neuer »Input« von den das Projekt tragenden Stiftungen »eingespeist« worden wäre, hätte manche Schule vermutlich schnell aufgegeben.

5 Resümee

Trotz vieler Herausforderungen ist es mit *prima(r)forscher* gelungen, 35 Schulen in einem offenen Prozess bei ihrer selbstgestalteten naturwissenschaftsorientierten Unterrichts- und Schulentwicklung zu begleiten und zu unterstützen. Innerhalb von *prima(r)forscher* haben die beteiligten Akteure Wissen generiert, Erfahrungen gesammelt und sich größtenteils gegenseitig bereichert. Die *prima(r)forscher*-Schulen haben mit den Stiftungen, den Moderatorinnen und dem Evaluationsteam ein Reformnetzwerk entwickelt, das sich durch Engagement und Identifikation der Handlungsträger in den Schulen auszeichnete.

Die allermeisten Schulen haben ihren naturwissenschaftlichen Unterricht weiterentwickelt und sich neuen pädagogischen und didaktischen Methodiken geöffnet. Durch die Fortbildungen auf den Netzwerktreffen und die gemeinsame Reflexion und Diskussion ist es den meisten gelungen, neue Wege für ihren Unterricht zu finden und den anfänglichen Irrglauben, guter naturwissenschaftlicher Unterricht bestünde aus möglichst vielen spektakulären Experimenten, abzustreifen (siehe dazu Ramseger, 2010). Das hier vorgestellte Beispiel zeigt auch, dass naturwissenschaftliche Bildung bereits in sehr frühen Jahren erfolgen kann und erlaubt einen Transfer auf den Elementarbereich. Solche Versuche bedürfen keiner großen Materialanschaffung und ermöglichen auch schon jüngeren Kindern gezieltes Beobachten, zeichnerisches Dokumentieren und den fachlichen Diskurs über naturwissenschaftliche Sachverhalte, vorausgesetzt den Pädagoginnen und Pädagogen gelingt es, über die Referenz auf die Verlautbarungen in Bildungsprogrammen hinaus in ihrer Praxis eine entsprechende Haltung einzunehmen (siehe Mey, Schmitt, Schwentesis, Wolf & Kraft, 2012).

Viele Lehrkräfte waren zu Projektende im Rahmen ihrer Möglichkeiten bestrebt, die Arbeit an *prima(r)forscher* fortzusetzen und die gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse weiterzugeben und fortzuschreiben. Es war ihnen wichtig, ihre Ideen zur Professionalisierung des Unterrichts weiterzuentwickeln und ihr Kollegium verstärkt in die Arbeit einzubeziehen. Um die im Projekt erworbenen Erfahrungen dauerhaft im Schulalltag zu verankern, haben sich einige Lehrkräfte damit befasst, ihre naturwissenschaftsorientierten Unterrichtseinheiten zu dokumentieren sowie die Entwicklungen im schuleigenen Curriculum festzuschreiben und eine schulinterne Evaluation der Unterrichts- und Schulentwicklung zu etablieren.⁴⁷ Im Projektverlauf waren zahlreiche Initiativen erkennbar, die zu einer gelingenden Unterrichts- und Schulentwicklung in den beteiligten Schulen im Sinne von *prima(r)forscher* beigetragen haben.

Voraussetzung für eine solche Entwicklung war das Angebot eines dezidiert offenen Schulentwicklungsprogramms, das von professionellen Schulentwicklerinnen moderiert wurde und finanziell gut ausgestattet war. Insofern ist *prima(r)forscher* auch ein Beispiel für die besonderen Möglichkeiten von Private-Public-Partnership in der Schul- und Unterrichtsentwicklung. Über die Langzeiteffekte wird eine Follow-up-Studie befinden.

⁴⁷ Einige Arbeitsmaterialien lassen sich auf der Homepage von *prima(r)forscher* unter folgendem Link herunterladen: www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/content/Telekom-Stiftung/de/1987060.

Literatur

- Ansari, S. (2009). *Schule des Staunens. Lernen und Forschen mit Kindern*. Heidelberg: Spektrum.
- Deutsche Telekom Stiftung (DTS) und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS) (Hrsg.) (2011). *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt. Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher*. Bonn, Berlin: Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung, <http://tinyurl.com/p42ps53>.
- Groeben, A. v. d. & Kaiser, I. (2011). Herausfordern und Lernwege anbieten (2.). Weniger Belehrung, mehr problemlösendes Denken. *Pädagogik*, 63(3), 42-47.
- Hartinger, A. (2003). Experimente und Versuche. In D. v. Reeken (Hrsg.), *Handbuch Methoden im Sachunterricht* (S. 68-75). Hohengehren: Schneider.
- Knoke, A. (2011). Das »Wollen« stärken: Schulentwicklungsprozesse erfolgreich initiieren und unterstützen. In A. Knoke & A. Durdell (Hrsg.), *Steuerung im Bildungswesen. Zur Zusammenarbeit von Ministerien, Schulaufsicht und Schulleitungen* (S. 109-119). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Leser, I.; Mey, G.; Mruck, K.; Ramseger, J. & Vock, R. (2011). *prima(r)forscher. Naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk. Abschlussbericht*. Berlin, www.tinyurl.com/primarforscher-bericht.
- Leser, I. & Vock, R. (2012). Wie bedeutsam sind Schulentwicklungsnetzwerke? Eine Analyse netzwerkspezifischer Kooperationsbeziehungen im Rahmen der Schulentwicklungsinitiative »prima(r)forscher – Naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk«. In S. Kuhlin & K. Frank (Hrsg.), *Soziale Netzwerkanalyse. Theorie, Methoden und Praxis* (S. 233-248). Münster: Waxmann, <http://tinyurl.com/p42ps53>.
- Marquardt-Mau, B. (2011). Der Forschungskreislauf: Was bedeutet forschen im Sachunterricht. In Deutsche Telekom Stiftung (DTS) und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS) (Hrsg.), *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt. Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher* (S. 32-35). Bonn, Berlin: Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung, <http://tinyurl.com/p42ps53> und dann den Punkt.
- Mey, G. & Mruck, K. (Hrsg.) (2011). *Grounded Theory Reader* (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mey, G.; Schmitt, A.; Schwentesius, A.; Wolf, S. & Kraft, M. (2012). »Ich denk, das sind auch so kleine Lernsituationen, die die Kinder so im täglichen Leben mitkriegen.« – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildungsprozesse in der Kita aus der Sicht von Erzieherinnen. In K. Fröhlich-Gildhoff, I. Nentwig-Gesemann & H. Wedekind (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik* (S. 155-183). Freiburg: FEL Verlag Forschung – Entwicklung – Lehre.
- Möller, K. & Jonen, A. (2005). *Die KiNT-Boxen – Kinder lernen Naturwissenschaft und Technik. Klassenkisten für den Sachunterricht. Paket 1: Schwimmen und Sinken*. Essen: Spectra.

- Peschel, M. & Bürger, C. (2009). Unterrichtsbedingungen für physikalischen Sachunterricht (SUN). In D. Höttecke (Hrsg.), *Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung* (S. 428-430). Berlin: LIT.
- Ramseger, J. (2010). Experimente, Experimente! Was lernen Kinder im naturwissenschaftlichen Unterricht? In H. Köster, F. Hellmich & V. Nordmeier (Hrsg.), *Handbuch Experimentieren* (S. 83-90). Hohengehren: Schneider.
- Ramseger, J.; Leser, I.; Mey, G.; Vock, R. & Mruck, K. (2011). Naturwissenschaftliche Elementarbildung zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Ausgewählte Befunde aus »prima(r)forscher«. In D. Kucharz, T. Irion & B. Reinthoffer (Hrsg.), *Grundlegende Bildung ohne Brüche* (Jahrbuch Grundschulforschung, Band 15). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wagenschein, M. (2010). *Verstehen lehren. Genetisch – sokratisch – exemplarisch* (erste Auflage 1968). Weinheim: Beltz.

Einspluseins-Lernen – Kinder auf dem Weg vom Zählen zum Rechnen – Was Erwachsene wissen sollten!

Andreas Marx & Tobias Huhmann

1 Einleitung

Es ist nicht erst seit heute ein breit akzeptiertes Ziel eines zeitgemäßen Mathematikunterrichts, dass die Einspluseins-Aufgaben nicht einzeln und isoliert voneinander auswendig gelernt werden sollen. Vielmehr sollte das Einspluseins auf der Basis von Grundvorstellungen (vgl. Bender, 1991; vom Hofe, 1995) verständlich erlernt und automatisiert werden. Schülerinnen und Schüler konstruieren tragfähige Grundvorstellungen, indem sie zugrunde liegende Handlungen sowie die inhärenten Strukturen wahrnehmen und analysieren.

Die Einspluseins-Kartei, entwickelt im Projekt *PIK AS*⁴⁸, soll das Auswendiglernen des Einspluseins anhand von leicht zu merkenden, sogenannten Hilfsaufgaben sowie anhand von geschickten Rechenstrategien unterstützen. Die Kartei liefert für den Weg der Verkürzung von der Interiorisierung äußerer Handlungen (vgl. Aebli, 1985, S. 4 f.) bis hin zur Automatisierung von Aufgabensätzen ein Konzept zur Aufgaben- und Strukturwahrnehmung sowie deren Analyse im Zentrum einer struktur- und strategiegeleiteten Routinebildung.

In diesem Beitrag wird zunächst das Konzept der Einspluseins-Kartei dargestellt, um daran anknüpfend die zentralen Entwicklungsprozesse zu beschreiben, welche Lernende auf dem Weg vom Zählen zum automatisierten Rechnen durchlaufen. Konkrete Möglichkeiten zur Unterstützung dieser Prozesse im Umgang mit der Einspluseins-Kartei runden die theoretischen Überlegungen ab. Der Beitrag schließt mit einem Plädoyer für eine bewusste Entschleunigung zur Optimierung verstehensorientierter Lernprozesse.

2 Einspluseins verstehen und automatisieren: Vom (Er-)Zählen zum Auswendig-Wissen

2.1 Voraussetzungen für die Arbeit mit dem Konzept

In dem Konzept der Einspluseins-Kartei werden Zusammenhänge zwischen einzelnen Aufgaben geschickt ausgenutzt, um Berechnungsstrategien und Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Zusammenhänge können sowohl Eigenschaften der Operation als auch Zahlbeziehungen sein. Die Übersicht aller Einspluseins-Karten verdeutlicht dies.

48 In dem Projekt *PIK AS* werden Materialien zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe erarbeitet (vgl. www.pikas.tu-dortmund.de).



Einspluseins richtig üben - Übersicht über die Aufgaben

1 + 1	2 + 1 1 + 2	3 + 1 1 + 3	4 + 1 1 + 4	5 + 1 1 + 5	6 + 1 1 + 6	7 + 1 1 + 7	8 + 1 1 + 8		10 + 1
	2 + 2	3 + 2 2 + 3	4 + 2 2 + 4	5 + 2 2 + 5	6 + 2 2 + 6	7 + 2 2 + 7		10 + 2 9 + 2	10 + 2
		3 + 3	4 + 3 3 + 4	5 + 3 3 + 5	6 + 3 3 + 6		8 + 3	10 + 3 9 + 3	10 + 3
			4 + 4	5 + 4 4 + 5		7 + 4	8 + 4	10 + 4 9 + 4	10 + 4
				5 + 5	5 + 5 6 + 5	7 + 5	8 + 5	10 + 5 9 + 5	10 + 5
				5 + 5 5 + 6	6 + 6	6 + 6 7 + 6	8 + 6	10 + 6 9 + 6	10 + 6
			4 + 7	5 + 7	6 + 6 6 + 7	7 + 7	7 + 7 8 + 7	10 + 7 9 + 7	10 + 7
		3 + 8	4 + 8	5 + 8	6 + 8	7 + 7 7 + 8	8 + 8	10 + 8 / 8 + 8 9 + 8	10 + 8
	2 + 10 2 + 9	3 + 10 3 + 9	4 + 10 4 + 9	5 + 10 5 + 9	6 + 10 6 + 9	7 + 10 7 + 9	8 + 10 / 8 + 8 8 + 9	9 + 9	10 + 9
1 + _ = 10	2 + _ = 10	3 + _ = 10	4 + _ = 10	5 + _ = 10	6 + _ = 10	7 + _ = 10	8 + _ = 10	9 + _ = 10	10 + 10

Abbildung 1: Übersicht aller Einspluseins-Karten⁴⁹

Zunächst sollen die Kinder die in der Einspluseins-Kartei farbig hervorgehobenen Aufgaben auswendig wissen. Es handelt sich um leicht zu merkende Aufgaben wie Verdopplungsaufgaben (z. B. $5 + 5$), Aufgaben mit 10 (z. B. $10 + 2$) und Ergänzungsaufgaben zu 10 (z. B. $7 + 3$). Diese Aufgaben dienen als Grundlage zur Erschließung der übrigen Aufgaben und werden oft als Hilfsaufgaben bezeichnet.

Im nächsten Schritt der Erschließung nutzen die Kinder Zusammenhänge zwischen den Aufgaben und leiten sich die Ergebnisse noch unbekannter Aufgaben unter Verwendung von Hilfsaufgaben ab. Hierbei nutzen sie (eher) implizit die zugrunde liegenden mathematischen Eigenschaften der Addition (Assoziativität, Kommutativität, Konstanz der Summe) sowie ihr Wissen über additive Zahlzerlegungen. Dabei übernehmen sie Eigenschaften der zur Operationsdefinition herangezogenen Handlungen.

Dies soll beispielhaft an der Aufgabe $8 + 6$ illustriert werden. Das Ergebnis lässt sich auf ganz unterschiedliche Weise ermitteln.⁵⁰

Durch gegensinniges additives Verändern um 1 (Konstanz der Summe) wird die Aufgabe $8 + 6$ in die Hilfsaufgabe $7 + 7$ überführt. Daher haben beide Aufgaben das gleiche Ergebnis (Abb. 2).

⁴⁹ www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_3_-_Umgang_mit_Rechenschwierigkeiten/UM/Iplus1_richtig_ueben/Basisinfos/H3_UM_Uebersicht_Iplus1_Karten_Tabelle.pdf

⁵⁰ Anmerkung zu den folgenden Darstellungen: Auf der jeweils linken Seite ist die formale Darstellung aufgeschrieben, auf der rechten Seite ist eine Darstellung gewählt, die wir – teils deutlich verkürzt – bei Schülervorgehensweisen beobachtet haben.

$$\begin{aligned} & 8 + 6 = \square \\ \Leftrightarrow & 7 + 7 = \square & \text{(Konstanz der Summe)} \\ \Leftrightarrow & 14 = \square \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 8 + 6 = \\ -1 \quad 7 + 7 = 14 \quad +1 \end{array}$$

Abbildung 2: Strategie »Gegensinniges Verändern als Hilfsaufgabe«

Die Aufgabe $8 + 6$ kann aber auch als $(6 + 2) + 6$ gedeutet werden, indem die Zahl 8 additiv in 6 und 2 zerlegt wird. Mit der Kommutativität dürfen der erste und zweite Summand vertauscht und mit der Assoziativität die Klammern verschoben werden zu der Aufgabe $2 + (6 + 6)$. Als Hilfsaufgabe ergibt sich die Verdoppelungsaufgabe $6 + 6$, zu deren Ergebnis anschließend 2 addiert wird (Abb. 3).

$$\begin{aligned} & 8 + 6 = \square \\ \Leftrightarrow & (6 + 2) + 6 = \square & \text{(Zahlzerlegung)} \\ \Leftrightarrow & (2 + 6) + 6 = \square & \text{(Kommutativität)} \\ \Leftrightarrow & 2 + (6 + 6) = \square & \text{(Assoziativität)} \\ \Leftrightarrow & (6 + 6) + 2 = \square & \text{(Kommutativität)} \\ \Leftrightarrow & 12 + 2 = \square \\ \Leftrightarrow & 14 = \square \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 8 + 6 = 14 \\ (6 + 2) + 6 = 6 + 6 + 2 \\ 6 + 6 = 12 \\ 12 + 2 = 14 \end{array}$$

Abbildung 3: Strategie »Verdoppelungsaufgabe als Hilfsaufgabe«

Ein anderer Weg nutzt zunächst die Kommutativität bevor die additive Zahlzerlegung erfolgt und anschließend die Assoziativität genutzt wird. So wird in einem ersten Schritt anstatt $8 + 6$ die Aufgabe $6 + 8$ betrachtet. Im nächsten Schritt wird die Zahl 8 additiv in 4 und 4 zerlegt, so dass die Aufgabe $6 + (4 + 4)$ entsteht. Aufgrund der Assoziativität kann nun die 6 zunächst auf 10 ergänzt und anschließend die noch fehlende 4 addiert werden.

$$\begin{aligned} & 8 + 6 = \square \\ \Leftrightarrow & 6 + 8 = \square & \text{(Kommutativität)} \\ \Leftrightarrow & 6 + (4 + 4) = \square & \text{(Zahlzerlegung)} \\ \Leftrightarrow & (6 + 4) + 4 = \square & \text{(Assoziativität)} \\ \Leftrightarrow & 10 + 4 = \square \\ \Leftrightarrow & 14 = \square \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 8 + 6 = 6 + 8 \\ 6 + (4 + 4) = (6 + 4) + 4 \\ 6 + 4 = 10 \\ 10 + 4 = 14 \end{array}$$

Abbildung 4: Strategie »Zehnerergänzung als Hilfsaufgabe«

Darüber hinaus lösen Kinder diese Aufgabe über andere Hilfsaufgaben ebenso wie über eine andere Reihenfolge der genutzten Operations- und Zahleigenschaften. Ein letztes Beispiel möge dies verdeutlichen (Abb. 5)

$$\begin{aligned} & 8 + 6 = \square \\ \Leftrightarrow & (8 + 6) + 0 = \square & \text{(Addition von 0)} \\ \Leftrightarrow & (8 + 6) + (2 - 2) = \square & \text{(Addition von 0)} \\ \Leftrightarrow & (8 + (6 + 2)) - 2 = \square & \text{(Assoziativität)} \\ \Leftrightarrow & (8 + 8) - 2 = \square & \text{(Zahlzerlegung)} \\ \Leftrightarrow & 16 - 2 = \square & \text{(Konstanz der Summe)} \\ \Leftrightarrow & 14 = \square \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} 8 + 6 = 14 \\ 8 + 8 = 16 \\ 16 - 2 = 14 \end{array}$$

Abbildung 5: Strategie »Verdoppelungsaufgabe als Hilfsaufgabe«

Als Hilfsaufgabe wird die Verdoppelungsaufgabe $8 + 8$ genutzt, von deren Ergebnis anschließend noch 2 subtrahiert werden muss.

Was jedoch eine »echte« Hilfsaufgabe ist, ist von Kind zu Kind sehr unterschiedlich. Es kann nur die Aufgabe als Hilfsaufgabe fungieren, zu welcher das Ergebnis auswendig präsent ist. Das werden im Lernprozess natürlich stetig mehr Aufgaben.

Im letzten Schritt fragen sich die Kinder wiederholend nach den Ergebnissen einzelner Aufgaben sowie geeigneter Hilfsaufgaben, bis sie schließlich nur noch jene Aufgaben üben, welche sie noch nicht auswendig wissen.⁵¹

2.2 Individuelle Entwicklungsprozesse von Schülerinnen und Schülern beim Einspluseins-Lernen

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche individuellen Entwicklungsprozesse Lernende beim Erlernen des Einspluseins und auf der Basis der Einspluseins-Kartei durchlaufen. Um dies zu verdeutlichen, werden die zentralen Phasen der Entwicklung vorgestellt. An ihnen lässt sich ein Spektrum aufzeigen, das von »konkretem Handeln mit Material« über »in der Vorstellung handelnd« bis »auswendig gewusst« reicht. Die unterschiedlichen Entwicklungsphasen werden anhand von Beispielen konkretisiert. Voraus bemerkt sei: Ein Lernender kann sich zu ein und demselben Zeitpunkt zahl-, aufgaben- und damit strukturabhängig in unterschiedlichen Entwicklungsphasen befinden.

Konkretes Handeln mit Material

Viele Kinder erschließen sich das Ergebnis einer Einspluseins-Aufgabe zunächst auf natürlichem Weg durch Abzählen, wenngleich auch mit teilweise deutlich unterschiedlichen Zählstrategien. Mareike⁵² beispielsweise löst die Aufgabe $6 + 9$ wie folgt (*dabei sitzt sie an einem Tisch und repräsentiert sich die einzelnen Summanden 6 und 9, indem sie sukzessive die jeweiligen Mengen von Kugeln bildet*):

Mareike: 1,2,3,4,5,6 (sie »er-zählt« flüsternd unter Benennung der sich sukzessive bildenden Kugelmengen den ersten Summanden).

1,2,3,4,5,6,7,8,9 (sie »er-zählt« flüsternd unter Benennung der sich sukzessive bildenden Kugelmengen den zweiten Summanden, schiebt (fügt) anschließend die zweite Kugelmengen zur ersten hinzu).

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 (sie »er-zählt« flüsternd unter Benennung der sich sukzessive bildenden neuen Gesamt-Kugelmengen die Summe).

Mareike zählt jede Kugelmengen einzeln ab. Im nächsten Schritt schiebt sie die zweite Kugelmengen zur ersten hinzu, um sich schließlich die Anzahl der Kugeln der so zusammengesetzten Menge zu »er-zählen« (»Allesabzählen«).

⁵¹ Sämtliche Materialien zu der Einspluseins-Kartei stehen auf der Internetseite www.pikas.tu-dortmund.de kostenfrei zum Download zur Verfügung.

⁵² Alle Namen wurden anonymisiert.

Dabei trennt sie die Deutung der Operation »plus« als Hinzufügen einer Menge zu einer anderen Menge und die Quantifizierung des Ergebnisses durch Abzählen der Elemente ihres Handlungsprodukts.

Daraufhin wird Mareike durch Josy dazu angeregt, ihre Einer-Zählstrategie dadurch zu ersetzen, dass sie ausgehend von der ersten Kugelmenge die zweite Kugelmenge dieser hinzufügt und die Gesamt-Kugelmenge mit der elaborierteren Strategie des Weiter(ab)zählens bestimmt. So zählt sie ausgehend von 6 weiter ab: 6 – 7,8,9,10,11,12,13,14,15 und bestimmt so das Ergebnis (»Weiterabzählen«).

Die Diskussion um Schwierigkeiten beim Rechnen-Lernen, insbesondere die Loslösung vom zählenden Rechnen, soll im Folgenden nicht vertieft werden. Vielmehr stehen die Charakterisierung des Spektrums sowie die Bedeutung ausgewählter Phasen innerhalb dieses Spektrums für die Kognitionsentwicklung im Vordergrund.

