

Upmeier zu Belzen, Annette; Vogt, Helmut ; Wieder, Barbara ; Christen, Franka
Schulische und außerschulische Einflüsse auf die Entwicklungen von naturwissenschaftlichen Interessen bei Grundschulkindern

Prenzel, Manfred [Hrsg.]; Doll, Jörg [Hrsg.]: Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Weinheim : Beltz 2002, S. 291-307. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 45)

urn:nbn:de:0111-opus-39538

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ

<http://www.beltz.de>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Zeitschrift für Pädagogik · 45. Beiheft

Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen

Herausgegeben von Manfred Prenzel und Jörg Doll

Beltz Verlag · Weinheim und Basel

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2002 Beltz Verlag • Weinheim und Basel
Herstellung: Klaus Kaltenberg
Druck: Druckhaus »Thomas Müntzer«, Bad Langensalza
Printed in Germany
ISSN 0514-2717

Bestell-Nr. 41146

Inhaltsverzeichnis

<i>Jörg Doll/Manfred Prenzel</i> Einleitung in das Beiheft	9
Teil I:	
Unterrichtsforschung in Mathematik	
Förderung des mathematischen Verständnisses, Problemlösens und der Herausbildung zutreffender mathematischer Weltbilder von Schülerinnen und Schülern	31
<i>Kristina Reiss</i> Einleitung	32
<i>Christoph Wassner/Laura Martignon/Peter Sedlmeier</i> Die Bedeutung der Darbietungsform für das alltagsorientierte Lehren von Stochastik	35
<i>Kristina Reiss/Frank Hellmich/Joachim Thomas</i> Individuelle und schulische Bedingungsfaktoren für Argumentationen und Beweise im Mathematikunterricht	51
<i>Ingmar Hosenfeld/Andreas Helmke/Friedrich-Wilhelm Schrader</i> Diagnostische Kompetenz: Unterrichts- und lernrelevante Schülermerkmale und deren Einschätzung durch Lehrkräfte in der Unterrichtsstudie SALVE	65
<i>Rudolf vom Hofe/Reinhard Pekrun/Michael Kleine/Thomas Götz</i> Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik (PALMA). Konstruktion des Regensburger Mathematikleistungstests für 5.–10. Klassen	83

Teil II:

Lehrerexpertise und Unterrichtsmuster in Mathematik und Physik

Videografie von Unterrichtssequenzen in Mathematik und Physik: Diagnose, Analyse und Training erfolgreicher Unterrichtsskripts 101

Eckhard Klieme

Einleitung 102

Martina Diedrich/Claudia Thußbas/Eckhard Klieme

Professionelles Lehrerwissen und selbstberichtete Unterrichtspraxis im Fach Mathematik 107

Hans E. Fischer/Thomas Reyer/Tina Wirz/Wilfried Bos/Nicole Höllrich

Unterrichtsgestaltung und Lernerfolg im Physikunterricht 124

*Manfred Prenzel/Tina Seidel/Manfred Lehrke/Rolf Rimmele/Reinders Duit/
Manfred Euler/Helmut Geiser/Lore Hoffmann/Christoph Müller/Ari Widodo*

Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht – eine Videostudie 139

Helmut Fischler/Hans-Joachim Schröder/Cornelia Tönhäuser/Peter Zedler

Unterrichtsskripts und Lehrerexpertise: Bedingungen ihrer Modifikation 157

Teil III:

Entwicklung und Evaluation von Unterrichtsmodulen und Trainingsprogrammen

Schulische Lehr-Lernumgebungen und außerschulische Trainings zur Förderung fächerübergreifender Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern 173

Bernhard Schmitz

Einleitung 174

Kornelia Möller/Angela Jonen/Ilonca Hardy/Elsbeth Stern

Die Förderung von naturwissenschaftlichem Verständnis bei Grundschulkindern durch Strukturierung der Lernumgebung 176

