

Herausgeber:innen

Lars Eichen

Eva Pözl-Stefanec



EiFo

Elementarpädagogische Forschungsbeiträge

Jahrgang 3 / Heft 2 / 2021

EIFo

Elementarpädagogische Forschungsbeiträge

Jahrgang 3 / Heft 2 / 2021

Herausgeber:innen

Lars Eichen

Eva Pözl-Stefanec

Impressum

Medieninhaberin:
Universität Graz
Universitätsplatz 3
8010 Graz
Austria

Herausgeber:innen

Univ.-Prof. Dr. Lars Eichen
Ass.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Eva Pözl-Stefanec

Karl-Franzens-Universität
Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung
Strassoldogasse 10, 8010 Graz

Redaktion

Lisa Joy Hartmann, BA
Karl-Franzens-Universität Graz

Editorial Board

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ (habil.) Catherine Walter-Laager, Karl-Franzens-Universität Graz (AUT)
Univ.-Prof. Dr. (habil.) Wilfried Smidt, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (AUT)
Mag. Dr. Andreas Paschon, Universität Salzburg (AUT)
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Franziska Vogt, Pädagogische Hochschule St. Gallen (CH)
Prof. Dr. (habil.) Manfred Rolf Pfiffner, Pädagogische Hochschule Zürich (CH)
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Julia Bruns (Juniorprofessorin), Universität Paderborn (GER)
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Simone Dunekacke (Juniorprofessorin), Freie Universität Berlin (GER)
Prof. Dr. Sascha Neumann, Eberhard-Karls-Universität Tübingen (GER)

Pädagogischer Beirat

Prof. Dr. Bernhard Koch, Pädagogische Hochschule Tirol (AUT)
HS-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Luise Hollerer, Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz (AUT)
HS-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Andrea Holzinger, Pädagogische Hochschule Steiermark (AUT)
Dir.ⁱⁿ Prof.ⁱⁿ Mag.^a Marisa Krenn-Wache, BAFEP Kärnten (AUT)
Mag.^a Nina Hover-Reisner, FH Campus Wien (AUT)
HS-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Judith Kainhofer, Pädagogische Hochschule Salzburg (AUT)

ISSN-Nummer: 2663-2861

Erscheinungsweise

Halbjährlich (Juni/Dezember)

Herstellungsort

Graz

Hinweise für Autor:innen siehe unter

unipub.uni-graz.at/elfo

Aufsichtsbehörde der Universität Graz:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (UID) der Universität Graz:

ATU 57511277



Inhalt

Vorwort	ElFo – Elementarpädagogische Forschungsbeiträge Ausgabe 6 <i>Manfred Pfiffner</i>	Seite 5
Wissenschaftliche Beiträge	Kategorisierung der Dinge des pädagogischen Alltags. Interaktionsorientierte Benennung unbelebter Akteure <i>Laura von Albedyhll</i>	Seite 7-17
	Die theoriegeleitete Erfassung früher naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im Übergangsprozess von der Kita in die Grundschule aus Perspektive einer inklusiven Begabungsförderung <i>Freya Müller, Tobias Mehrtens, Hilde Köster</i>	Seite 18-31
Call for Papers	Call for Papers: Ausgabe 1/2022	Seite 32

ElFo – Elementarpädagogische Forschungsbeiträge

Ausgabe 6

Vorwort von Manfred Pfiffner, Pädagogische Hochschule Zürich

Für die vorliegende, sechste Ausgabe von ElFo wurden insgesamt fünf Beiträge eingereicht und dem Review-Verfahren unterzogen. So ergab es sich, dass zwei Artikel schließlich veröffentlicht werden.

Seit dem *material turn* wenden sich verschiedene Forschungsvorhaben vermehrt der Rolle von Dingen in Interaktionen zu (bspw. Jung & Kaiser, 2018; Neumann, 2013). Im ersten Artikel dieser Ausgabe mit dem Titel „*Kategorisierung der Dinge des pädagogischen Alltags. Interaktionsorientierte Benennung unbelebter Akteure*“ legt **Laura von Albedyll** den Fokus auf die Benennung von Dingen in frühpädagogischen Settings. Dabei wird versucht, diese systematisch zu strukturieren. Es wird ein Kategoriensystem vorgestellt, das auf Basis videografierten Situationen im frühpädagogischen Alltag entwickelt wurde. Ziel dabei ist es, die Machbarkeit einer Strukturierung von interaktionsbasierten Benennungen aufzuzeigen sowie die besondere Rolle der Dinge in der Frühpädagogik (bspw. Farrenberg, 2021; Nohl, 2011) zu verdeutlichen.

Im zweiten Artikel befassen sich **Freya Müller, Tobias Mehrrens** und **Hilde Köster** mit der „*Modellierung und Erfassung früher naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im Übergangsprozess von der Kita in die Grundschule aus Perspektive einer inklusiven Begabungsförderung*“. Hierfür wird ein multiperspektivisches, theoriebasiertes Modell zur Beschreibung herangezogen. Auf dieser Grundlage werden zwei Forschungsvorhaben vorgestellt, in denen Instrumente zur Bildungsdokumentation von naturwissenschaftlichen (Leistungs-)Potenzialen im Vor- bzw. Grundschulbereich erarbeitet werden.

Dass gleich mehrere Beiträge im Review-Verfahren zurückgewiesen beziehungsweise abgelehnt wurden, könnte einerseits durch die Fokussierung auf die Zielgruppe der Zeitschrift begründet werden, andererseits stellt es auch ein gutes Zeugnis für die Qualität des Review-Verfahrens von ElFo dar.

Manfred Pfiffner

Zürich, Dezember, 2021

Prof. Dr. phil. habil. Manfred Pfiffner ist Professor für Berufspädagogik an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Dort bildet er Berufsfachschullehrpersonen (z. B. Fachfrauen/-männer Betreuung Kind) aus und forscht u. a. zusammen mit Catherine Walter-Laager im Bereich der Elementarpädagogik. Manfred Pfiffner ist wissenschaftlicher Beirat und assoziierter Fachexperte für berufliche Aus- und Weiterbildung im Internationalen Zentrum für Professionalisierung der Elementarpädagogik Universität Graz PEP.

Literaturverzeichnis

Farrenberg, Dominik (2021). Eine (Un-)Ordnung der Dinge? Materialisierungen von Kindergartenkindheit als dingbezogene Ordnungsbildungen - und ihre Regierungsspielräume. In P. Götte & W. Waburg (Hrsg.), *Den Dingen auf der Spur*. (S. 235-248). Wiesbaden: Springer.

Jung, Edita & Kaiser, Lena S. (2018). Dem „Verwendungs- und Bedeutungsoffenen“ einen Sinn geben. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bensele & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik* (Materialien zur Frühpädagogik, Band 22, S. 97-136). Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre.

Neumann, Sascha (2013). Die anderen Dinge der Pädagogik. Zum Umgang mit alltäglichen Gegenständen in der Kinderkrippe. In A.-M. Nohl & C. Wulf (Hrsg.), *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse* (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 25, S. 107-121). Wiesbaden: Springer.

Nohl, Arnd-Michael (2011). *Pädagogik der Dinge*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Kategorisierung der Dinge des pädagogischen Alltags. Interaktionsorientierte Benennung unbelebter Akteure

Laura von Albeyhl, Pädagogische Hochschule Weingarten

Zusammenfassung:

Seit dem „material turn“ (Cloos, Bensel, Haug-Schnabel, Wadepohl & Weltzien, 2018) der Erziehungswissenschaft wenden sich Forschungsvorhaben vermehrt der Rolle der Dinge zu. Wie konkret die Dinge in Interaktionen als Akteure auftreten, beeinflusst und lenkt den Verlauf von pädagogischen Situationen (u. a. Nohl, 2011; Stieve, 2008). Der vorliegende Beitrag setzt den Fokus auf die Kategorisierung der Dinge in fröhpädagogischen Settings. Dargestellt wird ein Kategorisierungssystem, das auf Basis videografiertes Situationen des fröhpädagogischen Alltags entstanden ist. Dabei werden die Benennungen praxistheoretisch orientiert von den menschlichen Akteur:innen ausgedacht, mit denen die Dinge in ein beobachtbares Handlungsnetzwerk eingebunden sind (Gertenbach & Laux, 2019).

Schlüsselwörter: Akteur-Netzwerk-Theorie, Dinge, Interaktion, Kategorisierung, Fröhpädagogik

Abstract:

Since the „material turn“ (Cloos, Bensel, Haug-Schnabel, Wadepohl & Weltzien, 2018) in educational science, research projects have increasingly turned to the role of *things*. How concretely things act as actors in interactions, influences and directs the course of pedagogical situations (amongst others: Nohl, 2011; Stieve, 2008). This paper focuses on categorizing things in early education settings. A categorization system is presented, which was developed based on videographed situations of everyday life in kindergartens. In this context, the category labels are conceived in a practical theory-oriented way from the human actors with whom things are integrated into an observable action-network (Gertenbach & Laux, 2019).

Keywords: Actor-Network-Theory, things, interaction, categorisation, early childhood education

Theoretischer Hintergrund

Menschen leben in engen Vernetzungen mit den Dingen ihrer Umwelt (u. a. Elschenbroich, 2012; Gertenbach & Laux, 2019; Nohl, 2011; Schatzki, 2016; Stieve, 2008). Die Dinge sind dabei wesentlich für die kulturspezifische Sozialisation. Wie Dinge in dem jeweiligen Umfeld des Aufwachsens zu nutzen sind, wie sie Situationen und Handlungen rahmen, sind Faktoren, die Kinder erst durch das Hineinwachsen in die Ding-Umwelt und die Interaktion mit in ihr bereits sozialisierten Personen erlernen. „Weder ist das Hineinwachsen in Dingwelten ein völlig eigenständiger, von der menschlichen Interaktion zu trennender Prozess, noch darf das Sozialisationsgeschehen von dem Umgang mit Dingen, in den man von klein auf hineinwächst, abstrahiert werden“ (Nohl, 2011, S. 167). So ist beispielsweise der Esstisch in westeuropäischen Gesellschaften von Stühlen umringt, auf die man sich zum Essen setzt. Er besteht aus einer eckigen oder runden Platte mit Standfüßen darunter und erfordert, wenn man daran Platz nehmen will, bestimmte Abstimmungsprozesse und körperlich-räumliche Handlungen. In einem Umfeld mit niedrigen Esstischen, an denen man kniend Platz nimmt, ergeben sich völlig andere Handlungsoptionen und entsprechend abweichende gesellschaftliche Konventionen. Nach Stieve (2008, S. 84) appellieren die Dinge durch ihre spezifische Materialität an die "Sinnlichkeit" (ebd.) des Menschen, der sich in direktem Kontakt mit ihnen gleichzeitig mit sich und der Welt auseinandersetzt. Es sind dem Ding aber auch Handlungsnormen eingeschrieben, denen man folgen oder sich widersetzen kann. „Ein Ding schafft [also] eine eigene Realität" (ebd.).