In der Vorstellung handelnd

In dieser Kategorie können zwei Entwicklungsphasen unterschieden werden. In der ersten wird *der Weg zum Ergebnis beschrieben*, in der zweiten wird *vom Ergebnis her der Weg erklärt*.

Der Weg führt zum Ergebnis

Die Kinder erzielen das Ergebnis einer Einspluseins-Aufgabe durch Rückführung auf Hilfsaufgaben. Michelle, der die Aufgabe $8 + 6$ symbolisch, also ohne Vorhandensein konkreter Mengen, vorliegt, beschreibt:

Michelle: Guck, da hab ich einfach 2 (sie zeigt auf 6), weil ääh $8 + 2$ sind ja 10. Da hab ich von der 6 also 2 weggenommen, dann hab ich nur noch 4 (sie zeigt auf die 6). Und das sind dann ja 10. Und dann wusste ich, dass das ... warte, dass das ... (2 sec. Pause). Das sind dann 10 (flüsternd) und hier sind dann nur noch 4 und das sind dann ... (3 sec. Pause) 14.

Nach Bekanntgabe der Aufgabe überlegt sie sichtlich und nimmt operative Erschließungen zur Bestimmung des Ergebnisses vor.

Das Ergebnis wird so in der Vorstellung handelnd erzielt. Für diese Entwicklungsphase ist prägend, dass Lernende das Ergebnis der ihnen genannten Aufgabe noch nicht kennen. Zur Bestimmung finden also operative Erschließungsprozesse statt.

Der Weg erklärt das Ergebnis

Im weiteren Entwicklungsprozess haben die Kinder das Einspluseins bereits weitgehend automatisiert. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:

Lena: (Ihr wird in der Partnerarbeitsphase die Aufgabe $4 + 9$ symbolisch vorgelegt)
Wattema ... 13 (1 sec. nach Bekanntgabe der Aufgabe).

Lara: Wie kommste jetzt darauf?

Lena: Ja, ist doch klar! Wenn $4 + 10$ sind ja, warte, 14 und dann ist ein weniger 13.

Anscheinend nur noch im Nachhinein rekonstruiert Lena eine Vorgehensweise, die sich zur Erzielung des Ergebnisses eignen würde. Ihre Antwort hat eher den Stellenwert einer Erklärung und Rechtfertigung bzw. eines »Beweises«, dass das genannte Ergebnis richtig sein muss. Lena überwindet damit den hypothetischen Status des vermuteten Ergebnisses (vgl. Marx & Huhmann, 2011, S. 8). Das mit »relativer Sicherheit« weitgehend auswendig gewusste Ergebnis wird mit Hilfe operativer Vorgehensweisen unter Rückgriff auf die gebildeten Vorstellungen überprüft, um »absolut sicher zu gehen«.

Eine auswendig gewusste Aufgabe und ihr Ergebnis sind damit nicht isoliert in der Vorstellung abgespeichert, sondern anhand möglicher Erschließungsstrategien als mentales Netz ergebnis- oder strukturgleicher Aufgaben verankert, welches jederzeit eine Rekonstruktion des Erschließungswegs zulässt. Diese Vernetzung wirkt nicht nur dem Vergessen entgegen (vgl. ebd., S. 8 f.), sie liefert *die* kognitive Grundlage zur Analogiebildung bei der Übertragung auf die erweiterten Zahlenräume. Sie ermöglicht den Gebrauch der Rechenoperationen in Anwendungssituationen, da genau diese »kognitiven Erkenntnisspuren« zur Übersetzung zwischen Mathematik und Nicht-Mathematik notwendig sind und zur Weiterentwicklung der jeweils entwickelten mentalen Modelle (vgl. Schnotz, 2006, S. 79) beitragen.

Auswendig gewusst

In der letzten Entwicklungsphase werden dann die stabil automatisierten Ergebnisse der Einspluseins-Aufgaben ohne »Rückgriff« auf Erklärungen genannt, wie folgendes Beispiel zeigt:

Tarek: (Ihm wird in der Partnerarbeitsphase die Aufgabe $8 + 9$ symbolisch vorgelegt) 17 (direkt).

I: Hmm, wie haste das gerechnet?

Tarek: Das ist eigentlich immer gleich. Weil, dann hab ich das einfach mir gemerkt im Kopf.

I: Oh, das kennste schon auswendig – toll.

Die Beschreibung eines möglichen Vorgehens erscheint Tarek überflüssig. Ist dieser Automatisierungsgrad erreicht, so kann die Kartei erst einmal zur Seite gelegt werden.

Diese individuellen Entwicklungsprozesse – vom »konkreten Handeln mit Material« über »in der Vorstellung handelnd« bis »auswendig gewusst« – übergreifend betrachtet, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Weg zur Automatisierung mehr als ein Mittel zum Zweck ist. In der kognitiven Vernetzung der Aufgaben anhand von Erschließungsstrategien liegt gewissermaßen der zentrale Qualitätsunterschied zur traditionellen Routinebildung durch isoliertes Auswendiglernen von Aufgabensätzen.

Der gesamte Weg von der äußeren Handlung bis hin zum automatisierten Einspluseins lässt sich damit in das Konzept des entdeckenden und beweisenden Übens integrieren (vgl. Marx & Huhmann, 2011).

3 Mögliche Umsetzungen des Konzepts und Konsequenzen für die Gestaltung von Lehr-Lernprozessen

Die Arbeit mit der Einspluseins-Kartei unterstützt Lernende dabei, ein Netz ergebnis- oder strukturgleicher Aufgaben als mentales Modell aufzubauen, welches ihnen erlaubt, durch die Anwendung von auswendig verfügbaren Hilfsaufgaben zu den richtigen Lösungen zu kommen. Dieser Prozess muss jedoch, um verinnerlicht zu werden, stetig geübt werden. Auch wenn Lernende einen hohen Automatisierungsgrad erreicht haben, empfiehlt es sich, in bestimmten Zeitabständen immer wieder Übungsphasen mit der Kartei im Unterricht einzuplanen. Des Weiteren kann die Kartei auch in offenen Unterrichtsphasen im Sinne einer natürlichen Differenzierung zur Verfügung gestellt werden.

Beim regelmäßigen Üben mit der Einspluseins-Kartei sollten die Kinder dazu aufgefordert werden, ihre Rechenwege zu verbalisieren. Dieses Sprechen über die individuellen Vorgehensweisen hilft den Kindern zu entschleunigen und sich die eigenen Denkprozesse bewusst zu machen, denn: Die begleitende Sprache – als Abstraktion und zunehmende Verkürzung des Handelns verstanden (vgl. Huhmann, 2013, S. 161) – liefert eine zentrale Entlastungsfunktion in der Standortbestimmung des eigenen Denkens, worin sich die wechselseitig begleitende und unterstützende Orientierungsfunktion von Sprache und Denken verdeutlicht (vgl. ebd. S. 128 f.).

Den Pädagoginnen und Pädagogen ermöglicht die Arbeit mit der Einspluseins-Kartei zudem, während Partner-Arbeitsphasen die individuellen Standorte der Lernenden zu beobachten und einzuschätzen.

Innerhalb des gesamten Entwicklungsprozesses ist die Phase »In der Vorstellung handelnd – Der Weg führt zum Ergebnis« für die Grundvorstellungs- und Strategieentwicklung von zentraler Bedeutung (»Strategien als Grundvorstellungen«): Insbesondere in dieser Entwicklungsphase wird die kognitive Vernetzung der Aufgaben anhand von Erschließungsstrategien grundgelegt. Hier zeigt sich der »Dualismus zwischen mathematischer Beziehung und Handlung(svorstellung)« (vgl. Huhmann, 2013, S. 30). Damit es dabei aber nicht zu einer Übergeneralisierung in der Ausübung angeeigneter Routinen bezüglich der Strategieverwendung kommt, ist das frühzeitige Bewusstmachen eigener sowie anderer Vorgehensweisen im Zusammenhang mit der Passung zu der jeweiligen Aufgabe anzustreben und zu reflektieren. Daher sollte an dieser (jeweils individuellen) Stelle im Lernprozess den Lernenden bewusst ausreichend mehr Zeit für Entwicklungsprozesse vom zunächst hypothesenfreien Betrachten über das Wahrnehmen zum zielgerichteten operativen Beobachten und Analysieren von Strukturen (vgl. ebd. S. 166 f.) in vielfältigen konkreten Einspluseins-Aufgaben-Situationen durch »Tätigkeiten zum Sehen, Sortieren und Strukturieren von Anzahlen, Termen, Aufgaben und deren Beziehungen« (vgl. Rechtsteiner-Merz, 2013, S.103 ff.) gegeben werden. Nur so haben die Lernenden eine echte Chance auf die Entwicklung zur Strategieflexibilität.

Diese Erkenntnisse können und sollten analog auf das Einmaleins-Lernen übertragen werden!

Literatur

- Aebli, H. (1985). Das operative Prinzip. *mathematik lehren*, 11, 4-6.
- Bender, P. (1991). Ausbildung von Grundvorstellungen und Grundverständnissen – ein tragendes Konzept für den Mathematikunterricht – erläutert an Beispielen aus dem Sekundarstufenbereich. In H. Postel, A. Kirsch & H. Griesel (Hrsg.), *Mathematik lehren und lernen* (S. 48-60). Festschrift für Heinz Griesel. Hannover: Schroedel.
- Huhmann, T. (2013). *Einfluss von Computeranimationen auf die Raumvorstellungsentwicklung*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Marx, A. & Huhmann, T. (2011). Entdeckend und Beweisend Üben – Übend Entdecken und Beweisen. Die Bedeutung des Begründens und Beweisens für den Übungsprozess. Basisbeitrag. *Grundschulmagazin* 6/2011, 7-12.
- PIK AS-Team (2010): *Umgang mit Rechenschwierigkeiten. Fortbildungsmaterial, Unterrichtsmaterial und Informationsmaterial: Haus 3 – Ausgleichende Förderung*, www.pik-as.tu-dortmund.de.
- Rechtsteiner-Merz, C. (2013). *Flexibles Rechnen und Zahlenblickschulung. Entwicklung und Förderung von Rechenkompetenzen bei Erstklässlern, die Schwierigkeiten beim Rechnen lernen zeigen*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Schnotz, W. (2006). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- vom Hofe, R. (1995). *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte*. Heidelberg: Spektrum.

Teil III

Vernetzung und Kooperation im Übergang zur Grundschule – Projekte und Erfahrungen

Lernen durch Kooperation. Über die Zusammenarbeit in Kita-Grundschul-Netzwerken und wie sie gelingen kann

Andreas Knoke

1 Einleitung

Im folgenden Beitrag geht es darum, einen kurzen Überblick über die Ziele, Chancen und Bedingungen für eine erfolgreiche Kooperation von Kindertageseinrichtungen (im Folgenden auch »Kita«) und Grundschulen in Netzwerken oder Bündnissen zu geben. Dass eine enge Zusammenarbeit zwischen den Pädagoginnen und Pädagogen beider Einrichtungen wichtig und sinnvoll ist und dass sie nicht nur zufällig und punktuell, sondern zielgerichtet und systematisch erfolgen sollte, darüber gibt es kaum Zweifel. Aber alle, die bereits in oder mit Kita-Grundschul-Netzwerken gearbeitet haben, wissen auch, wie groß die damit verbundenen Herausforderungen sind. Denn in solchen Netzwerken treffen verschiedene Professionen mit teilweise sehr unterschiedlichen Kompetenzen, Sichtweisen, Rahmenbedingungen und Alltagskulturen aufeinander. Auf dem Weg zu einer kollegialen und für alle Beteiligten gewinnbringenden Kooperation müssen häufig erst einmal bestehende Vorurteile abgebaut und Wissenslücken bezogen auf den jeweils anderen Kooperationspartner geschlossen werden.

Verbunden mit den gesellschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahre hat auch das Thema »Frühe Bildung« enorm an Bedeutung gewonnen. Mit der zunehmenden bildungspolitischen und öffentlichen Aufmerksamkeit stiegen die Erwartungen an die Pädagoginnen und Pädagogen in Kitas und Grundschulen. In der Zusammenarbeit mit vielen Erzieherinnen, Erziehern und Lehrkräften im Rahmen ihrer Kita- und Schulentwicklungsprogramme beobachtet die Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS), dass diese ihren Arbeitsalltag immer stärker als ein Spannungsfeld aus wachsenden Anforderungen, vorhandenen Rahmenbedingungen und fehlenden Unterstützungsangeboten erleben. So sagte eine Erzieherin aus dem Programm *tandem. Unterschiede managen*⁵³, sie sei zunehmend erschöpft, frustriert und ratlos, weil »wir so viel arbeiten, ständig Neuland begehen und immer wieder was oben drauf kommt«⁵⁴. Dass die Wahrnehmung von hoher Arbeitsbelastung und damit einhergehender Erschöpfung kein Einzelfall ist, belegen aktuelle Studien zur Arbeitsgesundheit von Erzieherinnen und Erziehern (vgl. z. B. Rudow, 2010) sowie Lehrkräften (vgl. z. B. Leuphana Universität Lüneburg, 2011). Es verwundert daher kaum, dass einerseits zwar die Notwendigkeit gesehen wird, in Qualifizierung, Professionalisierung und Qualität zu investieren, und durchaus auch die Bereitschaft besteht, sich den damit verbundenen Entwicklungsprozessen zu stellen, dass andererseits aber fehlende Zeitressourcen ein solches Engagement häufig be- oder auch verhindern (vgl. z. B. Ramseger, 2008).

Netzwerkarbeit von Kitas und Grundschulen kann unter diesen Voraussetzungen nur gelingen, wenn sie an gemeinsamen und für alle Beteiligten attraktiven Entwicklungszielen

⁵³ www.tandem-trier.de

⁵⁴ Zitat einer Erzieherin aus einem internen Gesprächsprotokoll der DKJS.

ausgerichtet ist, nicht nur zusätzlichen Aufwand, sondern einen konkreten Mehrwert für die eigene pädagogische Arbeit mit sich bringt und vor allem passende Unterstützungsangebote sowie eine Kultur der Wertschätzung und Anerkennung bietet. Bevor diese Anforderungen konkretisiert werden, lohnt es sich jedoch, zunächst das Kooperationsfeld kurz zu beschreiben und dabei die Unterschiede und besonderen Stärken beider Bildungseinrichtungen genauer zu betrachten.

2 Kitas und Grundschulen als Ausgangspunkt für Kooperation

Neben der Familie sind Kindertageseinrichtungen und Grundschulen in Deutschland die wohl wichtigsten Instanzen, wenn es darum geht, Kindern die bestmöglichen Grundlagen für eine erfolgreiche Bildungsbiografie zu verschaffen. Beide Einrichtungen verbindet also in erster Linie ein gemeinsames Anliegen. Dies findet seinen Ausdruck nicht zuletzt auch in den übergreifenden Bildungs- und Erziehungsplänen für Kinder von 0 bis 10 Jahren, die in den vergangenen Jahren in mehreren Bundesländern entwickelt und eingeführt wurden.

Darüber hinaus handelt es sich in Deutschland bei Kitas und Grundschulen jedoch um zwei Bildungseinrichtungen, die in ihrem Selbstverständnis, ihrer Alltagskultur und in ihrer gesamten Verfasstheit sehr verschieden sind. Diese Unterschiedlichkeit ist historisch gewachsen und hat ihren Ursprung in der Entstehung der gemeinsamen Volksschule für alle Kinder zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Dabei blieb der vorschulische Bereich größtenteils außen vor, so dass sich der Elementar- und Primarbereich in der Folge als eigenständige Systeme etabliert und weitgehend unabhängig voneinander entwickelt haben (Schorch, 2006). Diese Trennung besteht bis heute, indem beispielsweise Kindertageseinrichtungen in die politische und administrative Zuständigkeit der Kinder- und Jugendhilfe gehören, wogegen Grundschulen Teil des Bildungssystems sind. Sie führt aber darüber hinaus auch in anderen Bereichen dazu, dass beide Einrichtungen sich in wesentlichen Aspekten unterscheiden (siehe auch Leuchter, in diesem Band). Beispielhaft lassen sich anführen:

- Der Besuch einer Kindertageseinrichtung erfolgt in Deutschland auf freiwilliger Basis, dagegen gilt für alle Kinder die allgemeine Schulpflicht.
- Mit Blick auf die Ausbildung, den Status und nicht zuletzt die Entlohnung von Erzieherinnen und Erziehern auf der einen und Lehrkräften auf der anderen Seite gibt es nach wie vor große Unterschiede.
- Während an den meisten Kitas altersgemischte Gruppen zum Alltag gehören, sind die Lerngruppen an vielen Grundschulen eher altershomogen, also mehr oder weniger stark nach dem Klassenstufen-Prinzip organisiert.
- In der Kita erhalten Kinder Lernanregungen in Form von thematischen Bildungsangeboten oder Projekten bzw. durch eine alltagsbezogene und situative Förderung. An Schulen findet Lernen eher fächerbezogen im Unterricht statt und wird durch Förder- oder auch offene Nachmittagsangebote ergänzt.

Diese und weitere Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen und der Alltagspraxis von Kitas und Grundschulen machen einerseits nachvollziehbar, warum die von allen als wichtig erkannte Abstimmung bzw. Kooperation zwischen den Pädagoginnen und Pädagogen beider Einrichtungen häufig so schwierig erscheint. Andererseits bieten sie aber auch einen wichtigen Ausgangspunkt dafür, dass beide Einrichtungen die Zusammenarbeit mit-

einander suchen und von ihr profitieren können; und zwar nicht mit dem Ziel, die bestehenden Unterschiede aufzuheben, sondern vielmehr als Möglichkeit, die jeweiligen Eigen- und Besonderheiten als Stärken (an-)zu erkennen, von- und miteinander zu lernen sowie die unterschiedlichen Kompetenzen und Ressourcen zu nutzen, um das gemeinsame Anliegen zu erreichen.

Unterschiede als Stärken in den Blick nehmen

Ein Blick auf die Unterschiede zwischen Kitas und Grundschulen bzw. die besonderen Kompetenzen der dort tätigen Pädagoginnen und Pädagogen birgt immer die Gefahr, dass die damit verbundenen Zuschreibungen allzu einseitig gelesen werden. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei deshalb ausdrücklich betont: Die Verortung einer Stärke zum Beispiel auf Seiten der Kita bedeutet nicht, dass diese an einer Schule grundsätzlich nicht vorhanden sei. Genauso wenig wird sie sich natürlich in der Praxis an allen Kitas oder bei allen Erzieherinnen und Erziehern gleichermaßen finden lassen. Bei der Hervorhebung unterschiedlicher Kompetenzen geht es im Folgenden vielmehr darum, deutlich zu machen, welche Potenziale aus einer Kooperation zwischen beiden Einrichtungen erwachsen können, wenn Besonderheiten als wertvolle Ressourcen betrachtet und zum beidseitigen Nutzen eingebracht werden.

Die Stärken der Professionen an Kitas und Grundschulen in den Fokus zu rücken, war u. a. ein wichtiger Ausgangspunkt für das Modellprogramm *ponte. Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen*⁵⁵, das die DKJS und die Internationale Akademie für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie – INA gGmbH – an der Freien Universität Berlin von 2004 bis 2008 in Brandenburg, Berlin, Sachsen und der Region Trier gemeinsam umgesetzt haben (vgl. Ramseger & Hoffsommer, 2008). Im Konzept beschreiben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der INA die jeweiligen Stärken des Primar- und Elementarbereichs. Demnach könnten Grundschullehrkräfte von Pädagoginnen und Pädagogen an qualifizierten Kindertagesstätten lernen,

- »sich stärker auf Lebenssituationen von Kindern zu beziehen und anregungsreiche Wirklichkeiten als Lern- und Erfahrungsräume zu erschließen,
- soziales und sachbezogenes Lernen miteinander zu verbinden,
- Kindern mehr Autonomiespielräume und Partizipationsmöglichkeiten zu gewähren und damit ein selbstwirksames Lernen zu fördern,
- Eltern als Sachverständige, Mitgestaltende und Mitlernende in pädagogische Aktivitäten einzubeziehen,
- nicht nur altershomogen, sondern auch altersgemischt zu arbeiten und die Chancen einer peer education zu eröffnen [...]« (Dreier, Preissing, Ramseger & Zimmer, 2004, S. 6).

Umgekehrt könnten Kindertagesstätten von qualifizierten Pädagoginnen und Pädagogen im Primarbereich lernen,

- »ihren Bildungsanspruch deutlicher herauszuarbeiten, sowohl hinsichtlich der Aneignung von Kulturtechniken als auch von Kulturgütern,
- Wissensbestände sowohl situativ wie auch systematisch zu erschließen,

⁵⁵ www.ponte-info.de

- auf didaktisch kompetente Weise mit grundlegender Bildung zu beginnen, zum Beispiel einer Einführung in Grundformen der menschlichen Verständigung oder in basale mathematische und naturwissenschaftliche Interpretationsmuster der Welt« (ebd.).

Bei der Frage nach einrichtungsbezogenen Stärken lohnt es sich darüber hinaus auch, die Besonderheiten der organisatorischen Rahmenbedingungen in den Blick zu nehmen. So kann an Kitas die zeitliche und inhaltliche Gestaltung des Tagesablaufs meist flexibler gestaltet werden und sie verfügen in der Regel über eine gute Ausstattung an freien Spiel- und Lernmaterialien. An Grundschulen finden sich dagegen häufig gut aufbereitete Wissens- und Materialbestände in Form von Bibliotheken, Computerkabinetten oder thematischen Lern- und Forschungsräumen, und es gibt unterschiedliche Sport- und Freizeitangebote, die mit Kooperationspartnern umgesetzt werden. Diese und andere Rahmenbedingungen lassen sich für eine Zusammenarbeit beider Einrichtungen konstruktiv nutzen, wenn sie den Beteiligten bewusst sind und gezielt für die (kooperative) Gestaltung der pädagogischen Praxis eingesetzt werden (siehe nochmals Leuchter, in diesem Band).