Beate Sodian/Claudia Thoermer/Ernst Kircher/Patricia Grygier/Johannes Günther

Vermittlung von Wissenschaftsverständnis in der Grundschule 192

<i>Elke Sumfleth/Elke Wild/Stefan Rumann/Josef Exeler</i>	
Wege zur Förderung der naturwissenschaftlichen Grundbildung im Chemie- unterricht: kooperatives Problemlösen im schulischen und familialen Kontext zum Themenbereich Säure-Base	207
<i>Tina Gürtler/Franziska Perels/Bernhard Schmitz/Regina Bruder</i>	
Training zur Förderung selbstregulativer Fähigkeiten in Kombination mit Problemlösen in Mathematik	222
<i>Claudia Leopold/Detlev Leutner</i>	
Der Einsatz von Lernstrategien in einer konkreten Lernsituation bei Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen	240
<i>Alexander Renkl/Silke Schworm</i>	
Lernen, mit Lösungsbeispielen zu lehren	259
Teil IV:	
Diagnose und Förderung von Interessen und Lernmotivation	
Förderung des Interesses und der Motivation von Schülerinnen und Schülern für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer: Zum Einfluss schulischer und familiärer Lehr-Lernumgebungen	
	271
<i>Elke Wild</i>	
Einleitung	272
<i>Elke Wild/Katharina Remy</i>	
Quantität und Qualität der elterlichen Hausaufgabenbetreuung von Drittklässlern in Mathematik	276
<i>Annette Upmeyer zu Belzen/Helmut Vogt/Barbara Wieder/Franka Christen</i>	
Schulische und außerschulische Einflüsse auf die Entwicklungen von naturwissenschaftlichen Interessen bei Grundschulkindern	291
<i>Falko Rheinberg/Mirko Wendland</i>	
Veränderung der Lernmotivation in Mathematik: eine Komponentenanalyse auf der Sekundarstufe I	308

**Teil V:
Einstellungen und Werte als förderliche oder hinderliche Bedingungen
schulischer Leistungsfähigkeit**

Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer als Einstellungsobjekte: Einflüsse
von Makro- und Mesoebene auf die Einstellungsbildung 321

Bettina Hannover

Einleitung 322

Anna-Katharina Pelkner/Ralph Günther/Klaus Boehnke

Die Angst vor sozialer Ausgrenzung als leistungshemmender Faktor?

Zum Stellenwert guter mathematischer Schulleistungen unter Gleichaltrigen 326

Bettina Hannover/Ursula Kessels

Challenge the science stereotype! Der Einfluss von Technik-Freizeitkursen auf das

Naturwissenschaften-Stereotyp von Schülerinnen und Schülern 341

Juliane Strecker/Peter Noack

Wichtigkeit und Nützlichkeit von Mathematik aus Schülersicht 359

**Teil VI:
Schulforschung**

Evaluation und Feedback auf Klassen- und Schulebene 373

Hartmut Ditton/Bettina Arnoldt/Eva Bornemann

Entwicklung und Implementation eines extern unterstützenden Systems der

Qualitätssicherung an Schulen – QuaSSu 374

Annette Upmeier zu Belzen/Helmut Vogt/Barbara Wieder/Franka Christen

Schulische und außerschulische Einflüsse auf die Entwicklungen von naturwissenschaftlichen Interessen bei Grundschulkindern¹

1. Einleitung

Interesse entwickelt sich von der frühen Kindheit an. Es besteht Konsens darüber, dass im Vor- und Grundschulalter bereits von Interesse (Schiefele u.a. 1983, S. 6–19) gesprochen werden kann (Weinert 1998, S. 31; Vogt/Wieder 1999, S. 87, 88; Prenzel/Lankes/Minsel 2000, S. 16), wobei sich die Struktur der Interessen von Kindern und Erwachsenen unterscheidet (Prenzel/Lankes/Minsel 2000, S. 16). Unstrittig ist ebenso, dass Entwicklungen im Spektrum von Interessen bis hin zu Nicht-Interessen (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001; S. 19) insbesondere von Eltern, Erzieherinnen, Lehrpersonen und Peers von früher Kindheit an maßgeblich und lang anhaltend beeinflusst werden (Vogt/Wieder 1999, S. 87, 88; Prenzel/Lankes/Minsel 2000, S. 16; Wild/Hofer 2000, S. 36).