Gleichzeitig ist das Ding eingebettet in Interaktionen lebendiger Akteur:innen, mit denen sie lokale und globale Netzwerke bilden. „Jeder Zustand der Welt, an dem Menschen beteiligt sind [...], besteht in einem solchen Netzwerk und damit in einer Konfiguration aus miteinander verbundenen und wechselseitig voneinander abhängigen menschlichen und nichtmenschlichen Akteur[:inn]en" (Schatzki, 2016, S. 74).

Die Dinge sind dabei in ihrer Bedeutung nicht feststehend (u. a. Nohl, 2013, S. 193). Was ein Ding in der beobachtbaren Situation bedeutet beziehungsweise wie es vom Aktant zum Akteur wird (Dimai, 2012, S. 52), hängt in hohem Maße von den Vorerfahrungen der menschlichen Akteur:innen, aber auch vom Verlauf der Interaktion und der konkreten Beschaffenheit des Dings mit seinem spezifischen „Aufforderungscharakter“ (Lewin zitiert nach Bogner, 2017, S. 282) ab. Kinder, die zu unterschiedlichem Maß in die Ding-Umwelt sozialisiert sind, lassen sich in der Interaktion vom Aufforderungscharakter leiten und folgen den Irritationen, denen Kinder im Kontakt mit den Dingen ausgesetzt sind; dies bietet Chancen für eine kindzentrierte Ausrichtung pädagogischer Arbeit (Stieve, 2008, S. 309). Die Art des Handelns von Kindern mit Dingen zeigt dabei zum einen, wie stark eingegrenzt unsere eigenen Handlungen durch kulturelle Prägungen sind, gleichzeitig aber auch, inwieweit das Kind an die Normen des Umfelds, in dem es heranwächst, gewöhnt ist (Nohl, 2013, S. 195). Die Interaktion gibt so den Erziehenden die Chance, die Welt anders, nämlich aus kindlicher Perspektive, zu begreifen

und in den Dingen neue Kreativitätspotenziale zu entdecken. Das Einlassen auf ihr Neu-Entdecken kann Zentrum einer ko-konstruktiven Interaktion sein, mit der wir nicht nur den Kindern das Erfahren einer „korrekten“ Herangehensweise an Dinge und Tätigkeiten ermöglichen, sondern in reflexiven Prozessen neue Wege finden, mit den Dingen zu handeln. Sie wirken also nicht nur als „dritter Erzieher“ (Stieve, 2018, S. 34) auf das Kind, sondern gleichsam auch auf das Gegenüber (Stieve, 2008, S. 309).

Sobald die Dinge der Institutionen früher Kindheit in den Fokus genommen werden, zeigt sich ihre besondere Bedeutung für die frühpädagogische Arbeit. Sie spiegelt sich in zahlreichen Konzepten wieder, die die (Spiel-)Materialien als wesentlichen Bestandteil kindlicher Lernwelt begreifen. Der Bogen spannt sich von Fröbel und Montessori, dem Ansatz des spielzeugfreien Kindergartens oder den Lernwerkstätten bis hin zu „domänenspezifisch didaktischem Material“ (Cloos, Bensel, Haug-Schnabel, Wadepohl & Weltzien, 2018, S. 13), wie man es beispielsweise in der Sprachbildung findet. Dabei unterscheidet sich das Verständnis davon, wie die Dinge genutzt werden oder die Bildungsrealität beeinflussen, zum Teil erheblich. Dass sie eine Rolle spielen, darüber besteht in diesen Konzepten Konsens (ebd.). Nach Andres (2008) sollen die Dinge in den frühpädagogischen Einrichtungen grundsätzlich die vielfältigen Lebenswelten der Kinder widerspiegeln, aber auch darüber hinaus weisen. Das Material setzt dabei Möglichkeiten und Grenzen für die konkreten Erfahrungswelten, die die Kindertagesstätte den Kindern bietet: „Sind es doch die Erfahrungsmöglichkeiten, die die Grundlage bilden für die Themen der Kinder, die eine Aufforderung darstellen und damit die Selbstbildungsprozesse der einzelnen Kinder unterstützen“ (Andres, 2008, S. 363). Obgleich Versuche zur Kategorisierung dieser Dinge der kindlichen Umwelt unternommen wurden (vgl. Stieve, 2008, S. 26-33; für Spielsachen: Bodenburg, 2000, S. 336-354; Keppner, 2015, S. 105), um eine systematisierte Kommunikationsbasis für Forschung und Praxis über das Phänomen zu schaffen, erschwert der ständige Bedeutungswandel, dem die Dinge durch kindliche Handlungen und Assoziationen unterliegen, eine einfache Kategorisierung. „Nahezu jede Spielsache kann fast alles sein. Auf einem derart instabilen Boden ist eine präzise, schlussendlich immer von außen getroffene Einteilung unmöglich“ (Keppner, 2015, S. 88). Gleichzeitig kann nahezu jedes Ding auch zur Spielsache werden, sofern es sich im Verlauf der Interaktion dahingehend entwickelt. Ob Kinder aus Wäschekörben Türme konstruieren oder sich ein Bildungsgespräch um einen Kugelschreiber entwickelt: Ein Ding ist in seiner Funktion selten so eindeutig, wie es herstellerseitig vorgesehen ist (Nohl, 2011, S. 200-201).

Fragestellung

Trotz bzw. in Anbetracht dieser Einschränkungen ist es für das Sprechen über und die Analyse von Dingen in frühpädagogischen Einrichtungen nötig, passende Begrifflichkeiten zu finden. Um über Unterschiede oder Gemeinsamkeiten in der Auswirkung des Vorhandenseins von Dingen zu diskutieren, ist eine Systematisierung nötig. Da die Benennung aber nicht qua herstellerseitiger Begriffszuweisung funktionieren kann, muss den Dingen in der Frühpädagogik auf andere Weise nachgespürt werden. Welche Möglichkeit gibt es, Dingen systematisch Bezeichnungen zuzuordnen?

Methode und Stichprobe

Die Frage wurde im Rahmen eines Projekts beantwortet, das sich auf videografische Daten stützt. Videos erlauben den Forschenden, eine reale Situation wiederholt und auch unter unterschiedlichem Fokus zu betrachten. Sie bieten mehrdimensionale Zugänge zu bestimmten Phänomenen in der realen Umwelt der Teilnehmenden und zu deren Handlungsweisen. In die Interpretation der Daten können so Faktoren der Umwelt einbezogen und nutzbar gemacht werden, die sonst in Interviews nur als verbales Phänomen auftreten oder in Tonaufnahmen nicht sichtbar werden (Habib & Hinojosa, 2016, S. 448). Damit folgt das Vorgehen der Idee von Nohl: „Man kann sich ihnen (den Dingen) über die verbalen Äußerungen von Menschen nähern, die mit den Dingen verwickelt sind (1); man kann die unmittelbaren Praktiken zwischen Menschen und Dingen beobachten (2); und man kann sich den Dingen selbst widmen (3)“ (Nohl, 2018, S. 38–39). Die vorliegende Arbeit nutzt entsprechend die Interaktion der Kinder und pädagogischen Fachkräften mit den Dingen, um sich einer Benennung anzunähern. Ein ähnliches Vorgehen findet sich in anderen Projekten (u. a. Zils, 2018; Nohl, 2018).

Die vorliegende Erarbeitung basiert auf Videoaufnahmen aus dem Projekt *Sprachförderung im Kindergartenalltag in Dialekt und Standardsprache im Kontext von Mehrsprachigkeit (SpriKIDS)* (SpriKIDS, 2021). Im Rahmen des Projekts wurden in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu zwei Messzeitpunkten Aufnahmen à 3 Stunden von insgesamt 120 pädagogischen Fachkräften an einem Vormittag im Kindergartenalltag angefertigt. Der Kamerafokus lag jeweils auf einer Fachkraft, die in verschiedene Interaktionen eingebunden war.

Die Auswahl der Videos für die Beobachtung der Dinge erfolgte unter Zuhilfenahme von Videoprotokollen. Dabei wurden solche Sequenzen innerhalb der Gesamtzahl der Videos gesucht, in denen im ersten Schritt eine ähnliche, im zweiten eine unterschiedliche Gruppenkonstellation gegeben war (Holton & Walsh, 2017, S. 39 - 40). Dieses Vorgehen des kontrastiven Vergleichs leitet sich ab von der methodischen Ausrichtung des Projekts, der audiovisuellen Grounded-Theory-Methodology (Dietrich & Mey, 2018). Die Fachkraft agierte

mit den Kindern entweder in einer Dyade, in einer Kleingruppe oder in einer Großgruppe. Die Zusammensetzung der Kindergruppe wurde nicht als Auswahlkriterium hinzugezogen, weshalb Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren, mit verschiedenen Spracherwerbsbiografien und heterogenen Sozialisationsbedingungen im Datenmaterial vorkommen. Die Erarbeitung des Kategoriensystems erfolgte auf Basis der Videografien unter Einbezug weiterer fachliterarischer Quellen:

1. Zunächst wurde ein vorläufiges Raster von Dingen, die auf dem videografierten Material in Interaktionen zu beobachten waren, erstellt. Die Benennung ergab sich dabei zum einen aus der vorhandenen Literatur (vgl. Kapitel 1 in diesem Beitrag), zum anderen aus freien Assoziationsprozessen.
2. Das Raster wurde zur Validierung in verschiedenen kollegialen Diskussionsgruppen besprochen und auf Basis der Gesprächsergebnisse überarbeitet.
3. Im nächsten Schritt diente das Raster als eine Grundlage für das Kodieren der Dinge in 20 nach den oben benannten Kriterien ausgewählten Videos. Im Prozess konnten so die Kategorien überprüft und nachgeschärft werden: Konnten Dinge nicht eindeutig einer Kategorie zugeordnet werden, wurden neue Kategorien erstellt oder die Beschreibung bestehender Kategorien überarbeitet. Das Vorgehen zielt auf ein deskriptives Ergebnis ab und lehnt sich dabei, Schieferdecker (2018, S. 99) folgend, am „Symbolischen Interaktionismus“ (ebd.) an, wenn es nach der Genese des „Wesens“ der Dinge fragt, zeigt aber auch Züge der qualitativen Dokumentenanalyse (Bortz & Döring, 2006, S. 540), insofern die Videos losgelöst von den Forschungsfragen, für die sie hergestellt wurden, untersucht werden.
4. In einer weiteren Diskussionsrunde im Rahmen eines Forschungskolloquiums wurde die Form des Kategoriensystems überarbeitet. Um das Verhältnis der Kategorien untereinander zu verdeutlichen, wurde eine Matrix erstellt, die die tabellarische Darstellung ergänzt und die Analyse entlang der Kategorien unterstützt.
5. Matrix und Tabelle wurden dann an wissenschaftliche Hilfskräfte ausgegeben, die sie an weiteren Videos erproben und auf Schwachstellen hinweisen sollten. Die Hilfskräfte erhielten eine kurze inhaltliche Schulung, sollten dann aber möglichst offen mit den Kategorien umgehen, um das Kategoriensystem darauf zu prüfen, wie intuitiv es von Personen mit relativ geringem Vorwissen angewandt werden kann. Matrix und Tabelle wurden den Ergebnissen dieser Prüfung entsprechend überarbeitet und ergaben das in Abbildung 1 dargestellte Kategoriensystem.