Was einfach und selbstverständlich klingt, stellt sich in der Praxis häufig als nicht geringe Herausforderung dar. Zum einen, weil das Wissen um die eigenen Stärken und Besonderheiten bei vielen Pädagoginnen und Pädagogen von Alltagsroutinen überlagert wird oder hinter dem von vielen Seiten formulierten Verbesserungsbedarf verschwindet, zum anderen, weil es vielleicht auch erst im Vergleich mit anderen Einrichtungen deutlich wird. Bei der Initiierung von Kita-Grundschul-Netzwerken, die auf den vorhandenen Kompetenzen von Erzieherinnen, Erziehern und Lehrkräften aufbauen und die unterschiedlichen Rahmenbedingungen beider Einrichtungen im Sinne von Ressourcen nutzen, sollte daher zu Beginn eine intensive Auseinandersetzung mit der eigenen Arbeit stattfinden. Auf dieser Grundlage können die Pädagoginnen und Pädagogen aus den Kitas und Grundschulen dann miteinander in einen Dialog darüber treten, wer was in die Zusammenarbeit einbringt. Sowohl die Reflexion der eigenen Praxis als auch der Austausch mit den jeweils anderen Einrichtungen bedürfen in der Regel einer guten und professionellen Moderation, die diese Sichtweise einfordert und unterstützt (vgl. Kreid, 2008). Sie muss aber auch von den anderen an der Netzwerkarbeit Beteiligten getragen und befördert werden (vgl. Knoke, 2011a).

3 Ziele einer Zusammenarbeit in Kita- und Grundschulnetzwerken

Die Kooperation von Pädagoginnen und Pädagogen verschiedener Bildungseinrichtungen zu stärken, ist in den vergangenen Jahren zu einer wichtigen Antwort geworden, wenn es darum geht, aktuelle Herausforderungen im Bildungssystem zu bewältigen. So haben beispielsweise Verantwortliche aus Länder- und Bundesministerien ebenso wie Stiftungen, Universitäten und andere Einrichtungen in zahlreichen Initiativen und Projekten den Aufbau von Kita- und/oder Schulnetzwerken befördert.⁵⁶ Hinzu kommen Verbünde, wie zum Beispiel das 1989 gegründete Reformschulnetzwerk *Blick über den Zaun*⁵⁷, bei denen sich Bildungseinrichtungen ohne »äußere Impulse« selbstorganisiert miteinander vernetzen und zusammenarbeiten.

⁵⁶ Beispiele sind *TransKiGs* (www.bildung-brandenburg.de/transkigs/), *ponte* (www.ponte-info.de), *Reformzeit* (www.reformzeit.de), *Schulen im Team* (www.schulen-im-team.de), *prima(r)forscher* (www.primarforscher.de), *SINUS an Grundschulen* (www.sinus-an-grundschulen.de).

⁵⁷ www.blickueberdenzaun.de

Solche Netzwerke im Bildungsbereich sind inzwischen nicht nur zahlreich, sondern auch vielfältig hinsichtlich ihrer Funktionen, Ziele und Fokussierungen, ihrer Zusammensetzung und Reichweite sowie der Form, Intensität und Dauer ihrer Zusammenarbeit. Entsprechend schwierig ist es, diese Netzwerkvielfalt zu systematisieren oder zu typisieren, da dabei jeweils unterschiedliche Aspekte und Ebenen in den Blick genommen werden können (Berke-meyer, Kuper, Manitijs & Müthing, 2009).

Für fast alle diese Bildungsnetzwerke lassen sich jedoch drei zentrale Anliegen als übergeordnete Zielstellungen ausmachen: Die Kooperationen sollen die Professionalisierung der beteiligten Akteure fördern, sie bei der Bewältigung konkreter Entwicklungsaufgaben und Herausforderungen unterstützen und die Qualität ihrer pädagogischen Arbeit verbessern helfen (Huber, 2012; Berkemeyer & Järvinen, 2011).

Diese Aspekte spielen auch bei der Kooperation von Kitas und Grundschulen in Netzwerken eine zentrale Rolle. Da es sich – anders als zum Beispiel bei reinen Schulnetzwerken – um Zusammenschlüsse zweier verschiedener Arten von Bildungseinrichtungen mit unterschiedlichen Aufträgen, Alltagskulturen und Rahmenbedingungen handelt, liegt ein wesentlicher Fokus von Kita-Grundschul-Netzwerken in der Regel darauf, dass die Erzieherinnen bzw. Erzieher aus der Kita und die Grundschullehrkräfte im Dialog miteinander nicht nur qualitativ hochwertige, sondern vor allem auch anschlussfähige Bildungsangebote gestalten, um allen Kindern einen erfolgreichen Übergang von der Kita in die Grundschule zu ermöglichen.

Als damit verbundene konkrete Teilziele, die in unterschiedlicher Akzentuierung und Ausprägung mit dem Aufbau von Kita-Grundschul-Netzwerken verfolgt werden, lassen sich die folgenden Punkte benennen (Hildebrandt, 2012; Ramseger & Hoffsommer, 2008):

- das Kennenlernen der Rahmenbedingungen und der pädagogischen Praxis der jeweils anderen Einrichtungen und ein Austausch über die gegenseitigen Erwartungen,
- der Aufbau von verbindlichen und systematischen Kooperationsstrukturen zwischen Kitas und Grundschulen in einer Region (z. B. in Form von Tandems und Bündnissen),
- die (Weiter-)Entwicklung eines einrichtungsübergreifenden und zeitgemäßen Bildes vom Kind und einer darauf aufbauenden pädagogischen Haltung und Einrichtungskultur,
- die kooperative Umsetzung einer anspruchsvollen pädagogischen Praxis, die sich an den spezifischen Entwicklungsständen, Kompetenzen und Interessen der Kinder orientiert – sowohl mit als auch ohne Fokus auf bestimmte Bildungsbereiche wie z. B. Sprachförderung, naturwissenschaftliche, mathematische oder kulturelle Bildung, motorische oder soziale Entwicklung,
- der Einsatz bzw. die Erstellung anschlussfähiger Methoden und Instrumente, beispielsweise zur Entwicklungsdiagnostik und -dokumentation, zur individuellen Förderung oder Leistungsrückmeldung,
- die Professionalisierung von Leitungspersonen und Kollegium im Bereich der Organisations- und Personalentwicklung,
- die Stärkung einer gemeinsamen Erziehungs- und Bildungspartnerschaft zwischen Pädagoginnen und Pädagogen aus Kitas, Grundschulen und Eltern.

4 Voraussetzungen für die Kooperation in Kita-Grundschul-Netzwerken

Für die gelingende Netzwerkarbeit von Kitas und Grundschulen gibt es keine feste Anleitung. Das liegt u. a. daran, dass sie wie auch andere Netzwerke einen Doppelcharakter haben, d. h. »sie sind [einerseits] auf Initiative und die Formulierung von Gründungsideen angewiesen; andererseits sind sie nicht formal konstruierbar, da sie fortwährend die Bedingungen für die Beteiligungsbereitschaft der Akteure herstellen und abstimmen müssen« (Berkemeyer et al., 2009, S. 7).

Die Frage danach, wie Pädagoginnen und Pädagogen aus Kitas und Grundschulen erfolgreich zusammenarbeiten wollen und können, muss also jeweils durch die Beteiligten selbst beantwortet werden. Aus den Erfahrungen der verschiedenen Modellprogramme der DKJS lassen sich bestimmte allgemeine Bedingungen benennen, unter denen eine Kooperation in Kita-Grundschul-Netzwerken mit hoher Wahrscheinlichkeit gelingt.

Eine erste entscheidende Grundlage für die erfolgreiche Netzwerkarbeit ist eine Verständigung aller beteiligten Akteure über die jeweiligen Ziele. Dies ist umso dringender geboten, wenn die Initiative von Ministerien, Universitäten, Stiftungen oder anderen Organisationen ausgeht und entsprechend mit konkreten Erwartungen an die beteiligten Einrichtungen verbunden ist. Nur wenn es gelingt, die unterschiedlichen Perspektiven zu berücksichtigen, die jeweiligen Anliegen offen zu thematisieren und schließlich eine gemeinsame Idee und ein geteiltes Verständnis der Zusammenarbeit zu entwickeln, werden sich auch alle Beteiligten mit ihrem Wissen und ihren Ressourcen einbringen. Gute Anlässe und Formen für solche Aushandlungsprozesse sind beispielsweise ein gemeinsam entwickeltes Leitbild oder netzwerkspezifische Qualitätsstandards. Ein solcher Dialog sollte nicht nur zu Beginn der Netzwerkarbeit stattfinden, sondern im Sinne einer Selbstvergewisserung regelmäßig fortgeführt werden.

Eine weitere Bedingung für die gelingende Netzwerkarbeit von Kitas und Grundschulen besteht darin, eine gute Koordinations- und Kommunikationsstruktur aufzubauen – sowohl innerhalb der einzelnen Einrichtungen als auch für das gesamte Netzwerk. An jeder Kita und Grundschule sollte eine Projekt- oder Steuergruppe eingerichtet werden, die Verantwortung für den Gesamtprozess übernimmt, für den Austausch innerhalb sowie die Einbindung des Kollegiums sorgt und die jeweiligen Entwicklungsaufgaben koordiniert (Blaneck & Krümmel, 2011). Wichtig ist dabei insbesondere, dass die Pädagoginnen und Pädagogen von der Kita- bzw. Schulleitung mit den dafür notwendigen Mandaten und Zeitressourcen ausgestattet werden und Anerkennung, Wertschätzung und Rückhalt für ihre Arbeit erhalten.

Auf Netzwerkebene sind Vereinbarungen zu treffen, wie die Einrichtungen zusammenarbeiten wollen: Wer sind die jeweiligen Ansprechpersonen? Wie soll der Informationsaustausch gestaltet werden? Welche Methoden und Instrumente werden genutzt? Gibt es verbindliche Regeln und Rituale? Wie soll die Zusammenarbeit im Netzwerk konkret organisiert werden? Wer übernimmt welche Aufgaben? Wie können die vorhandenen Ressourcen gut eingesetzt werden? Diese und andere Fragen gilt es nicht nur zu beantworten, sondern die getroffenen Absprachen sollten schriftlich festgehalten werden. Eine gute Möglichkeit dafür sind Kooperationsvereinbarungen, die zusammen erstellt, miteinander diskutiert und getroffen werden.

Damit die Pädagoginnen und Pädagogen der beteiligten Kitas und Grundschulen ihre Ziele möglichst zuverlässig erreichen, sollten die Entwicklungsprozesse sowohl auf Einrichtungsebene als auch auf Netzwerkebene im Sinne eines klassischen Qualitätszirkels gestaltet werden (Knoke, 2011b). Ausgangspunkt bildet dabei jeweils eine gründliche Ist-Stand-Analyse. Auf dieser Basis und mit Blick auf das übergeordnete Anliegen werden dann Teilziele bestimmt und festgehalten, die in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden sollen. Wichtig ist, dass die Planung und Umsetzung konkreter Projekte und Aktivitäten konsequent gemeinsam erfolgen – mit den Kolleginnen und Kollegen aus der eigenen Einrichtung, mit Eltern und Partnern aus dem Umfeld und in Abstimmung mit den anderen Akteuren aus dem Netzwerk. Dabei gilt es, den bestehenden Qualifizierungs- und Beratungsbedarf zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu realisieren, z. B. durch teaminterne oder einrichtungsübergreifende Fortbildungen, Hospitationen, kollegiale Beratungen, Exkursionen usw. Schließlich geht es darum, in regelmäßigen Abständen die zurückliegenden Entwicklungen gemeinsam und kritisch zu überprüfen. Nur so werden Erfolge sichtbar, können Umwege und Fehler erkannt und ggf. korrigiert sowie neue Ziele formuliert werden.

Was einfach und selbstverständlich klingt, ist in der gelebten Praxis häufig anspruchsvoll und benötigt Zeit und Erfahrung. Deshalb sind für die erfolgreiche Entwicklungsarbeit in Netzwerken nicht zuletzt auch viel Geduld, Flexibilität und Engagement drei grundlegende und unverzichtbare Voraussetzungen.

5 Netzwerkarbeit unterstützen und moderieren

Obwohl sich die Zusammenarbeit von Kitas und Grundschulen in Netzwerken zwar initiieren, aber eben nicht verordnen lässt, gelingt sie in der Regel nur dann, wenn sie durch weitere Akteure »von außen« unterstützt und begleitet wird. Die folgenden Unterstützungsangebote haben sich dabei als besonders hilfreich erwiesen und auch in vielen Modellprogrammen der DKJS und ihrer Partner bewährt⁵⁸:

Praxisbegleitung und Moderation

Ein wichtiges Element für die erfolgreiche Zusammenarbeit von Kitas und Grundschulen bildet – zumindest in der Anfangsphase – eine externe Moderation. Die Rolle und Aufgaben einer solchen Praxisbegleitung bestehen insbesondere darin, den Dialog zwischen den unterschiedlichen pädagogischen Professionen aus den beteiligten Einrichtungen zu initiieren und zu moderieren, den Aufbau geeigneter Kommunikations- und Kooperationsstrukturen methodisch zu unterstützen, Entwicklungsprozesse im Sinne eines »kritischen Freundes« zu begleiten und Qualifizierungsbedarfe zu erkennen sowie geeignete Angebote zu vermitteln (Kreid, 2008; Hammes-Di Bernado & Kreid, 2010).

Netzwerkkoordination und -organisation

Eine gemeinsame Entwicklungsarbeit in Bündnissen oder Netzwerken benötigt Zeit. Diese ist aufgrund der allgemein hohen Alltagsbelastung von Pädagoginnen und Pädagogen

⁵⁸ Eine Übersicht über die Modellprogramme im Fachbereich *Kita und Schule gestalten* findet sich hier: www.dkjs.de/unsere-arbeit/kita-und-schulegestalten.html.

an Kitas und Grundschulen in der Regel knapp bemessen. Eine professionelle Koordination und insbesondere organisatorische Unterstützung der Netzwerkarbeit durch einen externen Partner ist fast unerlässlich. Sie hilft, den Informationsfluss zwischen den Beteiligten zu sichern, bietet Unterstützung bei der Planung, Umsetzung und Nachbereitung von Netzwerkaktivitäten und sorgt damit nicht nur für Verbindlichkeit, sondern auch dafür, dass die vorhandenen Ressourcen vor allem für die fachliche Zusammenarbeit zur Verfügung stehen.

Kooperationsanlässe und -ressourcen

Da es nicht das Ziel ist, Kitas und Grundschulen »der Vernetzung wegen zu vernetzen«, kann eine sinnvolle externe Unterstützung darin bestehen, einen konkreten und vor allem für alle Beteiligten relevanten Kooperationsanlass zu schaffen. Dies können thematische, auf die pädagogische Praxis bezogene Entwicklungs Herausforderungen sein wie z. B. die Einrichtung einer naturwissenschaftlichen Kita-Grundschule-Lernwerkstatt (Knoke, 2011c) oder die Initiierung und Etablierung von gemeinsamen Fortbildungen im MINT-Bereich (siehe Schwentesius, Mey, Schmitt & Wolf, in diesem Band). Anlässe können aber auch strukturelle Fragen betreffen, wie die Gestaltung des Übergangs von der Kita in die Grundschule oder die kooperative Umsetzung von Sprachstandsfeststellungen. Je nachdem, welche Kooperationsziele die Netzwerke und Einrichtungen verfolgen, sind auch Mittel, die zur Umsetzung konkreter Projekte oder für die Netzwerkaktivitäten eingesetzt werden können, eine wichtige und manchmal unverzichtbare Hilfestellung.

Begleitung durch Ministerien und Verwaltung

Die Kooperation von Kitas und Grundschulen ist in allen Bundesländern gesetzlich verankert und wird von den zuständigen Ministerien – auf unterschiedliche Art und Weise – befördert. Um ein Kita-Grundschul-Netzwerk erfolgreich aufzubauen und zu gestalten, ist die Einbindung von Vertreterinnen und Vertretern der Bildungsverwaltung eine wichtige Voraussetzung. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich die Netzwerkarbeit an den bestehenden Vorgaben und Umsetzungsstrategien der jeweiligen Bundesländer orientiert und ggf. zu ihrer Weiterentwicklung beiträgt. Aber auch auf regionaler oder kommunaler Ebene können die beteiligten Einrichtungen z. B. in Fortbildungskonzepte integriert oder zum Ausgangspunkt für lokale Bildungslandschaften werden. Im besten Fall gelingt es, die Trennung von Elementar- und Primarbereich nicht nur auf der praktischen, sondern auch auf der administrativen Ebene zu überwinden.

Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation

Eine weitere wertvolle Unterstützung, um die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Pädagoginnen und Pädagogen aus Kitas und Grundschulen zu befördern, leisten wissenschaftliche Partner. Sie bieten fachliche Orientierung und tragen gleichzeitig zur Qualifizierung der beteiligten Akteure bei, indem durch sie Erkenntnisse aus dem aktuellen Fachdiskurs in das Netzwerk einfließen, z. B. in Form von Fortbildungs- oder Beratungsangeboten. Durch eine konstruktiv kritische Begleitung und Evaluation solcher Vernetzungsvorhaben helfen sie zudem, Entwicklungen zu erkennen, Erfahrungen zu bündeln und in Modellwissen zu überführen. Nicht zuletzt können sie ermöglichen, dass Ergebnisse und Erkenntnisse aus der

Netzwerkarbeit in die Aus- und Fortbildung von Erzieherinnen, Erziehern und Grundschullehrkräften einfließen, die von ihnen in vielen Fällen (mit-)verantwortet wird.⁵⁹

6 Fazit

Trotz vieler Initiativen und positiver Entwicklungen in den vergangenen Jahren bildet die systematische und dauerhafte Zusammenarbeit von Kitas und Grundschulen noch immer eher die Ausnahme als die Regel. Die gewachsene Trennung zwischen dem Elementar- und Primarbereich scheint noch nicht überwunden. Dabei ist nicht nur die Notwendigkeit einer solchen Zusammenarbeit bekannt, sondern auch die vielen Chancen sind offensichtlich, die mit der Kooperation beider Einrichtungen einhergehen. Sie liegen einerseits darin, allen Kindern anschlussfähige Bildung und damit einen erfolgreichen Übergang von der Kita in die Grundschule zu ermöglichen. Zugleich können der Dialog und die praktische Zusammenarbeit beider Einrichtungen entscheidend dazu beitragen, die Bildungsqualität sowohl an Kitas als auch an Grundschulen zu verbessern, und die Pädagoginnen und Pädagogen bestärken, die bestehenden Herausforderungen gemeinsam anzunehmen.

Die Zusammenarbeit in Kita-Grundschul-Netzwerken ist eine wirksame Möglichkeit, die vorhandenen Potenziale zu nutzen. Sie ist aber auch anspruchsvoll und gelingt nur selten von alleine. Eine professionelle Moderation und Begleitung, die sich an den Bedürfnissen und Stärken der beteiligten Akteure orientiert, einen verbindlichen Rahmen schafft und für die notwendige Unterstützung sorgt, ist daher für eine gelingende Kooperation unerlässlich.

Literatur

- Berkemeyer, N. & Järvinnen, H. (2011). Lernen in Netzwerken. Editorial. *Journal für Schulentwicklung*, 3, 4-7.
- Berkemeyer, N.; Kuper, H.; Maniti, V. & Müthing, K. (2009). Einleitung. In N. Berkemeyer, H. Kuper, V. Maniti & K. Müthing (Hrsg.), *Schulische Vernetzung. Eine Übersicht zu aktuellen Netzwerkprojekten* (S. 7-12). Münster: Waxmann.
- Blaneck, A. & Krümmel, U. (2011). Was ist eine Steuergruppe und was macht sie? In Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (Hrsg.), *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt. Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher* (S. 55). Bonn, Berlin, www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/contentblob/Telekom-Stiftung/de/1546868/blobBinary/Publikation.pdf.
- Dreier, A.; Preissing, C.; Ramseger, J. & Zimmer, J. (2004). *PONTE – Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen. Teil I: Konzeption für ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt*, www.ewi-psy.fu-berlin.de/v/ina/arbeitsbereiche/ise/home/ponte/downloads/ponte_konzeption_teil1_16_09_04.pdf.

⁵⁹ Die genannten Aufgaben (Qualifizierung und Beratung, Evaluation und Modellentwicklung, Wissenstransfer in Aus- und Fortbildung) umschreiben unterschiedliche Rollen, in denen wissenschaftliche Partner die Netzwerkarbeit in Programmen der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung unterstützen. Sie variieren je nach Zielstellung, Konzept und Ressourcen und können auch weniger bzw. andere Funktionen beinhalten.

- Hammes-Di Bernardo, E. & Kreid, B. (2010). Bildung für alle Kinder. Elementar- und Primarbereich im Gespräch. In H. Bartnitzky & U. Hecker (Hrsg.), *Allen Kindern gerecht werden. Aufgabe und Wege* (S. 56-66). Frankfurt a. M.: Grundschulverband.
- Hildebrandt, F. (2012). Kooperation von Kindergarten und Grundschule. Qualitätsmerkmale, ein Implementierungsmodell und Gestaltungsmöglichkeiten der Kommune. In P. Bleckmann & V. Schmidt (Hrsg.), *Bildungslandschaften. Mehr Chancen für alle* (S. 192-203). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Huber, S. G. (2012). Durch wirksame Kooperation Schulqualität sichern und Schulentwicklung fördern. *Journal für Schulentwicklung*, 3, 44-49.
- Knoke, A. (2011a). Das »Wollen« stärken. Schulentwicklungsprozesse erfolgreich initiieren und unterstützen. In A. Knoke & A. Durdel (Hrsg.), *Steuerung im Bildungswesen. Zur Zusammenarbeit von Ministerien, Schulaufsicht und Schulleitungen* (S. 109-119). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Knoke, A. (2011b). Naturwissenschaftliche Profilierung als Schulentwicklung. Von Steuergruppen, Zielvereinbarungen und Meilensteinplänen. In Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (Hrsg.), *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt. Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher* (S. 52-54). Bonn, Berlin, www.telekom-stiftung.de/dtag/cms/contentblob/Telekom-Stiftung/de/1546868/blobBinary/Publikation.pdf.
- Knoke, A. (2011c). Werkstattarbeit im Tandem. Die Zusammenarbeit von Kitas und Grundschulen stärken. *Grundschule. Magazin für Aus- und Weiterbildung*, 6, 16-17.
- Kreid, B. (2008). Moderation. Eine Methode zur Begleitung von Kooperationsprozessen. In J. Ramseger & J. Hoffsommer (Hrsg.), *ponte. Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen. Erfahrungen und Ergebnisse aus einem Entwicklungsprogramm* (S. 39-43). Weimar, Berlin: verlag das netz.
- Leuphana Universität Lüneburg (2011). *Lehrergesundheit – Was hält Lehrkräfte gesund? Studie im Rahmen der DAK-Initiative »Gemeinsam gesunde Schule entwickeln«*, www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/zag/files/projekte/ggse/DAK-Leuphana-Studie_Lehrergesundheit.pdf.
- Ramseger, J. (2008). »Sanfte Übergänge« unter hohem Druck. Wie sich Kindertagesstätten und Grundschule auf die »neuen Eltern« vorbereiten. In J. Ramseger & J. Hoffsommer (Hrsg.), *ponte. Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen. Erfahrungen und Ergebnisse aus einem Entwicklungsprogramm* (S. 120-127). Weimar, Berlin: verlag das netz.
- Ramseger, J. & Hoffsommer, J. (Hrsg.) (2008). *ponte. Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen. Erfahrungen und Ergebnisse aus einem Entwicklungsprogramm*. Weimar, Berlin: verlag das netz.
- Rudow, B. (2010). Arbeitsbelastungen in der Kita. Empirische Untersuchungen belegen Stressfaktoren. *GEW-Zeitung Rheinland-Pfalz*, Heft 5-6, 20-21.
- Schorch, G. (2006). *Die Grundschule als Bildungsinstitution. Leitlinien einer systematischen Grundschulpädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Multifokussierende Prozessbegleitung als Unterstützungssystem

Das Modellprojekt *Bildungshaus 3–10*. Eine Chance zur Entwicklung von Anschlussfähigkeit zwischen Kindergarten und Grundschule

Constanze Koslowski

Der folgende Beitrag behandelt das Thema »Anschlussfähigkeit« zwischen Kindergarten und Grundschule⁶⁰ in Hinblick auf die Chancen, die sich aus dem Bildungshausgedanken, der hinter dem Modellprojekt *Bildungshaus 3–10* steht, ergeben können. Bildungshausarbeit wird dabei als aussichtsreiches Setting erachtet, durch die Kooperation von Kindergarten und Grundschule den erwünschten pädagogischen Zielen der Bildungszusammenarbeit kontinuierlich näher zu kommen.⁶¹

Im Folgenden wird die Anlage und Ausrichtung des gesamten Projekts *Bildungshaus 3–10* kurz skizziert, dabei jedoch eine Schwerpunktsetzung vorgenommen, die speziell das prozessbegleitende Unterstützungssystem im Bildungshausprojekt in den Blick nimmt. An diesem Beispiel wird verdeutlicht, wie anspruchsvoll und vielschichtig die Anforderungen an interdisziplinäre Teams sind, die innovative pädagogische Anschlusskonzepte in den pädagogischen Alltag zu implementieren versuchen. Die Unterstützungsbedarfe der Modellstandorte, die über vier Jahre dokumentiert wurden, werden dargelegt sowie die sich hieraus ergebende Konzeptualisierung eines bedarfsgerechten Unterstützungssystems.

1 Kooperation zwischen Elementar- und Primarbereich

Die Kooperation und Verzahnung von Elementar- und Primarbereich wird seit einiger Zeit vermehrt diskutiert und gefordert. Auf die Notwendigkeit einer bildungsstufenübergreifenden Zusammenarbeit verweisen insbesondere die Ergebnisse der aktuelleren nationalen und internationalen Schulleistungsstudien⁶²:

»Andere europäische Bildungssysteme stimmen die frühen Stufen stärker aufeinander ab. In den Niederlanden besuchen die Kinder von vier bis zwölf Jahren die Basisschule, einen Zusammenschluss von Kindergarten und Grundschule. In Großbritannien kommen die Kinder früher in die Schule und durchlaufen in den Lernzielen aufeinander

60 Zugunsten der Lesbarkeit wird für die Bezeichnung der Fachkräfte des Elementarbereiches, Erzieher und Erzieherinnen, und für die im Primarbereich, Lehrer und Lehrerinnen durchgängig die weibliche Form genutzt. Dies ist nicht zuletzt der Tatsache geschuldet, dass sowohl im Elementarbereich als auch in der Grundschule der größere Teil der beschäftigten Fachkräfte weiblich ist. Andere Personen werden geschlechtsneutral bezeichnet, hier sind männliche wie weibliche gleichermaßen gemeint.

61 Das diesem Artikel zugrunde liegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union unter dem Förderkennzeichen 01NVB85031 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

62 Vgl. z. B. PISA (2001), »Starting strong«-OECD (2001), IGLU (Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung) (2006), IGLU-E (2006) als nationale Erweiterungsstudie sowie die Begleitforschung zur Einführung der Grund- und Basisstufe in der Schweiz (siehe dazu auch Griebel & Niesel, 2004, S. 95 ff.).

abgestimmte Stufen. In Schweden folgen die Bildungspläne für den Vorschul- und den Schulbereich den gleichen übergreifenden Zielsetzungen. International gesehen sind somit curriculare Verbindungen zwischen Elementar- und Primarbereich die Regel« (Faust, Götz, Hacker& Roßbach, 2004, S. 8).

Ein gemeinsamer Beschluss von Jugendministerkonferenz und Kultusministerkonferenz (2004)⁶³ hebt die Thematik der Anschlussfähigkeit hervor und regt eine Stärkung der Zusammenarbeit beider Bildungsbereiche an, um den Übergang von den Kindertageseinrichtungen in die Grundschulen für Kinder und Eltern zu erleichtern. Eine flächendeckende, intensive Verzahnung jedoch ist noch nicht erreicht (vgl. z. B. Peucker, Gragert, Pluto & Seckinger, 2010). Faust et al. (2004, S. 7) betonen:

»Kindergarten und Grundschule sind aber in Deutschland kaum füreinander anschlussfähig. Sie sind personell, curricular und strukturell weitgehend voneinander entfernt. Sie folgen vor allem auch unterschiedlichen pädagogischen Konzepten.«

Die Tatsache, dass eine verlässliche Zusammenarbeit noch nicht gelingt, macht das Thema »Anschlussfähigkeit« der beiden Bildungsinstitutionen zu einer Problemstelle, nicht zuletzt, weil die ersten beiden Stufen, der Elementar- und der Primarbereich, die Grundlagen für das darauf aufbauende, das ganze Leben begleitende Lernen sind. Den Fachkräften in den Schulen und Kindergärten, die an dem Modellprojekt *Bildungshaus 3 – 10* teilnehmen, ist es ein besonderes Anliegen, dieser Problemstelle eine innovative Praxis entgegenzusetzen.

2 Das Modellprojekt *Bildungshaus 3 – 10*

Das Modellprojekt *Bildungshaus 3 – 10*, begleitet vom TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL), wurde ab 2007 als Landesmodell in Baden-Württemberg auf eine siebenjährige Laufzeit angelegt. 32 Modellstandorte⁶⁴, jeweils bestehend aus einer Grundschule und einem oder mehreren Kindergärten, streben an, ein innovatives Betreuungs- und Bildungsangebot zu entwickeln, das im Schul- und Kindergartenalltag inhaltlich und organisatorisch neue Akzente setzt.⁶⁵

Obwohl jeder der Modellstandorte als pädagogischer Verbund seine Arbeit auf jeweils spezifische Bedingungen wie z. B. Größe des Verbunds, Größe der Einrichtungen, sozialräumliche Umgebung, Entfernungen zwischen den Einrichtungen, unterschiedliche Trägerschaften aufbaut, haben alle Modellstandorte eine annähernd übereinstimmende inhaltliche Zielsetzung. Grundschulen und Kindergärten arbeiten daran, für altersheterogene Gruppen von Kindern aus beiden Einrichtungen zeitlich wie praktisch Orte des regelmäßigen gemeinsamen Spielens und Lernens zu schaffen. Die Bildungshaus teams nehmen damit die Herausforderung an, über berufsständische Grenzen und Einrichtungsgrenzen hinweg eine neue pädagogische Praxis zu entwickeln, Bildungsprozesse vom Kindergartenalter an anschlussfähig zu gestalten und diese durch intensive Kooperation zu ermöglichen. Sie folgen dabei Rahmenvorgaben (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden Württemberg,

63 Siehe auch Textor (2013)

64 An dem Forschungsprojekt, dessen wissenschaftlicher Aufbau als Experimental-Kontrollgruppendesign angelegt ist, beteiligen sich ebenfalls 28 Vergleichsstandorte.

65 Vgl. www.znl-bildungshaus.de

2007), die für alle gültig sind, gleichwohl aber stets für die spezifischen Bedingungen der einzelnen Standorte übersetzt werden müssen (einen Überblick dazu gibt Abb. 1).



Abbildung 1: Rahmenvorgaben der Bildungshausaktivitäten

Der charakteristische Kern des Bildungshausgedankens lässt sich folgendermaßen verdichten:

- Die Entwicklung von Bildungshausarbeit setzt eine innovative Neuorientierung voraus, die Kindergarten und Grundschule »zusammendenkt« und sich damit dem Wagnis öffnet, elementar- und primärpädagogische Sichtweisen konsequent miteinander zu verknüpfen.
- Wesentlicher Unterschied des Konzepts *Bildungshaus 3 – 10* zu Formen bisheriger Kooperation ist die Abkehr von lediglich punktuellen Maßnahmen der Zusammenarbeit von Kindergarten und Grundschule.
- Das Konzept *Bildungshaus 3 – 10* bahnt den Weg, die bisherigen Strukturen insoweit neu zu gestalten, dass zugunsten der Entwicklungschancen von Kindern eine pädagogische Praxis in den Alltag der Bildungs- und Erziehungswirklichkeit einziehen kann, die die Anpassung der Institutionen an das Kind und nicht die Anpassung des Kindes an die Institutionen wahrscheinlicher macht.

Erzieherinnen und Lehrerinnen nehmen die hohen Anforderungen auf sich, in gegenseitiger Abstimmung zwischen Kindergarten und Grundschule gemeinsame pädagogische Arbeit zu leisten. Der Übergang wird als Prozess anerkannt und aktiv begleitet. Bereichsspezifische professionelle Kompetenzen der Fachkräfte ergänzen sich. Spielen und Lernen werden

als gleichermaßen wichtige Zugänge zur Welt verbunden und geachtet. Die Chancen der Altersmischung werden genutzt, Heterogenität wird bejaht, aktiv angenommen und angemessen beantwortet. Im Alltag der Bildungshausarbeit bedeutet dies, pädagogische Arbeit inhaltlich so zu gestalten, dass unterschiedliche Niveaus von Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder in einer altersgemischten Gruppe sinnvoll ineinandergreifen, d. h. dem einen Herausforderung sein können, dem anderen eine Plattform bieten, Potenziale und Wissen durch »Lehren« zu vertiefen und zu festigen. Das geschieht immer dann,

- wenn eines der Kinder fragt und eines der Kinder – gleich welchen Alters – mit vielleicht sogar für den anderen bis jetzt unbekannten Worten zu antworten weiß oder zumindest weiß, wo und wie man zu Antworten kommen könnte;
- wenn eines der Kinder aufschreibt, was andere, die noch nicht schreiben können, für wichtig halten. Letztere erfassen in der gemeinsamen Tätigkeit leicht, dass Schrift ein Symbolsystem ist, das dazu verhilft, über die Zeit Wichtiges festzuhalten. Dieses Symbolsystem auch für sich selbst erobern zu wollen, erhält Schubkraft durch das attraktive Vorbild eines anderen Kindes, das das bereits beherrscht;
- wenn ein Kind zählt, wiegt oder misst und dabei die Neugier eines anderen weckt, die Dimensionen der Dinge kennenlernen zu wollen;
- wenn einem das Geschick fehlt, eine Arbeit zu bewältigen und ein anderes Kind – wiederum gleich welchen Alters – Tipps parat hat, welcher Technik man sich zur Bewältigung einer Aufgabe bedienen könnte.

Neben Wortschatzerweiterung, Übung von Fertigkeiten oder Kenntnissen im Bereich mathematischer (Grund-) Erfahrungen nimmt in jeder Bildungshausaktivität der Bereich emotional-sozialer Fortentwicklung großen Raum ein. Hilfe und Unterstützung von Älteren zu Jüngeren und von Jüngeren zu Älteren ist gleichermaßen möglich, womit sich ein Lern- und Lebensraum öffnet, der bereichsspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Kindern unterschiedlichen Alters und/oder unterschiedlichen Entwicklungsständen Platz macht, diese zu zeigen, zu üben und zu vertiefen.

Um dies ins Werk zu setzen, bedürfen die Aufgabenstellungen pädagogischen Handelns für die beteiligten Fachkräfte aus Kindergarten und Schule einer Neudefinition. Die interdisziplinären Teams stehen vor einer Vielzahl von Fachthemen, die einerseits den Erwerb neuer Kenntnisse anfordern und die es andererseits in bisher unbekannten und ungewohnten inhaltlichen Konstellationen und Praxisbezügen zu erobern gilt.

Zu der Zielsetzung im Bildungshausprojekt gehört es, sich mit Gemeinsamkeiten und Unterschieden des Bildungsverständnisses von Erzieherinnen und Lehrerinnen auseinanderzusetzen. Neben dem ist unbedingt auch zu registrieren, dass Vorleistungen, Vorerfahrungen, förderliche und bereits fest verankerte Traditionen, eher günstige oder eher ungünstige Ressourcenlagen wie vielfältige Variationen bestehender Rahmenbedingungen an den Modellstandorten Unterschiede aller Schattierungen aufweisen. Entsprechend zeigte sich, dass die entstandene Bildungshausarbeit sehr individuelle Entwicklungsgeschichten schreibt.

Diese individuellen Entwicklungen wurden im Rahmen des Projekts eingebettet in ein Unterstützungssystem, das Teil der wissenschaftlichen Begleitung war. Erkenntnisse und Ergebnisse werden im Folgenden dargelegt.

3 Wissenschaftliche Begleitforschung im Projekt *Bildungshaus 3 – 10*

Die Begleitforschung der Entwicklungsarbeit in den Bildungshausstandorten durch das ZNL (TransferZentrum für Neurowissenschaft und Lernen, Ulm) setzt bestimmte Schwerpunkte: die Analyse der Wirkung der Bildungshausarbeit und die Prozessbegleitung, d. h. die regelmäßige Betreuung der Teams zur Unterstützung der Kooperationsarbeit sowie deren Dokumentation über die Zeit. Hierbei standen zwei Fragen im Zentrum:

- Was passiert im Prozess der Entwicklung bildungshauspezifischer Theorie und Praxis an den unterschiedlichen Modellstandorten?
- Was passiert im Kooperationsprozess der interdisziplinären Teams?

Ziel war, Erkenntnisse zu Nutzen und Grenzen der Verzahnung von Kindergarten und Grundschule sowie zu Gelingens- und Misslingensbedingungen in der Entwicklung der Bildungshausarbeit hervorzubringen und die Unterstützungsmöglichkeiten weiterzuentwickeln.

4 Prozessbegleitung im Projekt *Bildungshaus 3 – 10*

Die zentrale Aufgabenstellung der Prozessbegleitung ist es, die interdisziplinären Teams dabei zu unterstützen, trotz ihrer Verschiedenheit an Kompetenzen und Erfahrungen, ein gemeinsames neues Handeln und Möglichkeiten innovativer pädagogischer Arbeit zu entwickeln. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler besuchten die ihnen jeweils zugeordneten Modellstandorte als Prozessbegleiterinnen bzw. Prozessbegleiter in regelmäßigen Abständen von vier bis acht Wochen. Dabei bestimmten die Bildungshausteams nach ihrem Bedarf, ob die Prozessbegleitung eher eine beobachtende und feedbackgebende, eine unterstützend-strukturgebende oder in schwierigen Teamsituationen moderierende Rolle einnahm. Abhängig vom jeweiligen Standort, seinen Akteuren und den jeweiligen Rahmenbedingungen entstanden Verläufe der Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichem Begleitteam und Bildungshausteams mit jeweils individuellen thematischen Schwerpunkten.

Über die ersten Projektjahre (2008 – 2012) wurde von den Prozessbegleitern und -begleiterinnen eine lückenlose Dokumentation – die den Leitlinien der »Verdichteten Dokumentation« (vgl. Koslowski, 2010) folgt – erstellt. Deren Auswertung, angelehnt an die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring & Gläser-Zikuda, 2005; Mayring, 2002; Gropengießer, 2008), erlaubt wesentliche Aspekte des Arbeitsprozesses der interdisziplinären Teams in komprimierter Form nachzuzeichnen. Durch eine solche Analyse lassen sich Aussagen dazu treffen, welchem Konzept ein bedarfsgerechtes Unterstützungssystem folgen sollte, das interdisziplinäre Teams und deren Kooperation konstruktiv zu begleiten vermag. Dies soll im Folgenden nachvollziehbar entfaltet werden.

5 Bedarfsorientierte Prozessbegleitung und Folgerungen für die Konzeptionierung eines Unterstützungssystems

Die Prozessbegleitung traf an den Modellstandorten auf sehr heterogene Ausgangslagen. Die Teams arbeiteten unterschiedlich lang zusammen und die personellen und räumlichen Bedingungen differierten stark. Alle Standorte sahen sich aber, jeder ausgerichtet an den ei-

genen Rahmenbedingungen, neuen organisatorisch-logistischen Herausforderungen gegenüber, die es zu bewältigen galt. Eng verknüpft damit waren Wünsche und Erwartungen an die Leistungen der Prozessbegleitung.

Besonderes Gewicht lag auf Erwartungen an fachliche Dienstleistungen in Form von Anregungen, Inputs und Impulsvorträgen, die sich sowohl auf allgemeine pädagogische Themen (z. B. soziales Lernen, Bindungstheorie) wie auch auf bildungshauspezifische Thematiken beziehen sollten. Des Weiteren unterstützte die Prozessbegleitung die Teams bei der Beschaffung von Informationsmaterial zu speziellen Themen, bei Literaturrecherchen sowie der Organisation von Exkursionen zu Best-Practice-Institutionen.

Ebenfalls zeigte sich ein Bedarf nach Input und initiiertem Auseinandersetzung mit Themen, die die Implementierung von Bildungshausarbeit zum Inhalt hatten. Die intensiven Suchbewegungen der Fachkräfteteams bedurften inhaltlicher Fixpunkte, die Orientierung bei der Bewältigung der Bildungshausaufgabe zu geben vermochten. Themen waren beispielsweise Ziele und pädagogische Haltungen in der Bildungshausarbeit, Angebotsgestaltung auf Basis des Orientierungs- und des Bildungsplans sowie Sinn der Verzahnung von Kindergarten und Grundschule aus wissenschaftlicher Sicht. Im pädagogischen Bereich sowie dem Bereich der pädagogischen Qualitätsentwicklung standen viele Modelleinrichtungen zunächst vor ihnen unbekannten Herausforderungen. Der Wunsch nach Begleitung bezog sich hier insbesondere auf Beratung bzgl. der Bildungshauspraxis. Gemeinsam mit den Prozessbegleiterinnen und Prozessbegleitern wurden spezifische fachliche Fragestellungen der Bildungshausarbeit reflektiert und Anstöße zur Entwicklung von Handlungsformen und Strategien abgeleitet. Es galt, um hier Beispiele zu nennen, den Umgang mit pädagogischen Kernaufgaben wie z. B. Beobachtung, Dokumentation, Portfolioarbeit, Zusammenarbeit mit Eltern speziell und ausdrücklich für den Schnittstellenbereich der intensiven Kooperation neu zu definieren und dazu alltagstaugliche Formen zu finden. Das hieß, dass sinnvolle Ergänzungen zu der bereits stattfindenden Arbeit in Kindergarten und Grundschule gefunden werden mussten, die für den Kooperationsbereich jene Chancen, die sich allein durch die intensive Zusammenarbeit ergaben, nutzbar machen konnten. So erwiesen sich beispielsweise mehrperspektivische Dokumentationen (Erzieherinnensicht und Lehrerinnensicht) von Beobachtungen einzelner Kinder als neue überaus gehaltvolle Grundlage von gemeinsamen Entwicklungsgesprächen mit Eltern. Die kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Alltagspraxis und neuen Themen führte zur Weiterentwicklung und Sicherung pädagogischer Qualität. Beispielsweise fanden Reflexionen bezüglich individueller Förderung zum Umgang mit altersheterogenen Gruppen oder den Partizipationsmöglichkeiten der Kinder statt.

Die neue Intensität der Kooperation zwischen Grundschule und Kindergarten/Kindergärten, die Formen alltagstauglicher Zusammenarbeit auf Teamebene wie auf der Ebene praktischer pädagogischer Arbeit in Einklang zu bringen hatte, führte die Fachkräfte unterschiedlicher Professionen auf eine bislang nicht praktizierte Weise zusammen (siehe z. B. Van Santen & Seckinger, 2003). Verbunden damit war unausweichlich eine intensive Auseinandersetzung mit verschiedenen Bildungsbiografien und verschiedenen Berufserfahrungen, mit verschiedenen Rahmenbedingungen in den Herkunftsinstitutionen und nicht zuletzt mit unterschiedlichen Bildern vom Kind und differierenden Bildungsverständnissen. Die Begegnung der Professionen gab im Zuge dessen möglicherweise auch Anlass für Konflikte, die bestenfalls konstruktiv zu bewältigen waren. Es ging in den Bildungshaus-teams um Themen wie Hierarchie, Dominanz, Konkurrenz. Man suchte nach Formen,

Verlässlichkeit zu sichern und Diskrepanzen bezüglich unterschiedlicher Sichtweisen zu pädagogischer Arbeit und den damit verbundenen Ansprüchen und Zielen konstruktiv begegnen zu können.

Des Weiteren erzeugten unterschiedliche Einflüsse wie z. B. räumliche Missstände und personelle Engpässe, die als Begrenzungen und Hemmnisse erfahren wurden, Konflikte, die sich wiederum als unausweichliche Themen der Bearbeitung aufdrängten. Es ergab sich die Notwendigkeit, immer neu und bezogen auf vielfältige Fragestellungen in Aushandlungsprozesse einzutreten. Dabei waren zwei Bedarfsrichtungen auszumachen. Erstens äußerten die Fachkräfte den Bedarf nach Unterstützung im kooperativen Bereich bezüglich der Aushandlungsprozesse zu praxisrelevanten Themen (beispielsweise Unterschiede und Übereinstimmungen der Professionen bezüglich des Bildungsverständnisses oder Entwicklung von gemeinsamen Strategien zur individuellen Beobachtung von Kindern). Zweitens richteten sich die Anliegen und Erwartungen auf Hilfen bezüglich anstehender Herausforderungen der Teamentwicklung, die sich auf verschiedenen Systemebenen des Bildungshaussettings, d. h. auf die Kooperation der Leitungen wie die der Gesamt- und Kleinteams bzw. Tandems, abspielten. Derartige Anforderungen begegneten der Prozessbegleitung an den Modellstandorten vielfach, z. B. der Bedarf nach Informationen zur Gestaltung von Organisationsstrukturen, die Entwicklung praktikabler Kommunikationsstrukturen sowie die von Strategien zur Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsfindung. Diese hier lediglich ausschnittshafte Skizze der Bedarfe an Unterstützungsleistungen zeigt, mit welcher Komplexität von Anforderungen im Rahmen der Begleitung des Entwicklungsprozesses hin zum Bildungshaus zu rechnen ist. Hier erschließt sich beispielhaft, in welcher Weise und bezogen auf welche Themen Unterstützung durch die Prozessbegleitung gestaltet wurde.