Die vorliegende Form des Kategoriensystems, wie in Abbildung 1 dargestellt, entspricht dem Stand nach Einarbeitung der Ergebnisse aus Schritt 5. In einem weiteren, aus ökonomischen Gründen bisher nicht möglichen Schritt, wäre die Berechnung einer Beobachterübereinstimmung zur Prüfung der Reliabilität (Bortz & Döring, 2006, S. 344) der Kategorien vorzunehmen.

Ergebnisdarstellung: Kategorisierung der Dinge

Die Ergebnisse der videobasierten Kategorisierung sind grafisch aufbereitet und ermöglichen so eine Übersicht über die Gesamtheit der Dinge in frühpädagogischen Einrichtungen, wie sie innerhalb dieser Arbeit verstanden werden. Die Ding-Kategorien berücksichtigen einerseits, wer das Ding in die Einrichtung gebracht hat, primär aber, wer in der beobachteten Situation mit dem Ding handelt und es für sich beansprucht - Fachkraft oder Kind. Dies wird im Video durch räumliche Nähe, durch Zeigegesten oder verbale Signale markiert. Die Kategorie des Dings ist dabei nicht statisch, stattdessen wechselt sie rasch durch unterschiedliche Bezugnahme der Personen. So kann ein Stift, der in einem Moment von der Fachkraft als exklusives Büromaterial genutzt wird, im nächsten Moment vom Kind in eine Spielhandlung eingebunden und so zu einem Spielmaterial werden.

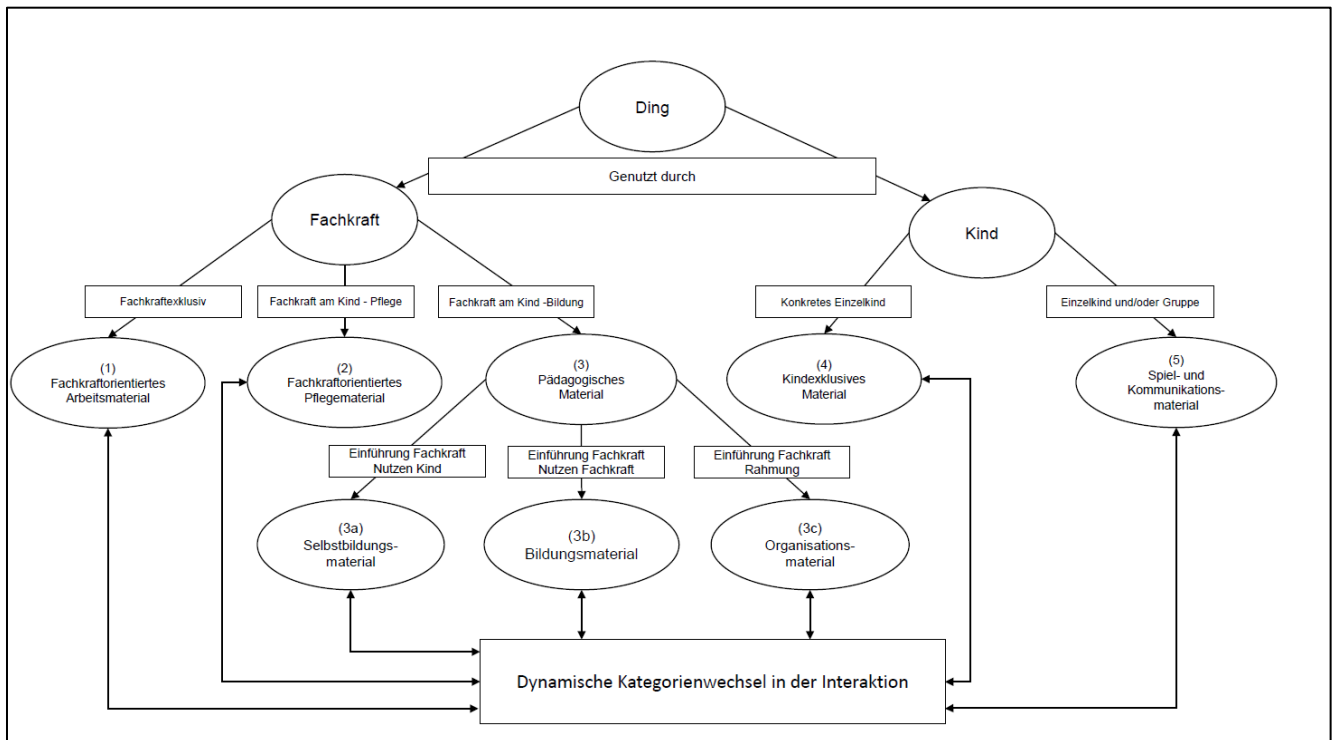


Abbildung 1: Interaktionsbasierte Ding-Kategorien

Im linken Strang wird das Ding primär durch die Fachkraft genutzt. (1) *Fachkraftorientiertes Arbeitsmaterial* bezeichnet Dinge, die durch die Fachkraft für ihre Tätigkeit, beispielsweise die Entwicklungsdokumentation, in die Einrichtung gebracht und von ihr für diese Tätigkeit genutzt wird. Beispiele dafür wären ein Tablet, besonders scharfe Scheren oder Dokumentationsordner. (2) *Fachkraftorientiertes Pflegematerial* hingegen sind solche Dinge, die von den Fachkräften für Pflegehandlungen am Kind besorgt und auch für solche genutzt werden. Meistens haben beispielsweise Windeln oder Feuchttücher einen relativ stabilen Platz in der Ding-Ordnung der Einrichtung. (3) Das *pädagogische Material* erfährt eine stärkere Ausdifferenzierung. Zusammengefasst sind es Dinge, die von der

Fachkraft für spezifische Bildungszwecke und daran gebundene konkretisierte Handlungsabläufe in die Einrichtung gebracht werden. Gleichsam gibt es Dinge, die dafür vorgesehen sind, nach einer Einführung durch die Fachkraft von den Kindern selbstständig genutzt zu werden ([3a] *Selbstbildungsmaterial*). Die Dinge haben dabei eine geringere oder größere Freigabe bezüglich kreativer Spielhandlungen. So präsentiert die Fachkraft das Selbstbildungsmaterial zwar zunächst und unterweist die Kinder in die richtige Handhabung, das Ding ist aber von vornherein für eine selbstbestimmte Handlung der Kinder vorgesehen. Darunter fallen beispielsweise Brettspiele, aber auch Farbstifte und andere Bastelmaterialien. (3b) Die *Bildungsmaterialien* hingegen werden von der Fachkraft eingeführt und auch exklusiv von der Fachkraft beansprucht. Oft sind dies besonders hochpreisige Dinge, wie der Rahmen eines Bilderbuchtheaters, das Material für die Jahreszeitendarstellung im Morgenkreis oder Handpuppen. Eine weitere Kategorie bilden die Dinge, die von der Fachkraft eingeführt werden und der Organisation des Alltags in der Gruppe dienen. Die Kinder greifen auf den Informationsgehalt (3c) der *Organisationsmaterialien* selbst zu, ohne sie aber in ihr Spielgeschehen einzubinden. Wochen- oder Tagespläne, Karten zur Begrenzung der Kinderanzahl in Räumen oder auch Essenspläne fallen in diese Kategorie.

Auf der anderen Seite finden sich Dinge, die primär von den Kindern benutzt oder sogar von ihnen in die Einrichtung gebracht wurden. (4) Das *kindexklusive Material* sind solche Dinge, die jedes Kind selbst in die Einrichtung mitbringt und für eigene Zwecke verwendet. Darunter fallen beispielsweise Rucksäcke und darin befindliche Behälter für Essen oder Trinken. Ebenfalls von den Kindern genutzt ist (5) das *Spiel- und Kommunikationsmaterial*, das oft zunächst als Selbstbildungsmaterial in die Einrichtung gelangt. So werden beispielsweise Bauklötze mit einem bestimmten Zweck von der Fachkraft in die Einrichtung gebracht. Sie kann damit mathematisches Denken anregen wollen, freies Konstruktionsspiel ermöglichen oder die Einbindung in Rollenspiele vorsehen. Mit der Platzierung im Gruppenraum und der fehlenden Inanspruchnahme ermöglicht sie den Kindern entsprechend, das Ding als Spielmaterial zu beanspruchen und selbsttätig damit umzugehen. Prinzipiell ist dies aber für alle Dinge möglich, die im Umfeld der Kinder in der Einrichtung existieren. Dabei sind neben Spielhandlungen auch freie Gespräche der Kinder über das Ding möglich.

Die Dinge wechseln die Kategorien dynamisch, je nachdem, wie sich das konkrete Handlungsnetzwerk ausgestaltet, in das sie eingebunden sind. Diese Wechsel können innerhalb weniger Sekunden mehrfach stattfinden. Ein Beispiel illustriert den Kategorienwechsel:

Die Fachkraft bringt eine neue Teekanne für den Eigengebrauch mit, da die alte ihr optisch nicht mehr zusagt. Sie stellt diese neue Kanne auf den Tisch im Gruppenraum, der durch Büromaterial, eine spezifische Ordnung und die klare verbale Markierung der Fachkraft („Nein, das sind die Arbeitssachen. Da dürfen nur wir Erwachsenen dran.“) als Raum der Fachkraft gekennzeichnet ist. Damit bleibt diese Kanne zunächst *fachkraftexklusiv*. Einzelnen Kindern fällt nun auf, dass auf dem Tisch zwei Kannen stehen und sie sprechen die Fachkraft

darauf an. In diesem Moment steckt das Potential eines Kategorienwechsels. Die Fachkraft kann weiter verdeutlichen, dass beide Kannen ihr gehören und die Kinder nicht damit handeln dürfen, oder es eröffnen sich neue Möglichkeiten - dann nämlich, wenn entweder Fachkraft oder Kind vorschlagen, die alte Kanne in Spielhandlungen einzubinden. Wenn dies der Fall ist, kann die Fachkraft

a) die Kanne den Kindern überlassen, die dann selbst Möglichkeiten finden, sie in ihr Spiel einzubinden - beispielsweise im Rollenspiel als Objekt zum Nachahmen von Alltagshandlungen - oder sie kann

b) zur Nutzung der Kanne anleiten.

Je nach Möglichkeiten des Raums könnte die Kanne so entweder Teil eines Experiments oder für Schüttübungen verwendet werden, sie könnte für Pflegehandlungen wie der Versorgung mit Wasser für die Kinder genutzt oder sie könnte durch die Fachkraft ins Rollenspiel eingebunden werden, wenn diese mit den Kindern eine Spielhandlung initiierte. Je nachdem wird die Kanne in diesem Moment beispielsweise zum *Bildungsmaterial*, *Selbstbildungsmaterial* oder zum *fachkraftorientierten Pflegematerial*.

Es zeigt sich, dass die Kategorie, der ein Ding zugeordnet wird, sowohl von der Freigabe der Fachkraft als auch von der Inanspruchnahme der Kinder abhängt. Diese beiden Faktoren stehen in einem stetigen Wechselspiel und können in der Interaktion zwischen Fachkraft, Kind und Ding im Abstand weniger Sekunden wechseln. Die Dinge oszillieren gleichsam zwischen verschiedenen Kategorien und zeigen sich selten statisch, sofern sie in Handlungen eingebunden werden. Gleichzeitig sind Dinge, die von keiner Person beansprucht werden, nur durch ihre Materialität und ihren dadurch gegebenen Aufforderungscharakter hypothetisch einzuordnen, sind entsprechend „Aktanten“ (Gertenbach & Laux, 2019): Ein:e potentiell als Akteur:in auftretende Entität ohne klare Zuweisung. Welche Bedeutung sie tatsächlich für das Geschehen in der pädagogischen Einrichtung haben, zeigt sich erst durch die Handlung der lebendigen Akteur:innen.

Diskussion und Fazit

Die vorgestellte Kategorisierung reiht sich methodisch ein in eine Reihe von Forschungsvorhaben, die der Rolle der Dinge in der Interaktion nachspüren (u. a. Asbrand et al., 2013; Jung & Kaiser, 2018; Morrin, 2021; Neumann, 2013; Zils, 2018). Die Festlegung von Ding-Kategorien in dieser Form ist hingegen eine Neuerung: Denkt man sie von den Handlungsnetzwerken aus, können Benennungen nur Momentaufnahmen sein (Dimai, 2012, S. 47). Die Bedeutung der Dinge konstituiert sich weder durch die herstellerseitig vorgesehene Handhabung noch durch den Zweck, mit dem ein Material in das pädagogische Setting eingebracht wird. Sie entsteht in Interaktion mit dem Ding durch die Bedeutungszuweisung der Akteur:innen immer wieder neu, die auf die konkrete Materialität des Gegenstands vor ihrem spezifischen Erfahrungshintergrund antworten (Rabenstein, 2018). Gleichzeitig ist das Kategoriensystem eine Verkürzung, die der Praktikabilität dient. Das Netzwerk, in dem das

Ding als Akteur:in oder Aktant lokalisiert ist, beinhaltet weitere „Inter-Aktionen“ (Latour, 2007, S. 202), die beispielsweise die Herstellungsprozesse mitberücksichtigen (Nohl, 2018, S. 46-51). Das Kategoriensystem ist ein auf beobachtbarer Performanz basierender Ausschnitt, das der Beschreibung der Relation verschiedener Akteur:innen und daraus resultierend der Einordnung der Dinge dient. Es ermöglicht durch die systematische Aufarbeitung eine Benennung von Dingen, die losgelöst von herstellerseitig angedachten Zwecken oder kulturell begründeten Namensgebungen erfolgt. Somit schafft es die Basis, die Dinge im Sinne ihrer Rolle im Netzwerk neu zu denken. Dieser erste Versuch, relevante Dinge in den frühpädagogischen Settings fassbar zu machen, bietet entsprechend primär eine Arbeitsgrundlage. Die Kategorien bedürfen gleichwohl weiterer Überprüfungen in anderen Forschungskontexten, nicht zuletzt systematischer Validierungen auf Basis einer größeren Stichprobe. Das Ziel des vorliegenden Beitrags ist, die Machbarkeit einer Strukturierung solcher fluiden Zustände wie einer interaktionsbasierten Benennung aufzuzeigen und gleichzeitig die besondere Rolle der Dinge in der Frühpädagogik zu verdeutlichen (Andres, 2008, S. 363; Farrenberg, 2021; Nohl, 2011).

Literaturverzeichnis

- Andres, Beate (2008). Und woran würde ich merken, dass ...? In H.-J. Laewen (Hrsg.), *Bildung und Erziehung in der frühen Kindheit. Bausteine zum Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen*. (Frühe Kindheit Pädagogische Ansätze (1. Aufl., Nachdr.). (S. 341-433). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Asbrand, Barbara; Martens, Matthias & Petersen, Dorthe (2013). Die Rolle der Dinge in schulischen Lehr-Lernprozessen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16 (2), 171-188.
- Bodenburg, Inga (2000). *Zur Lebensweltaneignung von Vorschulkindern in Kindertagesstätten: Eine empirische Untersuchung zu Inhalten und Methoden institutioneller Erziehung auf der Basis von Gesprächen*. Frankfurt am Main: Lang.
- Bogner, Dirk P. (2016). *Die Feldtheorie Kurt Lewins*. Dissertation. Wiesbaden: Springer.
- Bortz, Jürgen & Döring, Nicola (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Cloos, Peter; Bensel, Joachim; Haug-Schnabel, Gabriele; Wadepohl, Heike & Weltzien, Dörte (2018). Die Dinge und der Raum - einleitende Überlegungen. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bensel & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik* (Materialien zur Frühpädagogik, Band 22, S. 11-30). Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre.
- Dimai, Bettina (2012). *Innovation macht Schule: Eine Analyse aus der Perspektive der Akteur-Netzwerk Theorie*. Wiesbaden: Springer.
- Dietrich, Marc & Mey, Günter G. (2018). Grounding Visuals. Annotationen zur Analyse audiovisueller Daten mit der Grounded-Theory-Methodologie. In C. Moritz & M. Corsten (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Videoanalyse*. (S. 135-152). Wiesbaden: Springer.
- Elschenbroich, Donata (2012). *Die Dinge: Expeditionen zu den Gegenständen des täglichen Lebens*. München: Goldmann.

- Farrenberg, Dominik (2021). Eine (Un-)Ordnung der Dinge? Materialisierungen von Kindergartenkindheit als dingbezogene Ordnungsbildungen - und ihre Regierungsspielräume. In P. Götte & W. Waburg (Hrsg.), *Den Dingen auf der Spur* (S. 235-248). Wiesbaden: Springer.
- Gertenbach, Lars & Laux, Henning (2019). *Zur Aktualität von Bruno Latour. Einführung in sein Werk*. Wiesbaden: Springer.
- Habib, Sabrina & Hinojosa, Ramon (2016). Video-based Research and Grounded Theory: Practical tips an insights. In C. Equit & C. Hohage (Hrsg.), *Handbuch Grounded Theory. Von der Methodologie zur Forschungspraxis*. (S. 441-461). Weinheim: Beltz Juventa.
- Holton, Judith A. & Walsh, Isabelle (2017). *Classic grounded theory. Applications with qualitative and quantitative data*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC, Melbourne: SAGE.
- Jung, Edita & Kaiser, Lena S. (2018). Dem „Verwendungs- und Bedeutungsoffenen“ einen Sinn geben. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bensele & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik*. (Materialien zur Frühpädagogik, Band 22, S. 97-136). Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre.
- Keppner, Monika (2015). *Die Spielsache im Spannungsfeld zwischen Spielmittel und Spielware*. (Internationale Hochschulschriften, Band 612). Dissertation. Münster: Waxmann.
- Latour, Bruno (2007). *Reassembling the social: An introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford University Press.
- Morrin, Serafina (2021). Echte Schokolade und eingebildete Roller - Praktiken des Gabentausches im pädagogischen Setting Willkommensklasse. In P. Götte & W. Waburg (Hrsg.), *Den Dingen auf der Spur* (S. 263-276). Wiesbaden: Springer.
- Neumann, Sascha (2013). Die anderen Dinge der Pädagogik. Zum Umgang mit alltäglichen Gegenständen in der Kinderkrippe. In A.-M. Nohl & C. Wulf (Hrsg.), *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 25, S.107-121). Wiesbaden: Springer.
- Nohl, Arnd-Michael (2011). *Pädagogik der Dinge*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt. Abgerufen von http://www.contentselect.com/index.php?id=bib_view&ean=9783781550797/
- Nohl, Arnd-Michael (2013). Sozialisation in konjunktiven, organisierten und institutionalisierten Transaktionsräumen: Zum Aufwachsen mit materiellen Artefakten. In A.-M. Nohl & C. Wulf (Hrsg.), *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Sonderheft 25, S.189-202). Wiesbaden: Springer.
- Nohl, Arnd-Michael (2018). Die empirische Rekonstruktion materieller Artefakte mit der Dokumentarischen Methode. In A. Tervooren & R. Kreitz (Hrsg.), *Dinge und Raum in der qualitativen Bildungs- und Biographieforschung*. (S. 37-53). Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Rabenstein, Kerstin (2018). Wie schaffen Dinge Unterschiede? Methodologische Überlegungen zur Materialität von Subjektivationsprozessen im Unterricht. In A. Tervooren & R. Kreitz (Hrsg.), *Dinge und Raum in der qualitativen Bildungs- und Biographieforschung*. (S. 15-35). Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Schatzki, Theodor (2016). Materialität und Soziales Leben. In H. Kalthoff, T. Cress & T. Röhl (Hrsg.), *Materialität. Herausforderungen für die Sozial- und Kulturwissenschaften*. (S. 63–88). Paderborn: Wilhelm Fink.
- Schieferdecker, Ralf (2019). Qualitative Sozialforschung. In J. Boelmann (Hrsg.), *Empirische Forschung in der Deutschdidaktik*. (S. 93-114). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- SpriKIDS (o.J.). Homepage des Forschungsprojekts "SpriKIDS". Abgerufen von <https://www.sprikids.org/projekt/>

- Stieve, Claus (2008). *Von den Dingen lernen. Die Gegenstände unserer Kindheit.* (Phänomenologische Untersuchungen, Band 27). München: Wilhelm Fink.
- Stieve, Claus (2018). Forschungsmethodologische Zugänge zum „Bildenden Raum“. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bensele & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik.* (Materialien zur Frühpädagogik, Band 22, S. 31-57). Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre.
- Zils, Alina (2018). Subjektivationsprozesse und die Destabilisierung von Geschlecht in Interaktionssituationen unter Hinzunahme von Spielgegenständen auf dem Spielplatz. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bensele & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), *Forschung in der Frühpädagogik.* (Materialien zur Frühpädagogik, Band 22, S. 309-330). Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag Forschung-Entwicklung-Lehre.

Laura von Albedyhll, M.A.

Akademische Mitarbeiterin
Pädagogische Hochschule Weingarten
D – 88250 Weingarten

vonalbedyhll@ph-weingarten.de

Die theoriegeleitete Erfassung früher naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im Übergangsprozess von der Kita in die Grundschule aus Perspektive einer inklusiven Begabungsförderung.

Freya Müller, Freie Universität Berlin

Tobias Mehrrens, Freie Universität Berlin

Hilde Köster, Freie Universität Berlin

Zusammenfassung:

Der Beitrag befasst sich mit dem frühen Erkennen naturwissenschaftlicher (Begabungs-)Potenziale im Übergangsprozess von der Kita in die Grundschule. Hierfür wird ein multiperspektivisches, theoriebasiertes Modell zur Beschreibung vorgestellt. Darüber hinaus wird die Konzeption zweier, dem Ansatz des Design-Based Research (DBR) folgenden Forschungsprojekte präsentiert. Das Ziel der Forschungsvorhaben besteht darin, mithilfe der aus dem Modell abgeleiteten Indikatoren Instrumente zur Bildungsdokumentationen von frühen Potenzialen für beide Bereiche zu entwickeln und zu evaluieren. Im Ausblick kommt es zur kurzen Darstellung des aktuellen Entwicklungsstands beider Instrumente sowie zur Limitation und Diskussion des Forschungsvorhabens.