6 Wie sollte ein Unterstützungssystem beschaffen sein? – Implikationen für die Praxis

Die Bedarfe der Modellstandorte weisen darauf hin, welche Unterstützungsleistungen interdisziplinäre Teams im Rahmen ihrer Kooperationsprozesse sowie im Kontext der Implementierung innovativer pädagogischer Arbeit benötigen. Standortübergreifend konnten dazu am Beispiel des Bildungshausprojekts vier Bedarfsfelder herausgearbeitet werden:

1. Prozessbegleitung/Dienstleistung

Das Bedarfsfeld *Prozessbegleitung/Dienstleistung* umfasst zwei definierbare Bereiche.

Dienstleistung I bezieht sich auf organisatorische Hilfestellungen, z. B. Unterstützung bei Öffentlichkeits- und Elternarbeit, Organisation von Klausurtagungen und Hospitationen, Vernetzung mit anderen Bildungshäusern.

Dienstleistung II beantwortet fachlich-inhaltliche Bedarfe beispielsweise nach Vorträgen, Impulsreferaten zu allgemeinen und aufgabenspezifischen fachlichen Themen.

2. Prozessbegleitung/Pädagogik

Das Bedarfsfeld *Prozessbegleitung/Pädagogik* umfasst Hospitationen und gemeinsame Reflexion der entwickelten praktischen pädagogischen Arbeit.

3. Prozessbegleitung/Kooperation

Das Bedarfsfeld *Prozessbegleitung/Kooperation* beinhaltet Hilfestellungen im Kontext von Teamentwicklungsprozessen und Konfliktbewältigung auf allen Systemebenen: Leitung, Team, Kleinstteam bzw. Tandem.

4. Prozessbegleitung/Übergeordnete Aufgaben

Der Bereich *Prozessbegleitung/Übergeordnete Aufgaben* umfasst die Deckung von Informationsbedarfen bezogen auf die wissenschaftliche Begleitarbeit sowie die Erhebungen im Rahmen der Wirkungsanalyse.

Diese Bedarfsfelder sind zwar eng miteinander verbunden, fordern jedoch jeweils spezifisch ausgerichtete Hilfestellungen und Bearbeitungsstrategien innerhalb des Unterstützungssystems.

Es erwies sich aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen und Bedarfe als sinnvoll, ein multifokussierendes Konzept anzubieten. Dieses beantwortet ausdrücklich und gezielt die Bedarfe der Praxisteams, die sich auf den unterschiedlichen Ebenen ergeben (siehe Abb. 2).

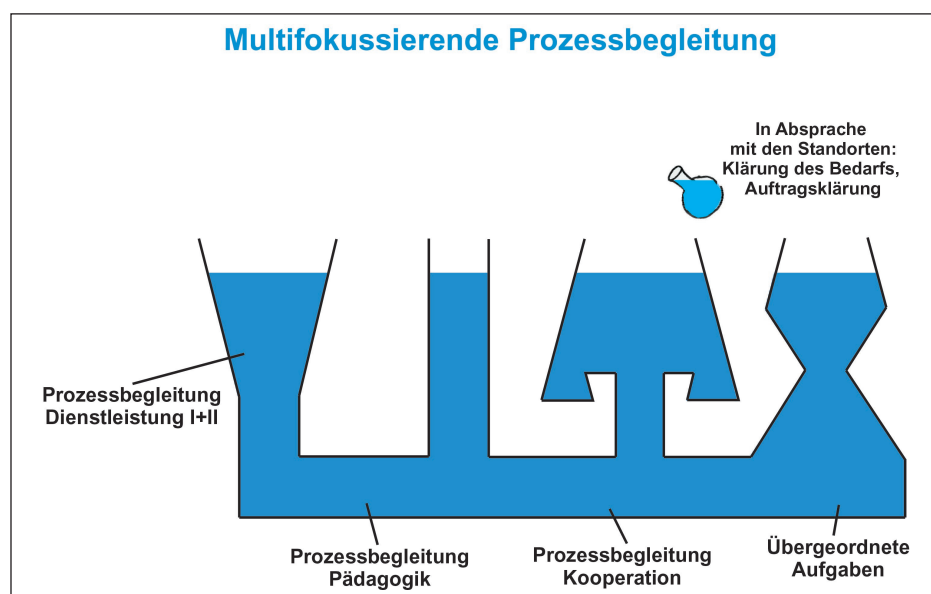


Abbildung 2: Multifokussierendes Unterstützungssystem im Modellprojekt Bildungshaus 3 – 10

Aus der Analyse unserer Erfahrungen und der vorhandenen Dokumentationen ist abzuleiten, dass es für die konzeptionelle Anlage eines Unterstützungssystems keineswegs ausreicht, z. B. allein in Richtung gemeinsamer fachlicher Fortbildung von Erzieherinnen und Lehrerinnen im pädagogisch-praktischen Bereich zu denken, die zudem als in sich geschlossener Input angelegt ist. Vielmehr zeigte sich das begleitende Moment als überaus effektiv, wobei allerdings Begleitung einer bestimmten, bedarfsorientierten Ausrichtung zu folgen hat.

Eine bloße fachberaterische Arbeit mit Bezug auf die pädagogische Praxis oder auch eine lediglich separate Fokussierung auf die Beziehungsstrukturen innerhalb eines Teams, das interdisziplinär kooperiert, taugt jeweils für sich genommen nur bedingt. Bedarfsgerechte Unterstützung ergibt sich vielmehr erst dann, wenn parallel Angebote verfügbar sind, die sowohl relevante theoretisch-fachliche Inhalte als auch die Begleitung von Teamentwicklung inklusive des Ringens um praktikable Formen der Kooperation erfassen und die zudem die Beratung im Kontext der konkreten pädagogischen Praxis leisten können.

7 Zusammenfassung

Den Fachkräften in den Schulen und Kindergärten, die an dem Modellprojekt *Bildungshaus 3–10* teilnehmen, ist es ein besonderes Anliegen, durch intensive Kooperation über berufsständische Grenzen und Einrichtungsgrenzen hinweg eine neue pädagogische Praxis aufzubauen, die Bildungsprozesse vom Kindergartenalter an anschlussfähig gestaltet. Inbegriff des Bildungshausgedankens ist somit die Ermöglichung eines innovativen Bildungs- und Erziehungsangebots mit grundlegend neuen Qualitäten. Die Herausforderung besteht darin, sich im Kontext des Gestaltungsprozesses pädagogischer Arbeit loszulösen von der Zuordnung kindlicher Lebensabschnitte in elementar- und primärpädagogische Räume und sich stattdessen von der Vision eines durchgängigen, in sich konsistenten Entwicklungsraumes für alle Kinder zwischen drei und zehn Jahren leiten zu lassen. Bildungshausarbeit will damit weit über eine episodische Form kooperativer Arbeit zwischen Kindergarten und Grundschule hinausgehen.

Dies bedeutet für alle Beteiligten eine hohe Herausforderung, zumal vielfältige noch unvertraute Aufgaben (z. B. die Auseinandersetzung in einem interdisziplinären Team) impliziert sind. Um dafür einen tragfähigen Grund zu schaffen, ist ein ebenso dicht wie breit geknüpft-tes Netzwerk theoretischer und praktischer Unterstützungsimpulse nötig.

Die Begleitforschung im Bildungshausprojekt zeigte, welchen Grundgedanken ein bedarfsgerechtes Unterstützungssystem folgen sollte. Es ist sinnvoll und der vielschichtigen Aufgabenstellungen angemessen, ein multifokussierendes Konzept anzubieten. Dieses beantwortet ausdrücklich, gezielt und parallel verfügbar die Bedarfe der Praxisteams, die sich auf unterschiedlichen Bedarfsfeldern (organisatorische Hilfestellungen, fachlich-inhaltliche Inputs, auf die pädagogische Praxis bezogene fachberaterische Hilfen, Unterstützung im Bereich Teamentwicklung, Kooperation und Kommunikation) ergeben.

Diese Erkenntnisse der Bildungshausbegleitforschung lassen sich zudem übertragen auf jedwede intra- und interinstitutionelle Kooperationsprozesse, die das Ziel haben, innovative Formen pädagogischer Arbeit zu entwickeln.

Literatur

- Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 13./14.05.2004 und der Kultusministerkonferenz vom 03.04.06.2004. *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen*, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_04-Fruehe-Bildung-Kitas.pdf.
- Faust, G.; Götz, M.; Hacker, H. & Roßbach H.-G. (Hrsg.) (2004). *Anschlussfähige Bildungsprozesse im Elementar- und Primarbereich*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2004). *Transitionen*. Weinheim: Beltz.
- Gropengießer, H. (2008). Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr-Lernforschung. In P. Mayring & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (S. 172-189). Weinheim: Beltz.
- Hacker, H. (2004). Die Anschlussfähigkeit von vorschulischer und schulischer Bildung. In G. Faust, M. Götz, H. Hacker & H.-G. Roßbach (Hrsg.), *Anschlussfähige Bildungsprozesse im Elementar- und Primarbereich* (S. 273-284). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Koslowski, C. (2010). *Verdichtete Dokumentation – Hinweise zum Umgang mit den Instrumenten zur Reflexion und Auswertung von Entwicklungsprozessen an den Modellstandorten Bildungshaus 3 – 10*. ZNL, Ulm. (unveröffentlicht).
- Koslowski, C. (2011). *Welche Inhalte und Herausforderungen begegnen den Prozessbegleitungen im Bildungshausprojekt. Präsentation anlässlich der Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats*. ZNL, Ulm. (unveröffentlicht).
- Mayring, P. (2002). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. & Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.) (2005). *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hrsg.) (2007). *Bildungshaus 3 – 10, Pädagogischer Verbund von Kindergarten und Grundschule-Ausschreibung*, www.kultusportal-bw.de/Lde/826272.
- Peucker, C.; Gragert, N.; Pluto, L. & Seckinger, M. (2010). *Kindertagesbetreuung unter der Lupe*. München: DJI.
- Textor, M. R. (2013). *Umsetzung der JMK-Beschlüsse zum Bildungsauftrag und zur Qualitätssicherung in der Kindertagesbetreuung*. www.kindergartenpaedagogik.de/1879.html.
- Van Santen, E. & Seckinger, M. (2003). *Kooperation: Mythos und Realität einer Praxis. Eine empirische Studie zur interinstitutionellen Zusammenarbeit am Beispiel der Jugendhilfe*. München: DJI.

»Ich würde den Kindern im Kindergarten erzählen, dass sie sich müten müssen.«

Das Erleben von Kindern im Übergang von der Kita zur Grundschule und Herausforderungen für die Praxis

Susanne Borkowski

Das Leben von Kindern ist geprägt von Übergängen, die eine Veränderung in den individuellen bzw. familiären Lebensumständen zur Folge haben. Lange Zeit wurden diese Übergänge ausschließlich als normative biografische Wandlungsprozesse betrachtet und damit eine zielgerichtete, zweckmäßige und gradlinige Entwicklung des Lebenslaufs unterstellt. In der postmodernen Gesellschaft weisen Lebensläufe jedoch nicht mehr diese Gradlinigkeit auf. Heterogene Vorerfahrungen, unterschiedliche sozioökonomische und soziokulturelle Hintergründe machen deutlich, dass die Ausgangslage der Kinder beim Eintritt in die Schule sehr verschieden ist (vgl. Griebel & Niesel, 2004). Die Gestaltung des Übergangs sollte daher sinnvollerweise über die Organisation eines institutionellen Wechsels hinausgehen. Die subjektive Bewertung des Transitionsprozesses durch das einzelne Kind sowie die Anpassungsleistungen auf der individuellen, interaktionalen und kontextuellen Ebene (vgl. Griebel & Niesel, 2002), die für das Gelingen des Übergangs zwischen Kindertagesstätte und Grundschule von elementarer Bedeutung sind, sind stärker in den Fokus zu rücken.

Der nachfolgende Beitrag gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil stehen die Bewertungen des Übergangsprozesses durch die Kinder selbst im Mittelpunkt. In zwei Gruppendiskussionen, die ich im Rahmen meiner Bachelorarbeit *Start in die Grundschule – Kinder im Spannungsfeld zwischen Individualisierung und Egalisierung* (Borkowski, 2008) in sachsen-anhaltinischen Grundschulen durchgeführt habe, ist es gelungen, Einblicke in das Erleben von Kindern beim Übergang von der Kindertagesstätte in die Grundschule zu erhalten. Ausgewertet wurden diese in Anlehnung an die Qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2007), wobei die Kategorien sich an den Ebenen (individuelle, interaktionale und kontextuelle) von Griebel und Niesel (2002) orientierten.

Der zweite Teil des Beitrags widmet sich den Herausforderungen in der Praxis. Im Rahmen meiner Berufstätigkeit als Leiterin einer Kindertagesstätte und zweijähriger Mitgliedschaft (2007-2009) in der Arbeitsgruppe *Übergang* im Kultusministerium Sachsen-Anhalt⁶⁶ konnte ich erste Schritte der Annäherung zwischen Kindertagesstätte und Grundschule und die damit verbundenen Schwierigkeiten hautnah miterleben. (Diese fanden über die Auswertung von Beobachtungsprotokollen ebenfalls Eingang in meine Bachelorarbeit).

66 Die Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitarbeiterinnen des Kultus- und Sozialministeriums, Mitarbeiterinnen der zuständigen Verwaltungsämter, Lehrkräften und Erzieherinnen wurde auf Grundlage eines Regierungsauftrags in der 5. Legislaturperiode vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt zur engeren Verzahnung der beiden Bildungsbereiche initiiert. Ziel der Arbeitsgruppe war es, mit der Erarbeitung einer gemeinsamen Handreichung für Kindertagesstätte und Grundschule zur gelingenden Gestaltung des Übergangsprozesses beizutragen.

1 Ebenen des Übergangs von der Kita zur Grundschule

Die Bewältigung des Übergangs zur Grundschule zu beschreiben bedeutet, sich eingehender mit Fragen der veränderten Rolle als Schulkind, der Regulation von Emotionen sowie dem Erwerb von Kompetenzen und der Veränderung von Beziehungen zu befassen. Dabei ist auch von Bedeutung, sich der Unterschiede zwischen Kindern gewahr zu sein, denn der Transitionsprozess gestaltet sich beispielsweise je nach sozialer Herkunft anders.

1.1 Veränderung der Identität

Betrachtet man die Veränderungen auf der *individuellen Ebene* wird deutlich, dass im Transitionsprozess eine Veränderung der Identität bei den Kindern stattfindet. Dieser Prozess beginnt nicht erst mit der Übergabe der Schultüte und ist damit auch nicht beendet. Vielmehr vollzieht sich nach und nach ein Statuswechsel vom Kindergarten- zum Schulkind (vgl. Griebel & Niesel, 2004). Die damit einhergehende veränderte Weltsicht führt zum Wandel des Selbstverständnisses der Kinder. Wer bin ich als Schulanfänger/in? Welcher soziale Status verbindet sich mit meiner Rolle? Zu welcher Gruppe von Kindern gehöre ich? Welche sozialen Beziehungen bleiben bestehen und welche müssen neu geknüpft werden? Die Kinder müssen sich als selbstständige Personen behaupten und ihre eigenen Fähigkeiten unter Beweis stellen.

Auf die Frage nach den erlebten Veränderungen seit dem Schuleintritt zählen Kinder zunächst all die Gegenstände auf, die sie auch nach außen sichtbar zu einem Schulkind »machen«. Dazu gehören die Schulmappe, die Zuckertüte und die Schulbücher. Sie berichten stolz von ihren Lernerfolgen: dem Lesen und Schreiben und dem »Minusrechnen«. Im Unterricht werden die Kinder mit Anforderungen und schulischen Verhaltensweisen konfrontiert, die ihnen unbekannt sind. Ein Kind fasst es wie folgt zusammen: »Wir lernen was. Vorher haben wir nichts gelernt.« Die hohe Lernmotivation der Kinder wird an dieser Stelle sehr offensichtlich. Auffällig ist auch, dass die Kinder die schulischen Anforderungen schon nach einer kurzen Zeit internalisiert haben. Die Vorstellung der Kinder von »Lernen« ist, sicher auch durch den Einfluss von Eltern und Lehrkräften, auf das schulische Lernen begrenzt. Die in der Kindertagesstätte erworbenen lernmethodischen Kompetenzen haben anscheinend einen weniger starken Eindruck hinterlassen, so dass ein Rückbezug darauf nicht möglich ist.

1.2 Regulation von Emotionen

Im Übergangsprozess müssen zudem starke Emotionen reguliert werden. Auf der einen Seite berichten die Kinder von Vorfreude, Neugier und Stolz, denen aber auf der anderen Seite Unsicherheit und Angst vor dem, was kommt, gegenüberstehen. Die Kinder erzählen in den Gruppendiskussionen, dass die ersten Tage in der Schule »komisch und anders« waren als in der Kindertagesstätte. Sie hatten keine Angst vor dem ersten Schultag, wohl aber ein »bisschen Bauchschmerzen« vor Aufregung.

Die subjektive Bewertung des Übergangs trägt entscheidend dazu bei, ob das Kind den Wechsel als Bedrohung oder Herausforderung empfindet (vgl. Griebel & Niesel, 2004, S. 89). Erzieher/innen und Lehrkräfte sollten die Kinder darin unterstützen, sich ihrer Gefühle und Erwartungen bewusst zu werden und diese nach außen zu kommunizieren (vgl. Koepfel, 2009, S. 75 f.). Das Hervorheben positiver Aspekte der eintretenden Veränderung, aber auch die

Thematisierung negativer Gefühle, um nicht von diesen überrollt zu werden, hilft den Kindern, die neue Situation zu bewältigen. Wie lange dieser ambivalente Zustand bei einzelnen Kindern anhält, wie schnell er in positive oder negative Gefühle umschlägt, hängt auch von den Beziehungserfahrungen ab, die Kinder während des Transitionsprozesses machen.

1.3 Soziale Beziehungen

Ein Grund für die oftmals sehr zwiespältigen Emotionen, die mit dem Schuleintritt verbunden sind, ist sicher auch auf der *interaktionalen Ebene* und in der Neuorganisation von Beziehungen zu suchen. Was Kinder gegenwärtig beim Übergang von der Kindertagesstätte in die Grundschule erleben, steht den Erkenntnissen über Bindungsbedürfnisse größtenteils diametral gegenüber (vgl. Kunze & Gisbert, 2007, S. 47). Fast alle bisherigen sozialen Beziehungen, die außerhalb der Familie stattfinden, werden abgebrochen. Vertraute Erzieher/innen und Kinder müssen zurückgelassen werden oder gehen andere Wege. Verlässliche Beziehungen jedoch geben Kindern Sicherheit und bilden eine wichtige Grundlage für die soziale Entwicklung (vgl. Wustmann, 2007, S. 160 f.; Schneewind, 2008).

Ein Kind berichtete, wie wichtig es war, dass mehrere Kinder in die gleiche Klasse gewechselt haben. Als ein Kind, welches keinen Kindergarten besucht hatte, erzählt, dass es bei Schuleintritt kein Kind kannte, berichtet ein anderes stolz: »Aus meinem Kindergarten. Die sind ja jetzt alle aus meinem Kindergarten gekommen. Fünf oder so.« Außerdem waren die Kinder in den Diskussionsrunden froh, dass sie durch vorschulische Aktivitäten den Namen der Klassenlehrerin kannten und dadurch eine Bezugsperson in der Schule hatten. In dem Wunsch nach verlässlichen Beziehungen, deren Aufbau schon vor der Schulzeit beginnen sollte, drückt sich auch das Bedürfnis der Kinder nach Kontinuität aus. In all dem Neuen suchen sie nach Vertrautem. Insofern erhalten Abschiedsrituale in der Kindertagesstätte einen ganz anderen Stellenwert, helfen sie doch den Kindern »Trauerarbeit« zu leisten. Aber auch die Schule sollte den Kindern die Möglichkeit geben, immer wieder einmal zu »ihrer alten Heimat« zurückkehren zu können.

1.4 Familie als wichtiger Partner

»Familie bleibt die Basis und wird zum Türöffner für Bildung« heißt es im 12. Kinder- und Jugendbericht (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2013). Die Kinder erschließen sich mit dem Übergang zum Primarbereich den schulischen Bildungsort in enger Wechselwirkung mit der *kontextuellen Ebene*. Dazu gehören auch die familiären Bildungsgewohnheiten. Gleiche Bildungschancen für alle Kinder zu schaffen, bedeutet familiäre Verhältnisse zu kennen und an den individuellen Vorerfahrungen der Kinder anzuknüpfen. Während der vorschulischen Entwicklung bilden sich bei den Kindern Dispositionen heraus, die im Übergang vom informellen Bildungssystem Kindertagesstätte zum formalen Bildungssystem Schule sichtbar werden und eine erfolgreiche Bewältigung der anstehenden Entwicklungsaufgabe »Übergang« entscheidend beeinflussen (vgl. Kinderpanel⁶⁷; Alt, 2007). Demnach bewältigen Kinder aus Familien mit hohem sozio-ökonomischen

67 Das Kinderpanel verfolgte einen doppelten Zweck: Zum einen versuchte es im Sinne einer Sozialberichterstattung über Kinder, Lebenslagen von Kindern differenziert zu beschreiben. Zum anderen sollten Einflüsse unterschiedlicher Lebenslagen auf die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder nachgezeichnet werden.

Status den Übergang leichter, da sie oft bereits in der Vorschulzeit mit formalen Bildungsarrangements vertraut gemacht wurden. Demgegenüber stellt sich für Kinder aus sozial benachteiligten Familien die Situation schwieriger dar, da sie zumeist einen starken Bruch zu den bisherigen Bildungspraktiken erleben. Hingewiesen wurde auch auf die hohe Motivation der Kinder zum Schulbeginn, Lesen, Schreiben und Rechnen zu lernen. Es ist nicht notwendig, ihnen die Freude am Lernen »beizubringen«. Gleichzeitig zeigte sich aber auch, dass die hohe Lernmotivation und die Freude am Lernen rasch abnehmen und an ihre Stelle Ängste treten, Fehler zu machen und dem Unterricht nicht folgen zu können. Insbesondere sind es Kinder aus sozial benachteiligten Familien, die diese Ängste äußern (vgl. ebd., S. 174 ff.). Das mangelnde Beherrschen der schulischen Sprachnorm als Voraussetzung dem Unterricht zu folgen, wird als eine Ursache für diesen Umstand gesehen. Auch Hössl und Vossler (2006, S. 39) formulieren in diesem Zusammenhang, dass »die Anforderungen der Schule zu kennen, [...] nicht nur als wichtige Voraussetzung, sondern vermutlich sogar als Bestandteil des Schulerfolges angesehen werden« muss.

Kinder auf dem Weg zum Schulkind zu stärken, bedeutet also auch, sie mit erforderlichen Informationen über bestimmte Situationen, Personen, Zeitpläne und Erwartungen auszustatten (vgl. Griebel & Niesel, 2004, S. 109). Das impliziert auf der einen Seite, Kinder an schulische Anforderungen heranzuführen, auf der anderen Seite bedeutet es jedoch auch, dass Schule sich den Kindern annähern muss. Dieses ist nicht durch sporadische und punktuell stattfindende Besuche in der Schule bzw. durch einige wenige Kontakte in der Kindertagesstätte zu leisten.

1.5 Kinder brauchen Kompetenzen

Als die Kinder in der Gruppendiskussion gefragt werden, welche Informationen sie an die nächsten Schulanfänger/innen weitergeben würden, zählen sie viele verschiedene Sachverhalte auf. Sie würden den Kindern im Kindergarten gerne davon erzählen, was sie bereits alles in der Schule gelernt haben, und sie würden dies den anderen Kindern auch vorführen wollen. Daneben würden sie den Kindergartenkindern ganz einfache organisatorische Informationen geben. Sie würden ihnen zeigen, wo sich die Sporthalle der Schule befindet und den Weg zu den Toiletten zeigen. Aber auch eine Warnung vor den älteren Kindern würden sie ihnen mit auf den Weg geben: »Ich würde den Kindern im Kindergarten erzählen, dass sie sich mühen müssen.«

Die Kinder können und müssen bereits in der Vorschulzeit Kenntnisse zum Verständnis von Schule erwerben. Erwachsene und Kinder müssen hier von- und miteinander lernen, denn beide Parteien haben eine eigene Sichtweise auf das, was sie als notwendige Informationen betrachten. Dabei darf die erlebte Diskontinuität im Prozess des Übergangs jedoch nicht nur als Quelle von Problemen betrachtet werden. Sie fordert von den Kindern konzentrierte Lernprozesse und kann so als bedeutsamer Motor für Entwicklung gesehen werden. Es gilt, einen Spagat zwischen Kontinuität und Diskontinuität zu schaffen. Das bedeutet, Strategien zur Sicherung von Kontinuität zu entwickeln, aber auch die Diskontinuitäten pädagogisch zu nutzen (vgl. Fthenakis, 2007).

»Bereits Schulanfänger haben eine Lerngeschichte, deren Folgen nicht beliebig zu verändern sind« (Schiefele, 1992, S. 55). Jedes Kind tritt mit seinen ganz individuellen Stärken und Kompetenzen in die Schule ein. Wenn es gelingt, dort anzusetzen, diese gemeinsam

mit dem Kind herauszuarbeiten, zu entwickeln und zu differenzieren, werden die personalen Ressourcen gestärkt und positive Selbstwirksamkeitserfahrungen möglich. Zwar ist die Bewältigung des Übergangs zunächst die individuelle Aufgabe eines jeden Kindes, jedoch kann ein aufeinander abgestimmtes Konzept von Kindertagesstätte und Grundschule zur gemeinsamen Gestaltung des Übergangs, unter Einbeziehung der kindlichen Perspektive, zum Gelingen beitragen.

2 Herausforderungen in der Praxis

Auf bundesdeutscher Ebene werden in den letzten Jahren verstärkt Bemühungen unternommen, um kontinuierliche Bildungsprozesse im Übergang von der Kindertagesstätte zur Grundschule zu initiieren. Die kollektive Verantwortung für die Gestaltung des Übergangs wird im *Gemeinsamen Rahmen für die frühe Bildung in Kindertagesstätten* der Kultusministerkonferenz und der Jugendministerkonferenz vom Juni 2004 (S. 8) deutlich:

»Die individuellen Entwicklungs- und Lernprozesse des Kindes werden in beiden Einrichtungen unterstützt und gefördert. Kindertageseinrichtungen, Grundschulen und Eltern arbeiten eng zusammen im Sinne einer kontinuierlichen Bildungsbiographie. Um den Übergang von der Kindertageseinrichtung in die Grundschule für Kinder und Eltern zu erleichtern, ist die Zusammenarbeit zwischen den beiden Bildungsinstitutionen zu stärken.«

Es geht nicht mehr allein um eine Kooperation der beiden Institutionen, vielmehr soll versucht werden, Anschlussfähigkeit zu schaffen, damit die Bildungsbiografie eines Kindes möglichst ohne Brüche verlaufen kann. In der Praxis stellt sich dieser Anspruch als scheinbar unüberwindbares Hindernis dar. Die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe *Übergang* im Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt ermöglichte mir Einblicke in die Sichtweisen und Standpunkte der professionellen Fachkräfte beider Institutionen. Im folgenden Abschnitt werden Faktoren dargestellt, die von beiden Seiten als hemmend für eine gewinnbringende Zusammenarbeit benannt werden (vgl. Naidoo & Wills, 2003, S. 160).

2.1 Integrität des eigenen Bildungsauftrags

Beide Berufsfelder wissen wenig voneinander. Die Lehrkräfte aus den Grundschulen betrachten ihre Besuche in den Kindertagesstätten zumeist unter dem Gesichtspunkt der Einstimmung auf die Schule. Eine Grundschullehrerin äußert dazu: »Es ist doch gut, wenn wir in die Kita gehen und dort ein wenig Schulvorbereitung machen.« Die Übergangsarbeit wird weniger als Anknüpfungspunkt an die Arbeit der Kindertagesstätten verstanden, wodurch sich die Kita-Fachkräfte in ihrer Arbeit wenig geachtet und gewürdigt fühlen. Umgekehrt wissen die Erzieher/innen wenig über die Gestaltung des Anfangsunterrichts. Eine Erzieherin beklagt beispielsweise: »Wir bereiten die Kinder vor und dann passiert nichts mehr.« Vielerorts fehlt das Verständnis für die Chancen, die aus einer intensiven Zusammenarbeit resultieren könnten. Die Kooperation wird oftmals von beiden Seiten als zusätzliche Arbeitsbelastung empfunden. So heißt es vonseiten der Schulen: »In die Schule kommen viele Kinder aus verschiedenen Einrichtungen, eine enge Zusammenarbeit mit jeder Kita ist nicht zu leisten.« Die Erzieher/innen hingegen betonen: »In den Grundschulen gibt es ein zusätzliches Zeitkontingent für die Zusammenarbeit. Wir müssen das in unsrer täglichen Arbeitszeit leisten.« Sie fühlen sich den Lehrkräften gegenüber zurückgesetzt, müssen diese Arbeit

neben allen anderen Verpflichtungen leisten. Positive, reibungsabbauende Kooperationserfahrungen scheinen wenig greifbar zu sein und werden offenbar auch zu wenig proklamiert (vgl. Geene & Borkowski, 2009).

2.2 Kommunikationsdefizite

Es wird deutlich, dass beide Berufsgruppen miteinander ins Gespräch kommen müssen. Mangelnde Kommunikation scheint jedoch ein Auslöser für die unterschiedlichsten Probleme zu sein, wie auch die nachfolgenden Zitate eindrucksvoll widerspiegeln. So beklagt eine Erzieherin: »Warum werden wir nicht stärker in die Übergangsarbeit eingebunden?« Und eine Grundschullehrerin fragt sich: »Was wollen die Erzieherinnen eigentlich von uns?«

Ein »Blick über den eigenen Tellerrand« etwa in Form von gemeinsamen Gesprächen würde beiden Berufsgruppen helfen, die Binnenlogiken des eigenen Systems zu durchbrechen und so den Aufbau einer am Kind orientierten Zusammenarbeit ermöglichen. Doch hemmende Faktoren für die Kooperationsbemühungen wie subjektiv empfundener Arbeitsdruck und Zeitmangel, unklare Zielsetzungen und die bestehende Unverbindlichkeit, aber auch Statusprobleme, erschweren einen gelingenden Austausch (vgl. Geene & Borkowski, 2009; Rank, 2009).

Die Äußerung einer Erzieherin: »Lehrerinnen nehmen sich zu wichtig« und die Annahme einer Lehrkraft: »Erzieherinnen wollen nicht mit uns zusammenarbeiten« lassen darauf schließen, dass die Gründe für die Kommunikationsdefizite weitaus tiefer liegen. Es lässt sich ein »deutliches Hierarchiegefälle von den Lehrer/innen hin zu den Erzieher/innen [...] konstatieren [...]. Dies spiegelt sich im Übrigen auch durch die arbeitsvertraglichen Regelungen [...] und die Außenwahrnehmung, insbesondere durch die Eltern, [wider]« (Geene & Borkowski, 2009, S. 159).

Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass der Lehrer/innenberuf für die Grundschule auf eine steile Imageentwicklung zurückblicken kann. Der Beruf der Erzieherin hat sich ebenfalls weiterentwickelt, jedoch nicht in diesem Maße (vgl. Reyer, 2006, S. 17). Das wirft die Frage auf, ob es den Erzieher/innen unter anderem aus diesem Grund schwerer fällt, die eigene Professionalität nach außen zu tragen und mit den Lehrkräften in Austausch zu treten.

2.3 Divergierende pädagogische Konzepte

Mit Einführung des Kinder- und Jugendhilfegesetzes im Jahr 1990 hatten die Kindertagesstätten in Sachsen-Anhalt den Auftrag als familienergänzende Institution erhalten. Die Hauptaufgabe bestand in der Betreuung der Kinder. Erst mit Einführung des Bildungsprogramms *Bildung: elementar*⁶⁸ wurden Kindertageseinrichtungen explizit zu Bildungseinrichtungen benannt.

Im Zuge der frühkindlichen Bildung wurden in den Kindertagesstätten eigene, subjektorientierte Bildungskonzepte entwickelt. »In der Kindertagesstätte ist das einzelne Kind von Bedeutung« heißt es heute vielfach von Erzieher/innen. Lehrkräfte betonen dahingegen die Einbindung in das »klassische« schulische Bildungsverständnis. Dieses ist geprägt vom

68 www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_MS/Publikationen/elementar-Inhalt.pdf

Lernen in Unterrichtsfächern, deren Inhalte durch einen Lehrplan vorgegeben sind. »Notendruck zwingt uns zu Leistungsdruck« so begründen Lehrkräfte aus den Grundschulen ihre Arbeit. Deutlich wird an dieser Stelle das Problem eines unterschiedlichen Kindbildes. In den Kindertagesstätten hat die Subjektorientierung als Grundlage für Bildungsprozesse Einzug gehalten, während in der Schule oftmals noch die traditionelle Bildungsvorstellung dominiert, die sich weniger an der individuellen Lernausgangslage als an von außen gesetzten Leistungsvorgaben orientiert. Es stellt sich die Frage, ob die fehlende Kommunikation über die jeweiligen Konzepte und das oben genannte, mangelnde professionelle Selbstverständnis der Erzieher/innen eine klare Positionierung zur frühkindlichen Bildung verhindern (vgl. Rank, 2009). Wie sonst ist es zu erklären, dass sich immer wieder Lehrkräfte finden lassen, die »ein wenig Schulvorbereitung« in den Kindertagesstätten durchführen?

An dieser Stelle wird deutlich, dass im Übergang von der Kindertagesstätte zur Grundschule eine gemeinsame (Arbeits-) Grundlage für die Bildungsarbeit beider Institutionen notwendig ist. Nur dadurch kann es gelingen, den Transitionsprozess institutionsübergreifend so zu gestalten, dass er anschlussfähige Bildungsprozesse für Kinder ermöglicht (vgl. Griebel & Niesel, 2004).

3 Gemeinsam den Übergang gestalten

In den vergangenen Jahren wurden auf der institutionellen Ebene unterschiedliche Anstrengungen unternommen, um die Zusammenarbeit von Kindertagesstätte und Grundschule als kontinuierlichen Prozess zu gestalten. So wurde sowohl im Elementar- als auch im Primarbereich die Notwendigkeit von anschlussfähigen Konzepten erkannt. Beide Systeme haben es sich zum Ziel erklärt, den Übergang gemeinsam zu gestalten und so eine weitgehende Kontinuität der Entwicklungs- und Bildungsprozesse von Kindern zu gewährleisten. In der Praxis stoßen diese Versuche der Annäherung oft auf große Schwierigkeiten. Anschlussfähige Bildungsprozesse zu initiieren, bedeutet, sich mit den Arbeitsgrundlagen der vorhergehenden Bildungsinstitution auseinanderzusetzen. Dazu sind »Gesetze und Appelle an die pädagogischen Handlungsträger [...] nicht ausreichend. Um Brücken zwischen beiden Bildungsbereichen herzustellen, bedarf es vielmehr einer systemischen Vernetzung sowohl auf der politischen, als auch auf der institutionellen Ebene« (Geene & Borkowski, 2009, S. 163).

Für eine enge Verzahnung und gelingende Kooperation ist es notwendig, die unterschiedlichen Sichtweisen der verschiedenen Praxisfelder bei der Übergangsgestaltung zu erkennen, Unstimmigkeiten in der Zusammenarbeit zu lokalisieren und darauf einzugehen. Gibt es für Kooperationsbemühungen Zeit und einen geschützten Raum, wird bald deutlich, dass Kindertagesstätten und Grundschulen das gleiche Ziel verfolgen: durch Bildung die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern zu fördern. Dabei sind jedoch vielfach die Methoden und Herangehensweisen sehr unterschiedlich und müssen miteinander diskutiert werden. Da der Übergangsprozess nicht standardisiert werden kann, sondern Freiräume zur Ausgestaltung der gemeinsamen Arbeit lässt, ist in der Praxis die Verunsicherung stellenweise sehr groß. Gleichzeitig verbindet sich mit dem Gestaltungsfreiraum eine Gestaltungspflicht, das heißt, dass die Freiheit innerhalb des vorgegebenen Rahmens die Aufforderung birgt, selbst tätig zu werden.

Literatur

- Alt, C. (Hrsg.) (2007). *Kinderleben – Start in die Grundschule. Band 3: Ergebnisse aus der zweiten Welle*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 13./14.05.2004 und der Kultusministerkonferenz vom 03.04.06.2004. *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen*, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_04-Fruehe-Bildung-Kitas.pdf.
- Borkowski, S. (2008). *Start in die Grundschule. Kinder im Spannungsfeld zwischen Individualisierung und Egalisierung. Eine mehrdimensionale Betrachtung des Transitionsprozesses in Sachsen-Anhalt*. (unveröffentlichte Bachelorarbeit)
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2005). *Zwölfter Kinder- und Jugendbericht. Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland*. Berlin, www.bmfsfj.de/doku/kjb/data/haupt.html.
- Fthenakis, W. (2007). Vorwort. In W. Fthenakis, K. Gisbert, W. Griebel, H. Kunze, R. Niesel & C. Wustmann, *Auf den Anfang kommt es an: Perspektiven für eine Neuorientierung frühkindlicher Bildung* (S. 2-9). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Geene, R. & Borkowski, S. (2009). Neue Wege in der Elementarpädagogik und die spezielle Problematik im Übergang Kindertagesstätte-Grundschule. In D. Wenzel, G. Koeppel & U. Carle (Hrsg.), *Kooperation im Elementarbereich. Eine gemeinsame Ausbildung für Kindergarten und Grundschule* (S. 156-166). Hohengehren: Schneider.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2002). *Abschied vom Kindergarten, Start in die Grundschule. Grundlagen und Praxishilfen für Erzieherinnen, Lehrkräfte und Eltern*. München: Don Bosco.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2004). *Transitionen Fähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern, Veränderungen erfolgreich bewältigen*. Weinheim: Beltz.
- Hössl, A. & Vossler, A. (2006). *Bildungsverläufe in der Grundschule. Schulerfolg und Belastungen aus der Sicht von Eltern und Kindern*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Koeppel, G. (2009). Kindliche Bildungsprozessen und Aufgaben der Erwachsenen im Elementarbereich. In D. Wenzel, G. Koeppel & U. Carle (Hrsg.), *Kooperation im Elementarbereich. Eine gemeinsame Ausbildung für Kindergarten und Grundschule* (S. 74-85). Hohengehren: Schneider.
- Kunze, H. & Gisbert, K. (2007). Förderung lernmethodischer Kompetenzen in Kindertageseinrichtungen. In W. Fthenakis, K. Gisbert, W. Griebel, H. Kunze, R. Niesel & C. Wustmann, *Auf den Anfang kommt es an: Perspektiven für eine Neuorientierung frühkindlicher Bildung* (S. 15-102). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Mayring, P. (2007). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (9. überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.

- Naidoo, J. & Wills, J. (2003). *Lehrbuch der Gesundheitsförderung*. Köln: Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung.
- Rank, A. (2009). Qualität der Kooperation zwischen Kindertagesstätte und Grundschule und ihre Auswirkungen. In D. Wenzel, G. Koepfel & U. Carle (Hrsg.), *Kooperation im Elementarbereich. Eine gemeinsame Ausbildung für Kindergarten und Grundschule* (S. 144-155). Hohengehren: Schneider.
- Reyer, J. (2006). *Einführung in die Geschichte des Kindergartens und der Grundschule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schieffle, U. (1992). Interesse und Qualität des Erlebens im Unterricht. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze einer pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 85-121). Münster: Aschendorff.
- Schneewind, K. (2008). Sozialisation und Erziehung im Kontext der Familie. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6. vollständig überarbeitete Auflage, S. 117-144). Weinheim: Beltz.
- Wustmann, C. (2007). Resilienz. In W. Fthenakis, K. Gisbert, W. Griebel, H. Kunze, R. Niesel & C. Wustmann, *Auf den Anfang kommt es an: Perspektiven für eine Neuorientierung frühkindlicher Bildung* (S. 119-182). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Eltern als Akteure des Übergangs – Notwendigkeiten und Möglichkeiten der Partizipation

Nadine Grochla-Ehle & Anja Schwentesius

1 Einleitung

Spätestens mit der Entwicklung von Sozialisationstheorien wird die Rolle der Eltern für die Bildungsbiografien von Kindern betont (vgl. Hurrelmann, 1995). Über den entscheidenden Einfluss der Sozialisationsinstanz Familie hinaus werden sie in den letzten Jahren zunehmend als relevante Erziehungs- und Bildungspartner in Kooperation mit den Bildungsinstitutionen betrachtet. So findet sich beispielweise eine administrative Festschreibung der Kooperation von Kita, Schule und Eltern in den Gesetzen (z. B. Art. 6 II GG) sowie in weiteren Rahmenregelungen wie etwa dem Beschluss der Jugend- und Familienministerkonferenz und der Kultusministerkonferenz (2009) zur sinnvollen Gestaltung des Übergangs von der Kindertagesstätte in die Grundschule. Hier wird ausdrücklich auf die Einbeziehung und Begleitung der Eltern beim Übergang ihrer Kinder in die Schule sowie die Eröffnung von Beteiligungsmöglichkeiten und der Wertschätzung der Eltern als Bildungs- und Erziehungspartner verwiesen.

Wie im folgenden Abschnitt aufgezeigt wird, gewinnt der Einbezug der Eltern in die Bildungsinstitutionen, die von den Kindern besucht werden, auch in wissenschaftlichen Diskursen und Studien an Bedeutung. Die anschließend beschriebene Theorie von Bronfenbrenner erläutert die Wichtigkeit des institutionellen Einbezugs der Eltern aus einer ökologischen Perspektive und liefert den Hintergrund für das im Folgenden dargestellte Modell von Griebel und Niesel, in dem der Übergang als ein ko-konstruktiver Prozess verstanden wird. Der zweite Teil des Beitrags setzt sich mit Möglichkeiten der Partizipation von Eltern sowie potenziellen Schwierigkeiten und Herausforderungen für die Gestaltung in der Praxis auseinander.

2 Forschungsstand zum Einbezug der Eltern in die Übergangsgestaltung

In fachpolitischen und wissenschaftlichen Diskussionen der letzten Jahre zeigt sich ein steigendes Interesse an den Übergangsprozessen von Kindern von der Kita in die Grundschule. Modellprojekte wie *TransKiGs*⁶⁹, *Bildungshaus 3 – 10* (siehe Koslowski, in diesen Band), *Kindergärten der Zukunft*⁷⁰ oder *Kita und Schule im Dialog* (siehe Schwentesius Mey, Schmitt & Wolf, in diesem Band), um nur einige zu nennen, verdeutlichen die zunehmende Relevanz, die der Gestaltung dieser Prozesse zugewiesen wird. Die Betrachtung der Perspektive der Eltern als Akteure dieses Prozesses fällt in den Projekten und begleitenden Studien hingegen eher gering aus.

Dennoch liegen einige wenige Untersuchungen vor, die den Einbezug der Eltern als Akteure fokussieren. Zu nennen sind hier die Arbeiten von Griebel und Niesel am Staatsinstitut für

69 www.bildung-brandenburg.de/transkigs/

70 www.uni-bamberg.de/?id=11254

Frühpädagogik in München (2002 und 2003) sowie von Carle und Samuel (2005). Diese zeigen, dass bei der Gestaltung der Zusammenarbeit der Einrichtungen Kita und Schule mit den Eltern institutionalisierte Formen dominieren: Elternabende, Sprechstunden und gelegentliche Mitarbeit von Eltern bei Festen und Ausflügen sind Beteiligungsformen, die in beiden Einrichtungen vornehmlich praktiziert werden (vgl. Griebel & Niesel, 2013, S. 161). Die Information der Eltern durch die Institutionen beschränkt sich in den meisten Fällen auf das vorgeschriebene Mindestmaß in Form von Briefen, Formularen oder Zeugnissen (ebd., S. 161). Für angehende Schulkindereltern gelten vor allem andere Eltern, deren Kinder bereits die Schule besuchen, als wichtigste Informationsquelle. Darüber hinaus zeigt eine Studie von Griebel und Niesel (2004), dass Erwartungen der Eltern an die Schule nur selten kommuniziert werden und nur sehr wenige Eltern eines angehenden Schulkindes mit den Lehrkräften über ihre Befindlichkeiten und Ängste sprechen.

Ausgehend von dem Befund einer geringen Beteiligung der Eltern, weisen Griebel und Niesel (2002) auf die Bedeutung eines umfassenden Einbezugs der Eltern in den Übergangsprozess hin. So würden sich die Unsicherheiten der Eltern bei dessen Bewältigung durch einen engen Kontakt zu Erzieher/innen und Lehrer/innen und einer kontinuierlichen Information über den Entwicklungsstand der Kinder reduzieren. Der Einbezug der Eltern erscheint den vorliegenden Studien zufolge für den Bildungserfolg des Kindes hoch relevant, da sich dieser positiv auf die Entwicklung der sozialen Kompetenzen der Kinder auswirkt und insbesondere zur emotionalen Sicherheit und Motivation zum schulischen Lernen beiträgt (vgl. Graßhoff, Ullrich, Binz, Pfaff & Schmenger, 2013, S. 21).