Schlüsselwörter: frühe naturwissenschaftliche Begabung, Übergangsprozess, inklusive Begabungsförderung, Bildungsdokumentation, Diagnostiktool, DBR (Design-Based-Research)

Abstract:

The article deals with the early recognition of scientific (giftedness) potentials in the transition process from kindergarten to elementary school. For this purpose, a multi-perspective, theory-based model for description is presented. Furthermore, the conception of two research projects following the Design-based research (DBR) approach will be presented. The aim of the research projects is to use the indicators derived from the model to develop and evaluate instruments for the educational documentation of early potentials for both areas. In the outlook, the current state of development of both instruments is briefly presented and the research project is limited and discussed.

Keywords: early science giftness, transition process, inclusive gifted education, educational documentation, diagnostic tool, DBR (design-based-research)

Freya Müller, Tobias Mehrrens & Hilde Köster: Die theoriegeleitete Erfassung naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im Übergangsprozess von der Kita in die Grundschule aus Perspektive einer inklusiven Begabungsförderung.

ElFo – Elementarpädagogische Forschungsbeiträge (2021), 3 (2), S. 18-31

DOI: 10.25364/18.3:2021.2.2



Problemstellung

Insbesondere der MINT-Bildungsbereich benötigt eine frühe Förderung, um Kompetenzen zu stärken und einem zunehmenden Fachkräftemangel zu begegnen (acatech, Körber-Stiftung, 2021). Demnach sollen bereits ab dem Elementarbereich naturwissenschaftliche Begabungen erkannt und kontinuierlich gefördert werden (KMK, 2009). Im Übergang von der Kita in die Grundschule kann die Beobachtung und Dokumentation eine Schlüsselfunktion für die weitere Förderung früher (Begabungs-)Potenziale übernehmen (Fuchs, 2018). Die Analyse von Bildungsplänen für den Elementarbereich in Bezug auf *Begabung* weist hingegen eine Unschärfe des Begriffs auf. Es fehlt an praxistauglichen Indikatoren, wie frühe Potenziale in pädagogischen Kontexten erfasst werden können (Niedersächsisches Kultusministerium, 2018; Preissing, 2014).

In der Auseinandersetzung um die Begriffsbestimmung von *Begabung* werden zudem verschiedene Erklärungsversuche deutlich (Rohrmann & Rohrmann, 2017). Diese Ansätze lassen sich zum einen der psychologisch-diagnostischen Perspektive zuordnen, die beschreiben, dass Begabungen „[...] etwas bereits im Menschen Vorhandenes, Solides sind und sich durch (Hoch-)Leistung zeigen [...]“ (Fraundorfer, 2019, S. 31). Demgegenüber nimmt die pädagogisch-didaktische Perspektive eine Haltung ein, die davon ausgeht, dass Begabungen „[...] grundsätzlich in jedem Menschen angelegte Entwicklungspotentiale [...]“ sind, „[...] die es auszugestalten gilt und für deren Ausprägung es entsprechende pädagogische-didaktische Settings braucht“ (ebd., S. 31). Pädagogische Ansätze fokussieren Selbstbildungsprozesse, in denen insbesondere Bildungsinstitutionen greifen können, und haben eine domänenspezifische Sicht auf Begabungen. Zudem grenzt sich dieser Ansatz vom allgemeinorientierten Hochbegabungsbegriff ab. Vielmehr suggeriert diese Perspektive auf Begabung kein Ausschlussverfahren, sondern eine inklusive Herangehensweise, bei der in jedem Kind eine Begabung angenommen und folglich eine individuelle Förderung angestrebt wird (Fränkel & Kiso, 2021; Weigand, 2011). Auf Grundlage des pädagogischen Begabungsverständnisses wird hier von einem inklusiven Begabungsbegriffs ausgegangen, der die vorhandenen Kompetenzen und damit verbundenen Potenziale in den Blickpunkt rückt (Weigand, 2011).

In diesem Beitrag werden zwei kooperative Forschungsvorhaben beschrieben, die das Ziel verfolgen, naturwissenschaftliche (Leistungs-)Potenziale in Kita und Grundschule zu erkennen und zu fördern. Dafür wird die theoretische Grundlage zur Beschreibung naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale dargelegt. Anschließend erfolgt die Darstellung des Entwicklungsprozesses zweier Instrumente, die zur Erfassung dieser Potenziale im Übergang und in der Grundschule dienen sollen. Beide Projekte wollen einerseits den bildungspolitischen Forderungen nach naturwissenschaftlicher Begabungsförderung nachkommen, indem wissenschaftlich überprüfte

Dokumentationsinstrumente entwickelt werden. Gleichzeitig soll auch die zugrunde liegende Theorie beider Instrumente hinsichtlich naturwissenschaftlicher Begabung weiterentwickelt werden.

Theoretische Grundlagen zum Modell naturwissenschaftlicher (Leistungs-) Potenziale

Aufgrund fehlender differenzierter und inklusiver theoretischer Ansätze zur Beschreibung naturwissenschaftlicher Begabung im Grundschulalter wurden theoretische und empirische Erkenntnisse aus der Erziehungswissenschaft und korrespondierenden Fachdidaktiken zur Modellherleitung herangezogen. Perspektiven der Grundschul-Mathematik- und Sachunterrichtsdidaktik und der naturwissenschaftlichen Didaktiken der weiterführenden Schulstufen stellen die Grundlage des erarbeiteten Modells zur Entwicklung und Beschreibung von (Leistungs-)Potenzialen bzw. Begabung im Vorschul- und Grundschulalter dar (Köster et al., im Druck).

In diesem Modell wird die Annahme vertreten, dass sich (Leistungs-)Potenziale dynamisch, durch persönliche (intrapersonale Katalysatoren) und von umweltlichen (interpersonale Katalysatoren) Einflüssen geprägt, zu domänenspezifischen Begabungen entwickeln (Fischer, 2015; Fuchs, 2006; Käpnick, 2014). Käpnick (2014) verweist in Bezug auf die Entwicklung von (Leistungs-)Potenzialen hin zu Begabung auf den förderlichen, hemmenden sowie *typprägenden* Einfluss von intrapersonalen (kognitive und persönlichkeitsprägende Grundkompetenzen) und interpersonalen (Lerngelegenheiten und Förderung) Katalysatoren. *Typprägend* meint hier die Ausprägung von unterschiedlichen *Begabungstypen*, welche sich durch die Leistung in unterschiedlichen Subdomänen und auch durch unterschiedliche Denk- und Arbeitsstile ausweisen (Fuchs, 2006; Sjuts, 2017; Sumida, 2010). Der Einfluss von intra- und interpersonalen Katalysatoren wird in diesem Modell (S.5) nach Köster et al. (im Druck) dargestellt. Dieses Modell baut auf dem von Käpnick und Fuchs (2014) empirisch geprüften Modell zur mathematischen Begabung im Grundschulalter auf, in dem (überdurchschnittliche) Kompetenzen als (Begabungs-)Potenziale verstanden werden, die sich unter günstigen Bedingungen in Leistungen umsetzen lassen (Käpnick, 2014, S. 106). Dabei wird zwischen mathematisch relevanter Fähigkeiten und Persönlichkeitseigenschaften unterschieden. Die begabungsstützenden Persönlichkeitseigenschaften nach Käpnick (2014) werden auch für die Entwicklung naturwissenschaftlicher Begabungen als relevant erachtet und sind daher ebenfalls in das vorgestellte Modell eingebettet (Höner, 2015; Köster et al., im Druck). Benölken und Veber (2021) betonen im Rahmen ihrer Arbeiten zur Entwicklung von (Leistungs-)Potenzialen hin zu Begabungen zudem die Notwendigkeit einer „Potenzialfokussierung“ (ebd., S. 54). Sie heben die Problematik hervor, dass Potenziale nicht zwangsläufig in Leistung umgesetzt werden und dass diese sich nicht immer zu Begabungen entwickeln können. Erst eine Fokussierung dieser Potenziale unter Einfluss förderlicher inter- und intrapersonalen Katalysatoren kann in Leistung umgesetzt werden und sich im Laufe der

Bildungsbiographie zu einer Begabung entwickeln (ebd.). Auf Grundlage dieser Erkenntnisse formulieren Köster et al. (im Druck) das dem Modell zugrundeliegende Verständnis von Leistungspotenzialen und Begabung. (Leistungs-)Potenziale werden hier als die vorhandenen domänenspezifischen Kompetenzen eines Kindes zu einem bestimmten Zeitpunkt verstanden, die sich aufgrund der gezeigten Leistung (Performanz) rekonstruieren lassen. Durch den Einfluss intra- und interpersonaler Faktoren kann die (Weiter-)Entwicklung der Leistungspotenziale gefördert oder gehemmt werden. Bei optimaler Förderung der (Leistungs-)Potenziale können diese in überdurchschnittliche Leistung umgesetzt werden, die von der Gesellschaft als Begabungen wahrgenommen werden. Begabung ist somit nicht eine im Menschen vorhandene Anlage, sondern ein gesellschaftliches Konstrukt aufgrund gezeigter außerordentlicher Leistung, die durch die (Weiter-)Entwicklung von (Leistungs-)Potenzialen möglich wurde.

Im Folgenden veranschaulicht das theoriebasierte Modell einen dynamischen Prozess der Entwicklung früher (Leistungs-)Potenziale und einer möglichen Begabung.

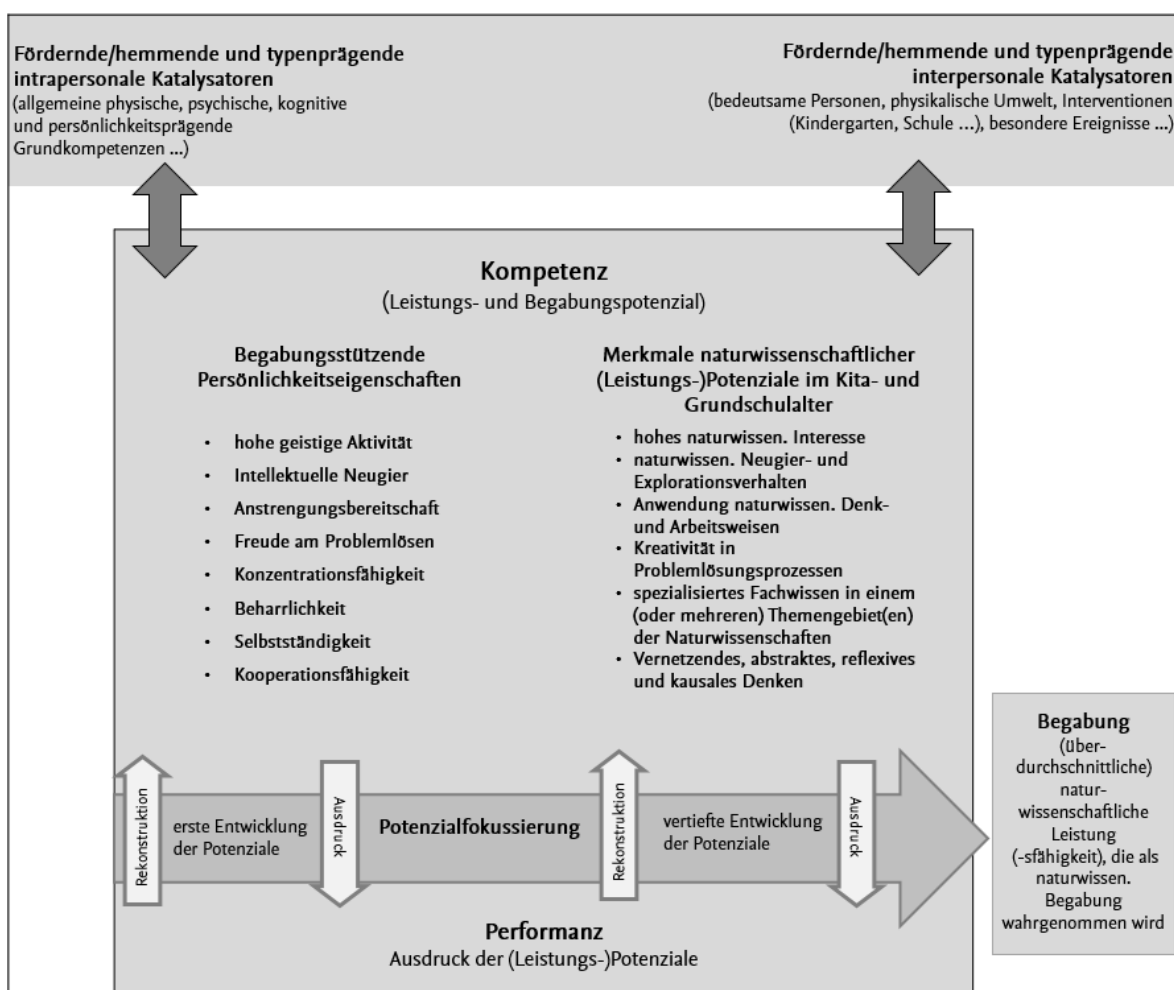


Abbildung 1: theoriebasiertes Modell naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale in der Kita- und Grundschule (Köster et al., im Druck).

Prozessorientierte Indikatoren zum Erfassen naturwissenschaftlicher Potenziale

Auf Grundlage des vorgestellten Modells wird zur Herleitung prozessorientierter Indikatoren zur Erfassung naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im frühkindlichen Bildungsbereich auf das Verständnis naturwissenschaftlicher Kompetenz zurückgegriffen (Anders, 2013; Weinert, 1999).

Zur Beschreibung des naturwissenschaftlichen Kompetenzbereichs stellt das *Scientific Literacy*-Bildungskonzept in nationalen sowie internationalen Bildungskontexten eine evidente Richtlinie dar (Fthenakis et al., 2009; Gelman & Brenneman, 2004; Norris & Phillips, 2003). Neben dem Primar- und Sekundarbereich formuliert dieses Konzept auch für den Elementarbereich zentrale Komponenten naturwissenschaftlicher Kompetenz, die sich in den Bildungsplänen wiederfinden lassen (KMK, 2009; Leuchter, 2017; Steffensky, 2017).

Davon ausgehend, beinhaltet die naturwissenschaftliche Kompetenz zum einen das Wissen über Naturwissenschaften in Form von Denk- und Arbeitsweisen. Zum anderen wird das Wissen über naturwissenschaftliche Konzepte (z. B. Schwimmen/Sinken) als auch das Anwenden dieses Wissens in alltagsnahen Kontexten miteinbezogen. Zuletzt werden affektive Aspekte wie das Interesse oder die Freude mit der Beschäftigung an naturwissenschaftlichen Inhalten berücksichtigt (z. B. Bybee et al., 2009; Carstensen et al., 2011; Steffensky, 2017).

Diese Indikatoren korrespondieren mit den theoretisch hergeleiteten Indikatoren für naturwissenschaftliche (Leistungs-)Potenziale im Grundschulalter (Mehrtens et al., 2021). In dem dargestellten Modell (Abb. 1) wurden die Indikatoren naturwissenschaftlicher Potenziale im Vorschul- und Grundschulalter daher zusammengeführt.

Als zentrale Indikatoren für (Leistungs-)Potenziale werden ein *hohes naturwissenschaftliches Interesse* sowie *Neugierde und ein ausgeprägtes Explorationsverhalten von naturwissenschaftlichen Phänomenen* angesehen (Abels & Brauns, 2021; Fthenakis et al., 2009; Fuchs, 2019; Harrison, 2004; Taber, 2007; Wegner, 2014). Zudem wird das Anwenden (basaler) *naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen*, etwa in Form von Methoden der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung, als Indikator für (Leistungs-)Potenziale betrachtet (Köster et al., im Druck). Der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg weist viele Parallelen zum Prozess des Problemlösens auf und erfordert nicht selten kreative Denk- und Lösungsansätze (Höner et al., 2017, S. 10). Korrespondierend hierzu wird ein ausgeprägtes *kreatives und selbstständiges Verhalten im Bereich des Problemlösens* als Hinweis auf (hohe) (Leistungs-)Potenziale gesehen (Sumida, 2010; Taber, 2007; Köster et al., im Druck). Da *vernetzendes, abstraktes, reflexives und kausales Denken* für die Naturwissenschaften von hoher Relevanz ist (Abels & Brauns, 2021, S. 115) und Forschungsergebnisse naturwissenschaftlich-mathematischer Fachdidaktiken (vgl. ebd.) sowie der frühkindlichen Begabungsforschung (Fuchs, 2019) auf dieses als Merkmal zur Identifikation von (Leistungs-)

Potenzialen und Begabungen hinweisen, wird es auch im obigen Modell berücksichtigt. Im Kontext der Grundschule verfügen Kinder mit (hohen) (Leistungs-)Potenzialen häufig bereits über ein spezialisiertes Fachwissen in einem oder mehreren naturwissenschaftlichen Bereichen, das sie teilweise mithilfe einer bereits erlernten Fachsprache kommunizieren (Taber, 2007). Daran anknüpfend kann vermutet werden, dass Kinder mit naturwissenschaftlichen Potenzialen im Elementarbereich bereits Anfangskenntnisse erwerben (Fried, 2005).

Hinsichtlich der *Erfassung naturwissenschaftlicher Potenziale* bedarf es folglich eines Forschungsvorhabens, das die theoriebasierten Indikatoren praxisnah und evidenzbasiert überprüfen kann. Aus der theoretischen Rahmung und dem aufgezeigten Desiderat lässt sich daher folgende übergeordnete Forschungsfrage ableiten:

Wie können naturwissenschaftliche (Leistungs-)Potenziale mithilfe von Bildungsdokumentationen/Diagnosetools im Übergang von der Kita in die Grundschule bzw. in der Grundschule erkannt und erfasst werden?

Forschungsanliegen und methodisches Vorgehen

Im Rahmen des vom BMBF geförderten *LemaS* - „*Leistung macht Schule*“-Forschungsverbunds wird das Vorhaben der Instrumentenentwicklung zur Erfassung naturwissenschaftlicher Potenziale in zwei Teilprojekten (3 & 9) an der Freien Universität Berlin umgesetzt¹. Dabei legt das Teilprojekt 3 einen Schwerpunkt auf den Übergang von der Kita in die Grundschule. Ergänzend dazu befasst sich das Teilprojekt 9 mit der Erfassung früher (Leistungs-)Potenziale im Sachunterricht der Grundschule. Auf Basis eines Design-Based Research-Ansatzes (DBR) werden beide qualitativ-explorativen Vorhaben durch ein iteratives Vorgehen in mehreren Zyklen realisiert (siehe Abb. 2) (Mandl & Kopp, 2006; Reinmann, 2005). In diesem Zusammenhang findet in beiden Projekten eine enge Zusammenarbeit mit der pädagogischen Praxis statt, damit nach den Prinzipien des DBR-Ansatzes ein bildungspraktischer Nutzen und theoretischer Erkenntnisgewinn gewährleistet werden kann (Design-Based Research Collective, 2003).

¹ Beide Projekte werden mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01JW1801B gefördert.

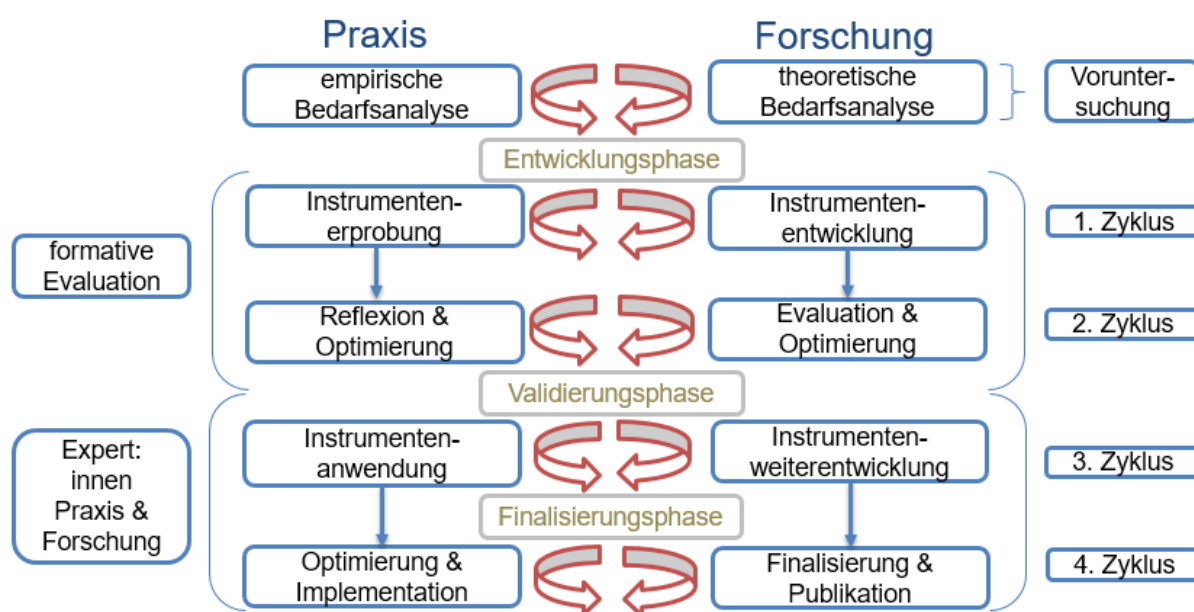


Abbildung 2: Übersicht des DBR-Forschungszyklus beider Projekte (eigene Darstellung).

Für das Forschungsvorhaben wird im Teilprojekt 3 eine Stichprobe herangezogen, die sich aus pädagogischen Fach- und Lehrkräften des Elementar- und Primarbereichs ($N = 3$ vorschulische Einrichtungen; $N = 3$ Grundschulen) zusammensetzt. Im Rahmen der abgeschlossenen Voruntersuchung wurden $N = 13$ pädagogische Fach- und Lehrkräfte qualitativ befragt. Davon stellten drei befragte Pädagog:innen externe Fachkräfte² dar, die nicht in der *LemaS*-Stichprobe enthalten sind. Im weiteren Vorgehen des Projekts wird auf eine Stichprobe von $N = 10$ pädagogischen Fach- und Lehrkräften zurückgegriffen.