Die Bedeutung einer Partizipation der Eltern sowie die Notwendigkeit einer Intensivierung der Kooperation werden durch die Ergebnisse des Bremer Modellprojekts *Frühes Lernen – Kindergarten und Grundschulen kooperieren*⁷¹ betont. Demnach hätten Eltern den Wunsch nach mehr eigenem Engagement in der Schule, ähnlich wie sie es aus der Kita gewohnt waren, da durch die fehlenden Beteiligungsmöglichkeiten in der Schule die »Beziehung zur Bildungsinstitution« am Übergang zerbrechen würde (Carle & Samuel, 2005). Darüber hinaus wird in der Studie aufgezeigt, dass Eltern und das Umfeld einschließende Programme nur dann nachhaltig sind, wenn sie bereits in der frühen Kindheit ansetzen, stark in die Familie und deren Lebensumfeld einwirken und über einen langen Zeitraum fortgeführt werden. Eine Beendigung der Bildungs- und Erziehungspartnerschaft nach dem Ende der Kindergartenzeit erscheint vor dem Hintergrund dieser Untersuchungen nicht sinnvoll (vgl. Carle & Samuel, 2005, S. 18).

3 Begründung der Notwendigkeit einer Zusammenarbeit

Betrachtet man, wie Griebel und Niesel betonen, Übergänge als »soziale Prozesse, die sich beeinflussen und ausgestalten lassen« (2004, S. 36), impliziert dies zum einen, dass an dem Prozess des Übergangs verschiedene Akteure beteiligt sind und zum anderen, dass der Verlauf nicht per se festgelegt ist, sondern vielmehr aktiv gestaltet werden kann. Um dies zu verdeutlichen, wird an dieser Stelle auf Bronfenbrenners Ansatz und dem darin dargelegten ökosystemischen Verständnis der Interaktion von Individuen mit deren Umwelten eingegangen (vgl. Bronfenbrenner, 1979). Die Vorstellung von der gegenseitigen Beeinflussung von

⁷¹ www.fruehes-lernen.uni-bremen.de

Individuen und Umwelt ist hilfreich, um den Eintritt von Kindern in die Kindertagesstätte und den späteren Übergang in die Grundschule sowie die Relevanz einer aktiven Beteiligung von Eltern zu theoretisieren (vgl. Giebel & Niesel, 2004, S. 86).

Bronfenbrenner versteht menschliche Entwicklung als Prozess einer »fortschreitenden gegenseitigen Anpassung zwischen dem aktiven, sich entwickelnden Menschen und den wechselnden Eigenschaften seiner unmittelbaren Lebensbereiche« (1981, S. 44). Dabei geht er von einer Einbindung des Menschen in unterschiedliche Lebensbereiche aus, die er als »Mikrosysteme« bezeichnet. Dies sind zum Beispiel die Familie, die Kita oder die Schule seitens der Kinder sowie Familie, Arbeitsstelle und Bekanntenkreis seitens der Erwachsenen. Weil Individuen in unterschiedlichen Lebensbereichen handeln, entsteht eine Wechselbeziehung zwischen den Mikrosystemen, die Bronfenbrenner als »Mesosystem« bezeichnet. Dieses Mesosystem erweitert sich insbesondere dann, »wenn die sich entwickelnde Person in einen neuen Lebensabschnitt eintritt« (ebd., S. 41).

Ein Verständnis für die Relevanz der Kooperation von Kita, Schule und Eltern erfordert eine genauere Betrachtung der einzelnen Mikrosysteme und deren Zusammenspiel. So stellt der Wechsel eines Kindes von der Kita in die Grundschule für Bronfenbrenner einen »ökologischen Übergang« zwischen dem Mikrosystem Kita und dem Mikrosystem Schule dar (vgl. Bronfenbrenner, 1981, S. 43). Dieser geht einher mit Veränderungen der Identität des Kindes und seiner Rolle und damit mit veränderten Beziehungsstrukturen im Mikrosystem Familie. Ein Entwicklungsschritt einer Person zieht demnach stets den Entwicklungsschritt einer anderen Person bzw. anderer Personen im Mikrosystem nach sich. Der Schuleintritt bedeutet insofern nicht nur für das Kind tiefgreifende Veränderungen, sondern das gesamte familiäre Umfeld wird mit Veränderungen der Lebensumstände und neuen Entwicklungsaufgaben konfrontiert (vgl. Bronfenbrenner, 1976, S. 205).

Bronfenbrenner benennt zwei Bedingungen, die erfüllt sein sollten, um einen positiven Übergang von der einen in die andere Institution zu gewährleisten: Zum einen sollten Kinder den Übergang in einen neuen Lebensbereich nicht allein vollziehen, sondern in Begleitung einer Person aus ihrem früheren Lebensbereich, zum anderen sollten alle Beteiligten bereits im Vorfeld über das Neue informiert sein, dies gilt besonders für geforderte Tätigkeiten, Beziehungen und Rollen (vgl. Carle & Samuel, 2005, S. 19 f.). Eltern können in diesem Zusammenhang die Rolle von Mentorinnen und Mentoren einnehmen, die ihre Kinder bei dem Übergang von der einen in die andere Institution unterstützen.

Die Bedeutung des Einbezugs der Eltern und gegebenenfalls weiterer Familienmitglieder lässt sich also durch die potenzielle Unterstützungsleistung begründen, die sie für das Kind im Übergangsprozess haben. Eltern stehen aber auch ihrerseits vor der Herausforderung, mit den neuen Strukturen und ihrer neuen Identität und Rolle als Eltern eines Schulkindes umzugehen. Dies kann durch eine angemessene Unterstützung erleichtert werden und erhöht so die Möglichkeiten der Eltern, ihre Kinder in dieser Phase bestmöglich begleiten zu können.

4 Das Transitionsmodell

Diese Vorstellung zur Abhängigkeit von Entwicklungsverläufen von den jeweiligen Kontexten und den damit verbundenen unterschiedlichen Anforderungen an Kinder und andere beteiligte Akteure hat sich in der Übergangsforschung als sehr geeignet etabliert. Insbesondere

wird dabei das Zusammenwirken der Lebensbereiche in den Phasen von Übergängen beleuchtet. Darüber hinaus betont sie die Bedeutung, die der Familie bei der Bewältigung von ökologischen Übergängen in der Kindheit zukommt (vgl. Giebel & Niesel, 2004, S. 137 f.).

Vor dem Hintergrund dieses Ansatzes, des aktuellen theoretischen wie empirischen Kenntnisstands sowie der eigenen Forschung an bayrischen Kindergärten und Grundschulen⁷² haben Giebel und Niesel (2002) ein Modell entwickelt, das den Übergang als ko-konstruktiven Prozess konzipiert und Impulse für die Gestaltung des Übergangs liefern soll (vgl. Abb. 1).

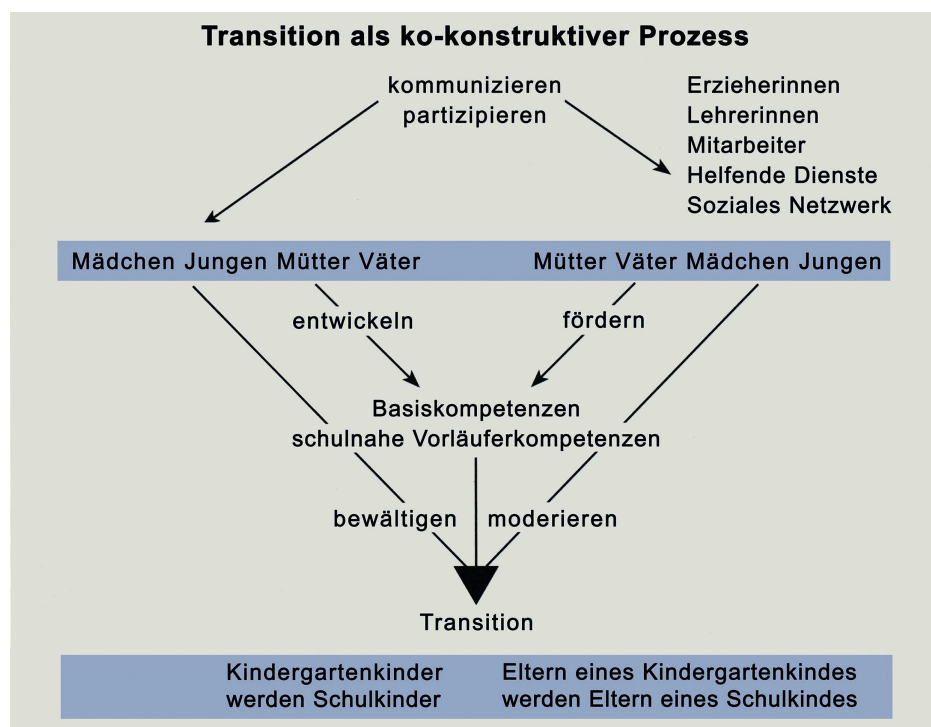


Abbildung 1: Transition als ko-konstruktiver Prozess (Giebel & Niesel, 2004, S. 120)

Zentral bei diesem Modell sind die folgenden Schwerpunkte, die in der Praxis der Übergangsgestaltung handlungsleitend sein sollten:

- Berücksichtigung aller Akteure und
- ihres Zusammenwirkens
- in einem prozesshaften Geschehen,
- in dem die für eine erfolgreiche Übergangsbewältigung benötigten Kompetenzen identifiziert und entwickelt werden.

⁷² Bei der Studie von Giebel und Niesel handelt es sich um eine Triangulation von Fragebogen- und Interviewerhebungen mit Kindern und Eltern vor dem Übergang in die Grundschule sowie ein halbes Jahr danach. Eine ausführliche Beschreibung der Studie sowie deren Ergebnisse findet sich bei Giebel und Niesel (2002).

Wie dem Modell weiterhin zu entnehmen ist, stehen die Kinder und Eltern im Mittelpunkt des Prozesses. Sie unterscheiden sich für Griebel und Niesel insofern von den anderen an diesem Prozess beteiligten Akteuren, als dass sie den Transitionsprozess aktiv bewältigen müssen. Erzieher/innen und Lehrer/innen hingegen erleben keinen Übergang im Sinne des Transitionsmodells, insofern sich ihre Identität nicht verändert und die Übergangsbegleitung für sie vielmehr eine Routine im Jahresablauf darstellt. Ihre Aufgabe besteht in der Gestaltung von unterstützenden und begleitenden Maßnahmen, die von den Eltern und Kindern aktiv bestimmt und ko-konstruiert werden. Ziel dieser Mitgestaltung ist es, den Eltern und Kindern ein Grundgefühl zu vermitteln, an diesen Veränderungen aktiv partizipieren zu können und ihnen nicht machtlos ausgeliefert zu sein (vgl. Griebel & Niesel, 2004, S. 123).

Dieses Zusammenwirken der Akteure sollte aber nicht erst kurz vor der Einschulung beginnen. Vielmehr charakterisieren Griebel und Niesel die Transition als einen längeren Prozess: Kinder und Eltern bereiten sich bereits lange vor dem ersten Schultag auf die neue zukünftige Situation vor, und auch nach der Einschulung kann zwar formal von Schulkindern und Eltern eines Schulkindes ausgegangen werden, eine endgültige Übernahme der Identität hingegen setzt Erfahrungen mit dieser neuen Rolle voraus und kann unterschiedlich lange dauern (vgl. Griebel & Niesel, 2004, S. 122).

Der Schulanfang bedeutet nicht nur für das Kind, sondern für die gesamte Familie tiefgreifende Veränderungen der Lebenszusammenhänge und konfrontiert sie mit vielen komplexen Entwicklungsaufgaben auf der individuellen, der interaktionalen und der kontextuellen Ebene (vgl. Griebel & Niesel, 2013, S. 119 f.). Auf der individuellen Ebene geht es dabei um die Bewältigung einer Veränderung der Identität von einem Kita- zu einem Schulkind bzw. von Eltern eines Kitakindes zu Eltern eines Schulkindes, was wiederum begleitet wird von starken Emotionen, wie Vorfreude, Neugierde, Stolz, aber auch Unsicherheit und Ängsten. Damit einher geht der Ausbau von vorhandenen bzw. der Aufbau von neuen Kompetenzen (siehe auch Borkowski, in diesem Band). Auf der interaktionalen Ebene geht es um die Veränderung von Beziehungen. So müssen zum einen Beziehungen neu aufgebaut bzw. vorhandene aufgegeben werden und zum anderen die Gestaltung von bestehenden Beziehungen durch die Veränderung der Identität durch andere Rollenzuschreibungen von Kind und Eltern neu ausgehandelt werden. Zu denken ist hier zum Beispiel an die Zuschreibung von mehr Selbstständigkeit an das Kind, die von den Eltern zugelassen und vom Kind bewältigt werden muss. Auf der kontextuellen Ebene muss es zu einer Integration unterschiedlicher Lebensbereiche wie Familie, Schule und Erwerbsarbeit kommen, einhergehend mit dem Einstellen auf neue Anforderungen, die sich u. a. aus den Bildungsplänen des Primarbereichs im Unterschied zu denen des elementaren Bereichs ergeben.

Von Griebel und Niesel durchgeführte Studien weisen darauf hin, dass sich die Reaktionen der Eltern auf die Veränderungen zum einen im Erziehungsstil zeigen: Wurde zur Kindergartenzeit vor allem die kindliche Autonomie betont, stehen nun verstärkt traditionelle Werte wie Gehorsam und Anpassung sowie die Bereitschaft, die von Erwachsenen gestellten Anforderungen zu erfüllen, im Fokus. Zum anderen zeigt sich, dass Eltern kognitive Kompetenzen des Schulkindes deutlich höher bewerten. Kennzeichnend ist zudem eine stärkere Differenzierung zwischen Arbeit (Schulzeit) und Freizeit. Insgesamt zeigen Eltern die Tendenz, die sich neu stellenden Anforderungen überzuerfüllen (vgl. Griebel & Niesel, 2010, S. 445 ff.).

5 Bildungs- und Erziehungspartnerschaft beim Übergang

In den vergangenen Jahren hat sich für die Zusammenarbeit zwischen Kita, Schule und Elternhaus der Begriff der Erziehungspartnerschaft bzw. Bildungspartnerschaft etabliert. Stand bei der Elternarbeit primär die Arbeit *an* den Eltern im Vordergrund, impliziert der Begriff der Bildungs- und Erziehungspartnerschaft den kontinuierlichen Austausch *zwischen* Eltern, Erzieher/innen, Lehrer/innen und Kind im Sinne einer partnerschaftlichen Förderung der Entwicklung des Kindes (siehe auch Fthenakis & Schmitt, in diesem Band). »Die Grundhaltung ist hier, dass die Erziehung und Bildung eines Kindes die ›(Co)-Produktion‹ von Eltern, Erzieher(innen), Lehrer(innen) und dem Kind selbst ist« (Textor, 2005, S. 157). Das Gefüge Kita – Schule – Elternhaus wird aus dieser Perspektive als Feld mit vielfältigen Wechselwirkungen betrachtet, in dem alle beteiligten Erwachsenen vor der Herausforderung stehen, die drei Systeme respektvoll miteinander zu verbinden. Eltern und pädagogische Fachkräfte werden dabei gleichermaßen als Expert/innen verstanden. Eltern fungieren im familialen System beispielsweise als Expert/innen für den soziokulturellen Hintergrund der Familie, die Biografie des Kindes sowie die aktuellen familialen Lebensbedingungen. Erzieher/innen und Lehrer/innen stehen beispielsweise als Expert/innen für pädagogisches Fachwissen, den Umgang mit Kindern allgemein sowie die aktuellen Arbeitsbedingungen in Kindergarten und Grundschule (vgl. Dusolt, 2004, S. 12 f.).

In Hinblick auf die Bewältigung des Übergangs von der Kita in die Schule bringen die beteiligten Akteure verschiedene Kompetenzen mit. Nach Griebel und Niesel (2005) lassen sich auf Seiten der Eltern folgende Kompetenzen anführen, die je nach Familie eine unterschiedliche Ausprägung aufweisen können: die Bindungsqualität zwischen Eltern und Kind, die Anpassungsfähigkeit der Familie sowie die Bewältigung von Veränderungen durch das soziale System Familie. Auf Seiten der Kita und der Schule lassen sich folgende Kompetenzen ausweisen: erstens die Passung auf der curricularen Ebene⁷³, zweitens die Gestaltung der Kooperation auf struktureller Ebene, d. h. geregelte bis hin zu institutionalisierten Formen der Zusammenarbeit, die auch die Zusammenarbeit mit Eltern einschließen, sowie drittens die Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren (vgl. Griebel & Niesel, 2005, S. 7).

Bildungs- und Erziehungspartnerschaft kann als eine Brücke bzw. »lebensweltbezogene Verzahnung« (Knauf, 2003, S. 5) zwischen den drei Systemen Elternhaus, Kindergarten und Grundschule verstanden werden. Insgesamt nimmt die Familie zentralen Einfluss auf den Bildungserfolg von Kindern, da der Erwerb von Kompetenzen in der Familie wesentlich darüber entscheidet, wie sich Kinder in der Kita und Schule zurechtfinden, wie sie von deren Bildungsangeboten profitieren und den Übergang zwischen den Systemen bewältigen.

Wie in Abschnitt 4 ausgeführt, beschreiben Griebel und Niesel Transitionen als soziale, ko-konstruktive Prozesse. Dabei weist der Begriff der Ko-Konstruktion darauf hin, dass es bei der Bildungs- und Erziehungspartnerschaft im Übergang zur Grundschule nicht allein um Kooperation geht, sondern dass über Kommunikation und Partizipation aller handelnden Personen Übereinstimmung in den Deutungen aller Beteiligten hergestellt wird (vgl. Griebel & Niesel 2004, S. 25 ff.). Ein Beispiel für einen solchen ko-konstruktiven Prozess stellt die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses vom Konstrukt der Schulfähigkeit dar.

⁷³ Gemeint ist vor allem die inhaltliche Passung von vorschulischen Bildungsplänen mit Grundschullehrplänen.

Dieses Beispiel zeigt zugleich auf, dass bereits auf einer so grundlegenden Ebene die Entwicklung gemeinsamer Deutungsmuster für eine erfolgreiche Kooperation zwischen den Systemen Elternhaus, Kindertageseinrichtung und Schule konstitutiv ist. Aus einer ökosystemischen Perspektive betrachtet, die die Lebensumwelten des Kindes sowie ihre Wechselwirkungen mit einbezieht (vgl. Abschnitt 3), ist Schulfähigkeit als ein dynamisches Konstrukt zu begreifen, dass es von Eltern, Kita und Schule gleichermaßen in einem ko-konstruktiven, sinnstiftenden Prozess inhaltlich zu füllen gilt (vgl. Roßbach, 2006, S. 282 ff.). Folgt man Griebel (2010), sind die Schulfähigkeit des Kindes und die Kindfähigkeit der Schule dabei aufeinander bezogen. Als Kompetenz des sozialen Systems Schule betrachtet Griebel die Bewältigung der Aufgabe, optimale Übergangsprozesse im Sinne einer kontinuierlichen Kommunikation und Partizipation aller Beteiligten zu gestalten – eine Kompetenz, die ihrerseits über den Erfolg oder auch Misserfolg der Übergangsbewältigung mitentscheidet (vgl. ebd., S. 15 f.).

5.1 Mögliche Probleme der Zusammenarbeit

Auch wenn sich die Bildungs- und Erziehungspartnerschaft bei Übergängen als außerordentlich günstig erweist, sind die Problemquellen, die aus der Zusammenarbeit zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern resultieren können, nicht auszublenden. Als zentrale Schwierigkeit zeigt sich generell die Etablierung einer Bildungs- und Erziehungspartnerschaft mit den Eltern. Während die Initiierung einer Kooperation mit bildungsorientierten Eltern aussichtsreich ist, mangelt es in der Praxis an Zugängen zu weniger bildungsaffinen Eltern (vgl. Carle & Samuel, 2005, S. 173 ff.).

Studien (z. B. Bauer, 2004a, 2004b sowie Rudow, 2004) weisen darauf hin, dass sowohl für Erzieher/innen als auch für Lehrer/innen die Zusammenarbeit mit Eltern einen zentralen Stress- und Belastungsfaktor darstellt. Gründe hierfür liegen vor allem in überhöhten Ansprüchen, die viele Eltern an die pädagogischen Fachkräfte stellen sowie die elterliche Tendenz, Bildungs- und Erziehungsaufgaben an das pädagogische Personal zu delegieren. Auch auf Seiten der Eltern zeigen sich Schwierigkeiten: Pädagogische Fachkräfte werden von Eltern als Belehrende wahrgenommen, die ihnen die Kompetenzen in Bezug auf das eigene Kind absprechen.

Für eine gelingende Bildungs- und Erziehungspartnerschaft erscheint es somit unerlässlich, dass eine im Beziehungsdreieck der Kooperation entstehende Konkurrenzsituation zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern erkannt und bearbeitet wird.

5.2 Qualitätsstandards der Zusammenarbeit

Für eine gelingende Bildungs- und Erziehungspartnerschaft wurden in den letzten Jahren Qualitätsstandards formuliert, die im Folgenden dargestellt werden (vgl. Carle & Samuel, 2005; Bertelsmann Stiftung, 2008; Griebel & Niesel, 2010 sowie zusammenfassend Fröhlich-Gildhoff, 2012).

Die Basis der Zusammenarbeit bilden diesen zufolge ein Konzept sowie klare Strukturen. Neben verbindlichen Vereinbarungen zwischen Kita und Schule zur Gestaltung des Übergangs sollten die Eltern über feste Ansprechpartner/innen zur Klärung von Übergangsfragen verfügen. Hilfreich erscheinen in diesem Zusammenhang auch Übergangsgespräche, in

denen beispielsweise die Erwartungen der Schule erörtert werden. Klare Strukturen schafft auch die Übergabe der Bildungsdokumentationen des Kindes von der Kita an die Schule. Zudem sollten Eltern stets die professionelle pädagogische Arbeit in beiden Institutionen sowie ihre Ziele und Handlungsstrukturen transparent gemacht werden.