Im Rahmen der Untersuchung des Projekts 9 wird eine Stichprobe von $N = 6$ Grundschullehrkräften aus sechs kooperierenden Grundschulen, die das Instrument im Regelunterricht des Sachunterrichts erproben, genutzt.

Forschungsphase	Projekt 3	Projekt 9
Voruntersuchung*	$N = 8$ PFK $N = 5$ LK	$N = 6$ LK
Entwicklungsphase °	$N = 5$ PFK $N = 5$ LK	$N = 5$ LK
Validierungsphase ^	$N = 5$ PFK	$N = 11$ LK
Finalisierungsphase ^	$N = 5$ LK	

Tabelle 1: Darstellung der qualitativen Stichproben beider Projekte; Anmerkungen: * = abgeschlossene Phase; ° = begonnene Phase; ^ = anstehende Phase; PFK= päd. Fachkraft; LK= Lehrkraft

² Grund für den Einbezug von drei externen pädagogischen Fachkräften war die Darstellung einer besseren Bandbreite der Ausgangslage (Voruntersuchung – Bedarfsanalyse; siehe Abb. 2).

Das methodische Vorgehen beider Projekte gliedert sich in Phasen und damit verbundenen Zyklen auf, die unterschiedliche Forschungsschwerpunkte setzen (siehe Abb. 2). Durch qualitative Erhebungs- und Auswertungsmethoden werden die Phasen empirisch begleitet. Dabei kommen in der Voruntersuchung leitfadengestützte Interviews und die deduktiv-induktive Auswertung durch eine inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse zum Einsatz (Flick, 2012; Kuckartz & Rädiker, 2014; Kuckartz & Rädiker, 2020; Schreier, 2014). Die Entwicklungsphase wird gleichermaßen durch leitfadengestützte Interviews und zusätzlich teilnehmende Beobachtungen in der Praxis begleitet (Thierbach & Petschick, 2014). Mithilfe von Videosequenzen und teilnehmenden Beobachtungen aus der Praxis sollen die entwickelten Instrumente in Form einer Bildungsdokumentation und einem Diagnosetool in der Validierungsphase überprüft werden (Diekmann, 2012; Flick, 2019; Tuma & Schnettler, 2014). Zuletzt kommt es in der Endphase durch leitfadengestützte Interviews zur Finalisierung der Instrumente, damit diese in der Praxis einsetzbar sein können.

Forschungsphase	Projekt 3	Projekt 9
Voruntersuchung	leitfadengestützte Interviews (Helfferich, 2014) teilnehmende Beobachtungen (Thierbach & Petschick, 2014)	leitfadengestützte Interviews teilnehmende Beobachtungen
Entwicklungsphase	leitfadengestützte Interviews Fokusgruppeninterview (Vogl, 2014) teilnehmende Beobachtungen	kognitive Interviews (Prüfer & Rexroth, 2005) teilnehmende Beobachtungen
Validierungsphase	Videosequenzen Expert:innen-Validierung (Flick, 2019)	leitfadengestützte Interviews teilnehmende Beobachtungen
Finalisierungsphase	leitfadengestützte Interviews	leitfadengestützte Interviews

Tabelle 2: Übersicht der Erhebungsmethoden in den Forschungsphasen

Ansätze zur Erfassung naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale

Auf Grundlage des theoriebasierten Modells (siehe Abb.1) und dem Heranziehen des naturwissenschaftlichen Kompetenzverständnisses wurde im Rahmen der Voruntersuchung und des Zyklus 1 je die erste Version eines Beobachtungs- und Dokumentationsinstruments zur Erfassung früher naturwissenschaftlicher Potenziale im Vorschul- bzw. Grundschulalter entwickelt. Es folgt DBR-gemäß die Erprobung, Evaluation und anschließende Optimierung (Reinmann, 2005).

Das theoriegeleitete Instrument *NawiKids* für den Vorschulbereich setzt einen Schwerpunkt auf das frühe Erkennen von naturwissenschaftlichen Potenzialen im frühpädagogischen

Kontext. Dabei baut sich das Instrument in mehrere Teilbereiche auf, die zum einen die oben genannten naturwissenschaftlichen Kompetenzbereiche erfassen (Anders, 2013; Steffensky, 2017; Steffensky et al., 2018). Zum anderen berücksichtigt der Bogen Merkmale naturwissenschaftlicher Potenziale und begabungsstützender Persönlichkeitseigenschaften (siehe Abb. 1). Durch strukturierte und alltagsintegrierte Beobachtungen kindlicher Aktivitäten sollen erste Hinweise auf naturwissenschaftliche Potenziale gefunden werden. Zudem regt das Instrument mithilfe von Reflexionsfragen zu Gesprächen über die Beobachtungsbereiche unter den pädagogischen Fachkräften an, greift den Übergangsprozess auf und soll eine anschlussfähige Weitergabe kindlicher Bildungsbiographien unterstützen.

Die Erfassung naturwissenschaftlicher (Leistungs-)Potenziale im Sachunterricht der Grundschule erfolgt durch das Diagnosetool *NaDia*. Dieses wurde in Anlehnung an das *Total Talent Portfolio in Science* und dem *Total Talent Portfolio* (TTP) nach Heilbronner und Renzulli (2016) adaptiert und auf Basis des zuvor beschriebenen Modells für den Sachunterricht weiterentwickelt. Einige Indikatoren des Modells finden sich bereits in dem ursprünglichen, von Heilbronner und Renzulli entwickelten Portfolio wieder. *NaDia* baut auf der Struktur des TTP auf und erweitert diese um die benannten Indikatoren (Abb.1). Neben einer Erfassung der bereits gezeigten Kompetenzbereiche bzw. Indikatoren bietet die Orientierung an dem TTP die Möglichkeit, die gezeigten Kompetenzen differenziert und kontextualisiert zu dokumentieren. Ergänzend zu diesem wurde, gemäß dem Modell, ein Beobachtungsbogen entwickelt, der den Prozess der Erfassung von Leistungspotenziale weiter objektivieren soll. Aufbauend auf den gesammelten Informationen können Lehrkräfte im Austausch mit der wissenschaftlichen Begleitung und anschließend selbstständig individuelle Förderstrategien entwickeln.

Ausblick und Limitation

Das weitere Projektvorgehen besteht darin, die theoriegeleiteten Instrumente mithilfe der pädagogischen Praxis zu überprüfen und weiterzuentwickeln. In der Entwicklungsphase kamen beide Instrumente im vor- und schulischem Kontext zur Anwendung. Weiterhin wird das Ziel verfolgt, mithilfe dieser Instrumente alltagsintegriert und nach einem pädagogischen Begabungsverständnis Pädagog:innen hinsichtlich der Identifizierung früher Potenziale zu unterstützen.

In Anbetracht vorhandener Bildungsdokumentationen kann der Zugewinn dieser Instrumente damit begründet werden, dass sie detaillierter den naturwissenschaftlichen Bildungsbereich und mögliche Potenziale aufgreifen. Zudem ermöglicht das pädagogische Begabungsverständnis Pädagog:innen, Potenziale zu identifizieren, wohingegen herkömmliche Bildungsdokumentationen keine Fokussierung dieser vornehmen. Eine weitere

Stärke liegt in der Zusammenarbeit mit der Praxis, da durch die Rückmeldungen der Pädagog:innen auf die Bedarfe bei der Instrumentenentwicklung eingegangen werden kann.

Bei der Instrumentenkonzeption zeigt sich aufgrund der gewonnenen Daten, dass eine standortspezifische Adaption der Instrumente an die Besonderheiten und Bedürfnisse der einzelnen Einrichtungen in Teilen notwendig ist. Die Instrumente sollen eine differenzierte Beschreibung von Kompetenzen und Potenzialen ermöglichen. Sie eignen sich daher nicht dafür, eine Diagnostik zwischen vermeintlich naturwissenschaftlich *begabten* und *nicht begabten* Kindern vorzunehmen, da es aufgrund des inklusiven Verständnisses von Potenzialen keine *scharfen* Trennlinien gibt. Zudem fehlt es bisher an Evidenz, inwieweit die theoriegeleiteten Indikatoren prognostische Validität für die Entwicklung von Begabung besitzen.

Literaturverzeichnis

- Abels, Simone & Brauns, Sarah (2021). Inklusive Begabungsförderung im Chemieunterricht. In C. J. Kiso & S. Fränkel (Hrsg.), *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken: Diskurse, Forschungslinien und Praxisbeispiele* (S. 111-123). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- acatech, Körber-Stiftung (2021). *MINT Nachwuchsbarometer 2021*. München, Hamburg: acatech, Körber-Stiftung.
- Anders, Yvonne. (2013). Theoretische Vorannahmen. In Y. Anders, I. Hardy, S. Pauen, J. Ramseger, B. Sodian & M. Steffensky (Hrsg.), *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung "Haus der kleinen Forscher"*. (S. 20-28). Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Benölken, Ralf & Veber, Marcel (2021). Inklusion und Begabung von der Begabtenförderung zur Potenzialorientierung. In C. J. Kiso & S. Fränkel (Hrsg.), *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken: Diskurse, Forschungslinien und Praxisbeispiele*. (S. 37-66). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Bybee, Rodger; McCrae, Barry & Laurie, Robert (2009). PISA 2006: An assessment of scientific literacy. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 46 (8), 865-883.
- Carstensen, Claus H.; Lankes, Eva-Maria & Steffensky, Mirjam (2011). Ein Modell zur Erfassung naturwissenschaftlicher Kompetenz im Kindergarten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (4), 651-669.
- Design-Based Research Collective (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational researcher*, 32 (1), 5-8.
- Diekmann, Andreas (2012). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek: Rowohlt.

- Fischer, Christian (2015). Potenzialorientierter Umgang mit Vielfalt. In C. Fischer (Hrsg.), *(Keine) Angst vor Inklusion: Herausforderungen und Chancen gemeinsamen Lernens in der Schule*. (S. 21-36). Münster/New York: Waxmann Verlag.
- Flick, Uwe (2012). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (5. Aufl.). Reinbek: Rowohlt.
- Flick, Uwe (2019). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. (S. 473-488). Springer Fachmedien Wiesbaden. Abgerufen von https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_33/
- Fränkel, Silvia & Kiso, Carolin J. (2021). Inklusive Begabungsförderung als blinder Fleck im Fachunterricht? Eine Einführung in die Thematik. In C. J. Kiso & S. Fränkel (Hrsg.), *Inklusive Begabungsförderung in den Fachdidaktiken: Diskurse, Forschungslinien und Praxisbeispiele*. (S. 11-22). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Fraundorfer, Andrea (2019). Begabung und ‚Begabte‘: Unumstößliche Realität oder soziales Konstrukt? In I. Schrittmesser (Hrsg.), *Begabungsförderung Revisited. Begabungsförderung als Kinderrecht im Kontext von Diversität*. (S. 29-42). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Fried, Lilian (2005). Wissen als wesentliche Konstituente der Lerndisposition junger Kinder. *Expertise im Auftrag des Deutschen Jugendinstituts*. Abgerufen von http://www.dji.de/bibs/320_5488_Fried.pdf/
- Fthenakis, Wassilios E.; Wendell, Astrid; Eitel, Andreas & Deutsche Telekom-Stiftung (Hrsg.). (2009). *Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Handbuch. Natur-Wissen schaffen* (Band 3). Troisdorf: Bildungsverlag Eins.
- Fuchs, Mandy (2006). *Vorgehensweisen mathematisch potentiell begabter Dritt- und Viertklässler beim Problemlösen: empirische Untersuchungen zur Typisierung spezifischer Problembearbeitungsstile*. Münster: LIT Verlag.
- Fuchs, Mandy (2018). Damit aus Übergängen Brücken und keine Bruchstellen werden - Entfaltung von Potenzialen im Übergang von der Kita in die Grundschule. In Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (Vorsitz), *Begabung macht bunt: Potenziale entdecken - Begabte fördern - Schule entwickeln*. Symposium im Rahmen der Tagung von Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung, Hamburg.
- Fuchs, Mandy (2019). *Alle Kinder sind Matheforscher: Frühkindliche Begabungsförderung in heterogenen Gruppen* (2. Aufl.). Velber: Klett Kallmeyer.
- Gelman, Rochel & Brenneman, Kimberly (2004). Science learning pathways for young children. *Early childhood research quarterly*. 19 (1), 150-158.
- Harrison, Cathie (2004). Giftedness in early childhood: The search for complexity and connection. *Roeper Review*, 26 (2), 78-84.
- Helfferrich, Cornelia (2014). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. (S. 559-574). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Höner, Kerstin (2015). Expedition Naturwissenschaften - Lernen über die Natur der Naturwissenschaften in Kindertagesstätten. In C. Fischer, C. Fischer-Ontrup, F. Käpnick, F. J. Mönks & C. Solzbacher (Hrsg.), *Giftedness across the lifespan: Begabungsförderung von der frühen Kindheit bis ins Alter: Forder- und Förderkonzepte aus der Forschung*. (S. 47-66). Berlin: Lit.
- Käpnick, Friedhelm (2014). Fachdidaktik Mathematik. *International Panel of Experts for Gifted Education (iPEGE)(Hrsg.): Professionelle Begabtenförderung: Fachdidaktik und Begabtenförderung, ÖZBF*. (S. 199-215). Salzburg: Eigenverlag.
- KMK (2009). Empfehlung der Kulturministerkonferenz zur Stärkung der mathematisch naturwissenschaftlich-technischen Bildung: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2009. Abgerufen von https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_05_07-Empf-MINT.pdf/
- Köster, Hilde; Mehrrens, Tobias & Müller, Freya (im Druck). Merkmale naturwissenschaftlicher Begabung bei Kindern im Kita- und Grundschulalter: Ein Modell. In G. Weigand & C. Fischer et al. (Hrsg.), *Leistung macht Schule. Begabung- und Begabtenförderung als Schul- und Unterrichtsentwicklung*. (o.S.). Bielefeldt: Wbv.
- Kuckartz, Udo & Rädiker, Stefan (2014). Datenaufbereitung und Datenbereinigung in der qualitativen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. (S. 383-396). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kuckartz, Udo & Rädiker, Stefan (2020). *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Leuchter, Miriam (2017). *Kinder erkunden die Welt: Frühe naturwissenschaftliche Bildung und Förderung. Entwicklung und Bildung in der frühen Kindheit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Mandl, Heinz & Kopp, Birgitta (2006). *Blended Learning: Forschungsfragen und Perspektiven* (128) (Forschungsbericht, Ludwig-Maximilians-Universität München). RIS. Abgerufen von <https://epub.ub.uni-muenchen.de/905/1/Forschungsbericht182.pdf/>
- Mehrrens, Tobias; Köster, Hilde; Rehfeldt, Daniel & Müller, Freya (2021). Naturwissenschaftsbezogene Leistungspotenziale bei Grundschulkindern diagnostizieren. In S. Habig (Vorsitz), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch?* 41, 749-752, GDGP-Tagungsband, Online.
- Niedersächsisches Kultusministerium (2018). *Orientierungsplan für Bildung und Erziehung im Elementarbereich niedersächsischer Tageseinrichtungen für Kinder*. Abgerufen von https://www.mk.niedersachsen.de/startseite/fruhkindliche_bildung/orientierungsplan/orientierungsplan-fuer-bildung-und-erziehung-86998.html/
- Norris, Stephen P. & Phillips, Linda M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science education*, 87 (2), 224-240.

- Preissing, Christa (Hrsg.). (2014). *Berliner Bildungsprogramm für Kitas und Kindertagespflege* (Aktual. Neuaufl.). Berlin: Verlag Das Netz.
- Prüfer, Peter & Rexroth, Margrit (2005). *Kognitive Interviews. GESIS-How-to* (Band 15).
- Reinmann, Gabi (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33 (1), 52-69.
- Rohrmann, Sabine & Rohrmann, Tim (2017). *Begabte Kinder in der KiTa*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Schreier, Margrit (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. In *Forum Qualitative Sozialforschung* (Vol. 15).
- Sjuts, Britta (2017). *Mathematisch begabte Fünft- und Sechstklässler: theoretische Grundlegung und empirische Untersuchungen*. Münster: WTM-Verlag für wissenschaftliche Texte und Medien.
- Steffensky, Mirjam (2017). Naturwissenschaftliche Bildung in Kindertageseinrichtungen. *Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte, WiFF Expertisen* (48).
- Steffensky, Mirjam; Anders, Yvonne; Barenthien, Julia; Hardy, Iloncy; Leuchter, Miriam; Oppermann, Elisa; Taskinen, Päivi; Ziegler, Tobias; Hartinger, Andreas; Kästner, Rahel; Pauen, Sabina; Rank, Astrid; Tietze, Sabrina; Wildemann, Anja & Roßbach, Hans-Günther (2018). Early Steps into Science – EASI Science: Wirkungen früher naturwissenschaftlicher Bildungsangebote auf die naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Fachkräften und Kindern. In Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.), *Wirkungen naturwissenschaftlicher Bildungsangebote auf pädagogische Fachkräfte und Kinder*. (S. 50-137). Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Sumida, Manabu (2010). Identifying Twice-Exceptional Children and Three Gifted Styles in the Japanese Primary Science Classroom. *International Journal of Science Education*, 32 (15), 2097-2111.
- Taber, Keith S. (2007). Science education for gifted learners? In K. S. Taber (Hrsg.), *Science education for gifted learners*. (S. 1-14). London: Routledge.
- Thierbach, Cornelia & Petschick, Grit (2014). Beobachtung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 855-866). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Tuma, René & Schnettler, Bernt (2014). Videographie. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. (S. 875-886). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Vogl, Susanne (2014). Gruppendiskussionen. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. (S. 581-586). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Wegner, Claas (2014). Fachdidaktik Biologie/Naturwissenschaften. In C. Fischer, E. Hany, A. Holzinger, U. Greiner, V. Müller-Opplinger, C. Perleth, F. Preckel, C. Resch, G. Schäffer, F. Schmid, W. Stadelmann, J. Stahl, G. Weigand & H.-W. Wollersheim (Hrsg.), *PROFESSIONELLE BEGABTENFÖRDERUNG*. (S. 37-53). Salzburg: iPEGE - International Panel of Experts for Gifted Education.
- Weigand, Gabriele (2011). Geschichte und Herleitung eines pädagogischen Begabungsbegriffs. In A. Hackl, O. Steenbeck, G. Weigand (Vorsitz), *Werte schulischer Begabtenförderung*.

Begabungsbegriff und Werteorientierung. Symposium im Rahmen der Tagung von Karg Stiftung.

Weinert, Franz E. (1999). *Concepts of competence: Definition and selection of competencies.* OECD. Abgerufen von <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.111.1152&rep=rep1&type=pdf/>

Freya Müller, M. A.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Freie Universität Berlin
Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie
Arbeitsbereich Sachunterricht und seine Didaktik
D – 14195 Berlin

freya.mueller@fu-berlin.de

Tobias Mehrrens, M. A.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Freie Universität Berlin
Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie
Arbeitsbereich Sachunterricht und seine Didaktik
D – 14195 Berlin

t.mehrtens@fu-berlin.de

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Hilde Köster

Professorin
Freie Universität Berlin
Grundschulpädagogik und Sachunterricht
D – 14195 Berlin

hilde.koester@fu-berlin.de

EiFo

Elementarpädagogische Forschungsbeiträge

Call for papers 1/2022

[EiFo – Elementarpädagogische Forschungsbeiträge](#) ist eine Fachzeitschrift (Open-Access), in der aktuelle elementarpädagogische Forschungsbeiträge publiziert werden. Die Fachzeitschrift bietet Nachwuchswissenschaftler:innen eine Plattform, ihre wissenschaftlichen Beiträge im deutschsprachigen Raum zu platzieren. Dabei werden für diese Zielgruppe angemessene wissenschaftliche Kriterien angelegt und die Autor:innen durch einen transparenten [Qualitätskontrollprozess](#) begleitet.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie einen Beitrag zu Ihrem jeweiligen Dissertations- oder Forschungsprojekt für die Ausgabe 1/2022 einreichen würden. Wir laden herzlich ein, (Forschungs-)Beiträge, entsprechend dem Schwerpunkt der Zeitschrift, speziell zur Elementarpädagogik zu verfassen und einzureichen.

Die Einreichung eines Beitrags für diese Ausgabe ist bis **zum 31. Dezember 2021** möglich, diese wird im **Juni 2022** erscheinen.

Der Umfang eines Manuskripts sollte mindestens 16.000 (inkl. Leerzeichen) und darf (exkl. Literaturverzeichnis) bei Artikeln höchstens eine Zeichenzahl von 20.000 (inkl. Leerzeichen) betragen. Wir bitten Sie, bereits bei der Einreichung die [Manuskriptrichtlinien](#) zu beachten!

Bekanntgabe geplanter Beiträge mit einer kurzen Beschreibung	bis 31. Dezember 2021
Abgabetermin für Beiträge	bis 11. Februar 2022
Rückmeldungen der Gutachter:innen	bis 13. April 2022
Überarbeitungsphase der Beiträge	bis 13. Mai 2022
Erscheinungsdatum	Juni 2022

Wir laden zudem ein, exzellente Masterarbeiten einzureichen. Informationen dazu sowie weitere Informationen über die Fachzeitschrift finden Sie unter <http://unipub.uni-graz.at/elfo>. Bitte senden Sie Ihre Beiträge an elfo@uni-graz.at.

Mit freundlichen Grüßen,

Lisa Joy Hartmann, Eva Pölzl-Stefanec & Lars Eichen

Graz, Oktober 2021

Herausgeber:in

Univ.-Prof. Dr. Lars Eichen & Ass.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Eva Pölzl-Stefanec
 Redaktion: Lisa Joy Hartmann, BA
 Karl-Franzens-Universität Graz

EIFo

Elementarpädagogische Forschungsbeiträge

Jahrgang 3 / Heft 2 / 2021