Ein weiterer wesentlicher Faktor einer gelingenden Bildungs- und Erziehungspartnerschaft stellt die professionelle Haltung von Erzieher/innen und Lehrer/innen gegenüber Eltern dar. Diese äußert sich vor allem darin, dass Eltern nicht bevormundet, sondern vielmehr als Expert/innen ihrer Kinder betrachtet werden. Zu einer gelingenden Zusammenarbeit gehört dabei auch die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses von Schulfähigkeit. Ein weiterer Qualitätsstandard lässt sich unter den Begriffen Transparenz und Teilhabe fassen: Eltern und Kinder sollten bereits während der Kita-Zeit die Schule sowie die hierzu gehörigen Personen kennenlernen. Dabei bieten sich vor allem die Teilhabe der Eltern an Übergangsprojekten sowie ein kontinuierlicher Informationsaustausch zwischen Kita, Schule und Eltern an. Eine dauerhafte Bindung der Eltern an die Schule kann zudem durch die Übertragung wichtiger Aufgaben und Ämter an die Eltern erreicht werden (vgl. Carle & Samuel, 2005, S. 179).

Weiterhin erweist sich ein regelmäßiger Austausch über die Entwicklung des Kindes als wichtiges Kriterium einer gelingenden Zusammenarbeit. Es gilt Eltern über die Fortschritte, Bedürfnisse und Begabungen ihres Kindes zu informieren. Gemeinsam sollte ein differenziertes Bild vom Kind und seinen individuellen Bedürfnissen entwickelt werden, das vor allem die Ressourcen und Kompetenzen des Kindes in den Vordergrund stellt.

Knauf und Schubert (2005) sprechen im Zusammenhang mit der Etablierung einer gelingenden Bildungs- und Erziehungspartnerschaft von Prozessen der vorsichtigen Veränderung pädagogischer Professionalität. Angesprochen ist damit ein Perspektivenwechsel von der pädagogischen Einzelarbeit des professionellen Akteurs am Kind hin zu einer Blickweise, die sozialökologische und kulturelle Veränderungen kindlicher und familialer Lebenswelten einschließt und offen für die immer wieder neue Erprobung von Kooperationsbeziehungen in professionellen, semi-professionellen und nicht-professionellen Netzwerken ist.

Fröhlich-Gildhoff (2012) verweist im Kontext der Zusammenarbeit mit Eltern auf zwei wesentliche Grundsätze: Zum einen sollte nach dem Prinzip »zugehen statt abwarten« (ebd., S. 25) gearbeitet werden, d. h. ein Kontakt zwischen pädagogischen Fachkräften sollte kontinuierlich bestehen und nicht erst dann aufgebaut werden, wenn ein Problem besteht. Zum anderen haben pädagogische Fachkräfte zu berücksichtigen, dass es nicht *die* Eltern gibt, sondern jeweils eine Bedarfsanalyse durchgeführt werden sollte, die ein für die elterlichen Bedürfnisse und Belange passgenaues Handeln ermöglicht. Als wichtiger Kernpunkt der Kommunikation zwischen Eltern, Erzieher/innen und Lehrer/innen erweisen sich hierbei qualifizierte Tür- und Angelgespräche, zudem kann der Kontakt im Beziehungsdreieck durch gemeinsame Aktivitäten mit Eltern und Kindern gestärkt werden.

6 Fazit – Herausforderungen einer gelingenden Zusammenarbeit

Bei der Bildungs- und Erziehungspartnerschaft im Übergang von der Kita in die Grundschule ist somit zu bedenken, dass Eltern als Mitgestalter/innen der Bildung und Expert/innen ihrer Kinder zu begreifen sind, denen die pädagogischen Fachkräfte auf Augenhöhe

begegnen sollten. Als wichtig erweist sich hierbei auch das Verständnis von Seiten der pädagogischen Fachkräfte, dass sie Kindern nur dann neue Erfahrungshorizonte eröffnen können, wenn sie mit der Geschichte jedes einzelnen Kindes und seiner Familie vertraut sind – gefordert sind somit Anerkennung und Offenheit für die je spezifische familiäre Lebenslage (vgl. Knauf & Schubert, 2005).

Zentrales Ziel sollte es sein, die Lern- und Bildungsorte der Kinder so zu gestalten, dass sie kontinuierlich der Lern- und Entwicklungslogik von Kindern folgen. Die Kooperation zwischen Elternhaus, Kita und Schule erscheint hierfür als eine der zentralen Voraussetzungen, denn nur sie vermag Kindern eine kontinuierliche Bildungsbiografie zu ermöglichen.

Literatur:

- Bauer, J. (2004a). Die Freiburger Schulstudie. *Schulverwaltung BW*, 12, 259-264.
- Bauer, J. (2004b). *Die Freiburger Schulstudie – Kurzfassung*, www.bug-nrw.de/cms/upload/pdf/Freiburg.pdf.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2008). *Von der Kita in die Schule. Handlungsempfehlungen an Politik, Träger und Einrichtungen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *Ökologische Sozialisationsforschung* (übersetzt und herausgegeben von Kurt Lüscher). Stuttgart: Klett.
- Bronfenbrenner, U. (1981). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung*. Stuttgart: Klett.
- Carle, U. (2011). Frühes Lernen – Kindergarten und Grundschule kooperieren. In S. Oehlmann, Y. Manning-Chlechowitz & M. Sitter (Hrsg.), *Frühpädagogische Übergangsforschung. Von der Kindertageseinrichtung in die Grundschule* (S. 93-105). Weinheim/München: Juventa.
- Carle, U. & Samuel, A. (2005). *Frühes Lernen – Kindergarten und Grundschule kooperieren*. Abschlussbericht. Bremen: Universität, www.fruehpaedagogik.uni-bremen.de/docs/abschlussbericht_frue_lern_.pdf.
- Dunlop, A.-W. & Fabian, H. (2002). Conclusions: Debating transitions, continuity and progression in the early years. In H. Fabian & A.-W. Dunlop (Hrsg.), *Transitions in the early years. Debating continuity and progression for children in early education* (S. 146-154). London: Routledge Falmer.
- Dusolt, H. (2004). Zusammenarbeit mit Eltern. *kindergarten heute*, 9, 10-16.
- Fröhlich-Gildhoff, K. (2012). *Bildungs- und Erziehungspartnerschaft am Übergang vom Kindergarten in die Grundschule*. Expertengruppe »Schulreifes Kind« Esslingen, www.kultusportal-bw.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/import/pb5start/pdf/KM-KIGA_SRK_Froehlich-Gildhoff-Zusammenarbeit_mit_Etern_20120704.pdf.
- Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (Hrsg.) (2007). *Wie geht's im Job? Kita-Studie der GEW*. Frankfurt a. M.: GEW.

- Graßhoff, G.; Ullrich, H.; Binz, C.; Pfaff, A. & Schmenger, S. (2013). *Eltern als Akteure im Prozess des Übergangs vom Kindergarten in die Grundschule*. Wiesbaden: Springer VS.
- Griebel, W. (2010). Eltern im Übergang vom Kindergarten zur Grundschule. In A. Diller, H.-R. Leu & T. Rauschenbach (Hrsg.), *Wie viel Schule verträgt der Kindergarten? Annäherung zweier Lebenswelten* (S. 111-129). München: DJI.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2002). *Abschied vom Kindergarten, Start in die Schule*. München: Don Bosco.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2004). *Transitionen. Fähigkeiten von Kindern in Tageseinrichtungen fördern, Veränderungen erfolgreich zu bewältigen*. Weinheim: Beltz.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2005). Die Bewältigung von Übergängen zwischen Familie und Bildungseinrichtungen als Co-Konstruktion aller Beteiligten. In M. R. Textor (Hrsg.), *Kindergartenpädagogik-Online-Handbuch*, www.kindergartenpaedagogik.de/1220.html.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2010). Transitionen. In R. Pousset (Hrsg.), *Handwörterbuch für Erzieherinnen und Erzieher* (S. 445-448). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Griebel, W. & Niesel, R. (2013). *Übergänge verstehen und begleiten. Transitionen in der Bildungslaufbahn von Kindern*. Berlin: Cornelsen.
- Grotz, T. (2005). *Die Bewältigung vom Übergang des Kindergartens in die Grundschule. Zur Bedeutung kindbezogener, familienbezogener und institutionsbezogener Schutz- und Risikofaktoren im Übergangsprozess*. Hamburg: Dr. Kovac.
- Hurrelmann, K. (2001). *Einführung in die Sozialisationstheorie* (7. neu ausgestattete Auflage). Weinheim: Beltz.
- Jugend- und Familienministerkonferenz & Kultusministerkonferenz (2009). *Den Übergang von der Tageseinrichtung für Kinder in die Grundschule sinnvoll und wirksam gestalten – das Zusammenwirken von Elementarbereich und Primarbereich optimieren*. Beschluss der Jugend- und Familienministerkonferenz vom 5.6.2009/Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.6.2009, www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_06_18-Uebergang-Tageseinrichtungen-Grundschule.pdf.
- Knauf, T. (2003). Zusammenarbeit Kindergarten – Grundschule. Notwendigkeit, Probleme, Perspektiven. In M. R. Textor (Hrsg.), *Kindergartenpädagogik-Online-Handbuch*, www.kindergartenpaedagogik.de/1056.html.
- Knauf, T. & Schubert, E. (2005). Der Übergang vom Kindergarten in die Grundschule. Grundlagen, Lösungsansätze und Strategien für eine systemische Neustrukturierung des Schulanfangs. In M. R. Textor (Hrsg.), *Kindergartenpädagogik-Online-Handbuch*, www.kindergartenpaedagogik.de/1321.html.
- Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. (Hrsg.) (2008). *Eltern unter Druck. Selbstverständnisse, Befindlichkeiten und Bedürfnisse von Eltern in verschiedenen Lebenswelten*. Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung.

- Roßbach, H.-G. (2006). Institutionelle Übergänge in der Frühpädagogik. In L. Fried & S. Roux (Hrsg.), *Pädagogik der frühen Kindheit. Handbuch und Nachschlagewerk* (S. 280-291). Weinheim: Beltz.
- Rudow, B. (2004). *Belastungen und der Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Erzieherinnen (Projektbericht)*. Mannheim/Mühlhausen: IGO.
- Sacher, W. (2008). *Elternarbeit. Gestaltungsmöglichkeiten und Grundlagen für alle Schularten*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Smolka, A. (2008). Die neue Elternbefragung zur Familienbildung in Bayern 2006. In Bündnis für Familie (Hrsg.), *Erziehung – (k)ein einfaches Geschäft* (S. 57-73). Nürnberg: emwe.
- Textor, M. R. (2005). *Elternarbeit im Kindergarten. Ziele, Formen, Methoden*. Norderstedt: BoD.
- Textor, M. R. (2006). Die Zusammenarbeit mit Eltern – Formen und Angebote. In M. R. Textor (Hrsg.), *Erziehungs- und Bildungspartnerschaft mit Eltern. Gemeinsam Verantwortung übernehmen* (S. 34-63). Freiburg: Herder.

Zu den Autorinnen und Autoren

Susanne Borkowski

B.A. Angewandte Kindheitswissenschaften, ist seit 2009 Geschäftsführerin von Kinder-Stärken e. V., Lehrbeauftragte Hochschule Magdeburg-Stendal und war von 1996-2010 als Kita-Leiterin tätig. Arbeitsschwerpunkte: Frühkindliche Bildung, Gestaltung von Transitionsprozessen im Elementar- und Primarbereich, Erziehungspartnerschaft(en) (insbesondere Zusammenarbeit mit Familien in belasteten Lebenslagen), Gesundheitsförderung in der Kindertagesstätte (insbesondere soziallagenbezogene Gesundheitsförderung), Kommunale Kinder- und Jugendbeteiligung, Kinderrechte.

E-Mail: borkowski@kinderstaerken-ev.de

Prof. Dr. mult. Dr. h. c. mult. Wasilios E. Fthenakis

Von 1975 bis 2005 Direktor des Staatsinstituts für Frühpädagogik, von 1987 bis 2002 Honorarprofessor für angewandte Entwicklungspsychologie und Familienberatung an der Universität Augsburg. Von 2002 bis 2010 ordentlicher Professor für Entwicklungspsychologie und Anthropologie an der Freien Universität Bozen – Fakultät für Bildungswissenschaften. Initiator der neueren Bildungspläne und verantwortlich für den Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplan von 0 bis zur Einschulung, für den Erziehungs- und Bildungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen, beratend tätig bei der Entwicklung der Bildungspläne in Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Wien und Südtirol. Seit 2006 Leiter des Projekts *Natur-Wissen schaffen* der Deutsche Telekom Stiftung an der Universität Bremen. Seit 2006 Präsident des Didacta Verbands – Verband der Bildungswirtschaft e. V. und seit 2012 Präsident von WorldDidac Association.

E-Mail: wasilios@fthenakis.de

Dr. Nadine Grochla-Ehle

Dipl.-Pädagogin, ist Lehrkraft für besondere Aufgaben im Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der frühkindlichen Bildung, der Bildungs- und Erziehungspartnerschaft, der Allgemeinen Pädagogik und erziehungswissenschaftlichen Wissenschaftsforschung sowie der Medienbildung.

E-Mail: nadine.grochla-ehle@hs-magdeburg.de

Prof. Dr. Tobias Huhmann

Grundschullehrer, ist seit 2013 Professor für Mathematikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Weingarten im Fach Mathematik. Von Projektbeginn im Jahre 2009 bis Oktober 2013 Projektkoordinator des Projekts *PIK AS* (Deutsche Telekom Stiftung). Arbeitsschwerpunkte: Konstruktion, Erprobung und Weiterentwicklung substantieller Lernumgebungen. Entwicklung von (mathematischen) Vorstellungen unter fachlicher, fachdidaktischer und individueller Perspektive. Mitglied der GDM sowie des Forschungszentrums für Elementar- und Primarbildung der PH Weingarten.

E-Mail: huhmann@ph-weingarten.de

Andreas Knoke

Dipl.-Pädagoge, leitet seit 2012 die Programmabteilung der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung. Bis 2011 war er verantwortlich für den Bereich »Kita und Schule gestalten« und u. a. Programmleiter für das Schulentwicklungsvorhaben *prima(r)forscher. Naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk* (Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung). Zu seinen Arbeitsschwerpunkten gehören Qualitätsentwicklung von Bildungseinrichtungen, Kooperation am Übergang Kita und Schule sowie Fragen der Steuerung im Bildungswesen.

E-Mail: andreas.knoke@dkjs.de

Dr. Constanze Koslowski

Dipl. Pädagogin, Berufsschullehrerin (Sozialwissenschaften), Diplom Sozialpädagogin, Erzieherin und Supervisorin ist seit 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin im ZNL Transfer-Zentrum für Neurowissenschaften und Lernen, Universität Ulm. Sie ist tätig im Rahmen des Projekts *Bildungshaus 3 – 10* in Baden-Württemberg, das gefördert wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union (ESF). Ein wesentlicher Schwerpunkt ihrer Tätigkeit liegt in dem Bereich der prozessbegleitenden Unterstützung von Fachkräften aus Kindergarten und Grundschule bei der Implikation intensiver Kooperation in den Praxisalltag beider Institutionen.

E-Mail: constanze.koslowski@znl-ulm.de

Irene Leser

Erziehungswissenschaftlerin (M.A.), ist seit 2011 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Büro für sozial-, bildungs- und kulturwissenschaftliche Forschungsmethoden der Stiftung Universität Hildesheim, war von 2008 bis 2011 Mitarbeiterin des Evaluationsprojekts *prima(r)forscher. Naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk* (Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung) in der INA gGmbH an der Freien Universität Berlin. Arbeits- und Interessenschwerpunkte: Qualitative Forschung, Evaluationsforschung, Bildungs-, Kindheits- und Migrationsforschung.

E-Mail: irene.leser@uni-hildesheim.de

Prof. Dr. Miriam Leuchter

Professorin mit dem Schwerpunkt frühe naturwissenschaftliche Bildung am Seminar für Didaktik des Sachunterrichts der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Diagnose und Förderung naturwissenschaftlicher und technischer Lernprozesse in der frühen Bildung; Bildung von vier- bis achtjährigen Kindern; lern- und entwicklungspsychologisch fundierte Didaktik; Professionelles Wissen und Überzeugungen von Erzieherinnen und Lehrpersonen; videobasierte Unterrichtsforschung.

E-Mail: leuchter@uni-muenster.de.

Dr. Andreas Marx

Gymnasiallehrer für die Fächer Mathematik und Physik. Von Projektbeginn im Jahre 2009 bis 2013 Projektkoordinator des Projekts *PIK AS* (Deutsche Telekom Stiftung). Arbeitsschwerpunkte: Konstruktion, Erprobung und Weiterentwicklung substantieller Lernumgebungen. Längsschnittliche Entwicklungen von Vorstellungen zu mathematischen Inhalten und Prozessen unter fachlicher, fachdidaktischer und individueller Perspektive. Mitglied der GDM.

E-Mail: andreas.marx@mathematik.uni-dortmund.de

Prof. Dr. Günter Mey

Dipl.-Psych., Professor für Entwicklungspsychologie an der Hochschule Magdeburg-Stendal im Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften und Direktor des Instituts für Qualitative Forschung in der Internationalen Akademie Berlin. Leitung (gemeinsam mit Prof. Dr. Annette Schmitt) des Projekts *Kita und Schule im Dialog* (Deutsche Telekom Stiftung) und Leitung (gemeinsam mit Prof. Dr. Jörg Ramseger) der Evaluation zu *prima(r)forscher* (Deutsche Telekom Stiftung). Arbeitsschwerpunkte: Qualitative Forschung sowie Biografie, Kultur und Identität in Themenfeldern der Kindheit, Adoleszenz und Intergenerationenbeziehungen. Zeitschriftenherausgeber (Journal für Psychologie, Forum Qualitative Sozialforschung, Historische Sozialforschung) und Mitglied in Editorial Boards von Zeitschriften (u. a. DISKURS Kindheits- und Jugendforschung, International Journal for Psychological and Behavioural Science) sowie Stiftungen (u. a. Muchow Stiftung, Respect-Stiftung für Jugendkultur) und Infrastruktureinrichtungen (u. a. QualiService, Generationenkolleg).

Weitere Informationen: www.humanwissenschaften.hs-magdeburg.de/1/~mey

E-Mail: guenter.mey@hs-magdeburg.de

Dr. Maria Ploog

Dipl.-Biophys., Leiterin der Abteilung Inhalte und Materialien bei der Stiftung *Haus der kleinen Forscher* in Berlin. Ihr Arbeitsschwerpunkt ist die inhaltliche Weiterentwicklung der MINT-Themenbereiche der Stiftung für Kinder im Kita- und Grundschulalter und deren pädagogische Bezugspersonen. Darin fließen die Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem direkten Austausch mit Fachwissenschaftlern, Fachdidaktikern, pädagogischen Fach- und Lehrkräften und nicht zuletzt den Kindern im Alter zwischen drei und zehn Jahren ein.

Weitere Informationen: www.haus-der-kleinen-forscher.de

E-Mail: maria.ploog@haus-der-kleinen-forscher.de

Prof. Dr. Jörg Ramseger

hat eine Professur für Schulpädagogik und leitet die Arbeitsstelle Bildungsforschung Primarstufe an der Freien Universität Berlin. Er ist auch Direktor des Instituts für Schulentwicklung in der Internationalen Akademie für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie Berlin. Arbeitsschwerpunkte sind Grundlagenforschung, Schulentwicklungsforschung und Projektbegleitung sowie die Didaktik des naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Primarschule.

E-Mail: j.ramseger@fu-berlin.de

Dr. Fritz Schließmann

promovierte bei Prof. Fiesser im Institut für Physik und Chemie und ihre Didaktik an der Universität Flensburg über das Thema »Informelles Lernen an interaktiven Experimentierstationen«. Seit 2005 Mitarbeit am Projekt *Versuch macht klug*, ab 2010 Projektleiter in Kooperation mit der Nordmetall-Stiftung und dem Ministerium für Soziales, Gesundheit und Familie in Schleswig-Holstein. In diesem Rahmen konzeptionelle Leitung und Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für das pädagogische Fachpersonal von Kitas. Arbeit im Sachunterricht in der Primarstufe, speziell zum Thema Energie. Beteiligung an Auslandsprojekten der Universität Flensburg, z. B. »INEES« (International Network for Energy and Environmental Sustainability).

E-Mail: schliessmann@uni-flensburg.de

Prof. Dr. habil. Annette Schmitt

Dipl.-Psych., ist seit 2010 Professorin für Bildung und Didaktik im Elementarbereich an der Hochschule Magdeburg-Stendal, seit 2011 Leiterin des berufsintegrierenden Studiengangs »Bildung, Erziehung und Betreuung im Kindesalter – Leitung von Kindertagesstätten« und (gemeinsam mit Prof. Dr. Günter Mey) Leiterin des Projekts *Kita und Schule im Dialog* (Deutsche Telekom Stiftung), Mitarbeiterin im Projekt *Natur-Wissen schaffen* von 2006 bis 2010. Als Mitglied des Vorstands des Kompetenzzentrums Frühe Bildung engagiert sie sich für den Wissenschafts-Praxis-Transfer und anwendungsnahe Forschung im Bereich der frühen Bildung. Arbeitsschwerpunkte: Frühe Bildung mit Schwerpunkt auf dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich; Bildungstheorie; Kooperation von Kita und Schule/Übergang.

Weitere Informationen: www.humanwissenschaften.hs-magdeburg.de/l/~schmitt

E-Mail: annette.schmitt@hs-magdeburg.de

Anja Schwentesius

Diplom-Pädagogin, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im von der Deutsche Telekom Stiftung geförderten Projekt *Kita und Schule im Dialog* sowie im Kompetenzzentrum Frühe Bildung an der Hochschule Magdeburg-Stendal und Doktorandin an der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg. Arbeitsschwerpunkte: Professionalisierung des elementaren Sektors, Kooperation von Kita und Schule.

E-Mail: anja.schwentesius@hs-magdeburg.de

Rubina Vock

Diplom-Psychologin, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Qualitative Forschung in der Internationalen Akademie Berlin sowie in der Arbeitsstelle Bildungsforschung Primarstufe des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Psychologie an der Freien Universität Berlin. Sie verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich der qualitativen Sozial- und Evaluationsforschung, beispielsweise bei der wissenschaftlichen Begleitung des Schulentwicklungsvorhabens *prima(r)forscher* der Deutsche Telekom Stiftung und der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung sowie der Follow-up-Untersuchung dieses Projekts. Forschungs- und Interessenschwerpunkte: Qualitative Forschung, Evaluationsforschung, Bildungsforschung, Gemeindepsychologie, Open Access.

E-Mail: rubina.vock@fu-berlin.de

Steffi Wolf

B.A. Angewandte Kindheitswissenschaften, KinderStärken e.V., war wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt *Kita und Schule im Dialog* (Deutsche Telekom Stiftung) an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Darüber hinaus ist sie seit 2011 als Lehrbeauftragte und Mitarbeiterin des KinderStärken e.V. tätig.

E-Mail: wolf@kinderstaerken-ev.de