Vorwiegend aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht in der Sekundarstufe ist ein zunehmender Interessenverfall bekannt (Löwe 1987; Krapp 1998, S. 187). Grundschulbezogene Forschung zu den Entstehungs- und Entwicklungsbedingungen von Interessen und Nicht-Interessen – insbesondere über längere Zeiträume – liegen kaum vor. Außerdem fehlen Erkenntnisse über die Wechselwirkung von schulischen und außerschulischen personalen Einflüssen mit der Interessenentwicklung von Kindern.

Entsprechend dem Einstellungsänderungsmodell von Petty/Cacioppo (1986) und der erweiterten Rahmenkonzeption von Vogt (1998, S. 14–16) wird ein unterrichtsrelevanter Einfluss durch Interessen und Nicht-Interessen auf die Einstellungen zu Schule und Sachunterricht erwartet.

Die Längsschnittstudie PEIG² erfasst und beschreibt die Entwicklungen von Interessen bzw. Nicht-Interessen an naturwissenschaftlichen Gegenständen bei Kindern vom Vorschulalter bis zur Sekundarstufe I im Zusammenhang mit der Wirkung personaler Einflüsse im schulischen wie außerschulischen Kontext.

Von den Ergebnissen wird eine Erkenntnis über den Aufbau bzw. Verfall von naturwissenschaftlichen Interessen im Grundschulalter erwartet. Auf dieser Basis würde es möglich, gezielte didaktisch-methodische Unterstützungen im Unterricht zu bieten, um eine fach- und gegenstandsbezogene Interessiertheit aufseiten der Schüler zu fördern.

- 1 Die Studie wurde gefördert durch Mittel der DFG (VO 745/1-1) im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms BIQUA.
- 2 Schulische und außerschulische personale Einflüsse bei Interessenentwicklungen von Grundschulkindern unter besonderer Berücksichtigung sachunterrichtlicher Gegenstandsbereiche (PEIG).

2. Theoretische Grundlagen

Das Spektrum von Interessen bis zu den Nicht-Interessen umfasst das situationale und das individuelle (aktualisierte) Interesse (Krapp 1998, S. 190; Prenzel/Lankes/Minsel 2000, S. 23) sowie das Desinteresse und die Abneigung (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 19–23). Die Einordnung von Person-Gegenstands-Relationen in dieses Spektrum hängt davon ab, ob und wie sich aus Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen Person-Gegenstands-Beziehungen (situationsspezifisch) oder Person-Gegenstands-Bezüge (zeit- und situationsübergreifend) entwickeln.

2.1 Interesse und Nicht-Interesse

Interesse

Das Interesse als aktuelle Beziehung zwischen Person und Gegenstand drückt sich in Handlungen aus, die in folgenden Merkmalskategorien positiv ausfallen: kognitive Ausprägung, emotionale Tönung und Wertaspekte (Schiefele u.a. 1983, S. 4, 9). Die Charakteristika der inhaltspezifischen Interessen-Konzeption (vgl. Kap. 3.4.1.) stehen entsprechend Krapp (1998, S. 193; 2001, S. 8–11) in Verbindung mit den drei angeborenen psychologischen Grundbedürfnissen („basic needs“) der Selbstbestimmungstheorie (Bedürfnis nach Kompetenz, Autonomie oder Selbstbestimmung und nach sozialer Eingebundenheit von Deci/Ryan 1993, S. 229).

Die intrinsische Qualität des Erlebens beim Lernen ist hoch, wenn in einer Situation diese Grundbedürfnisse befriedigt werden (Krapp 2001, S. 11). Positive Erfahrungen bei vorausgegangenen Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen verstärken die Merkmalsausprägungen von Interesse. Auf diese Weise kann sich entsprechend Krapp (1998, S. 190) nach wiederholtem situationalem Interesse ein individuelles Interesse entwickeln.

Nicht-Interesse

Nicht-Interessen können sich entwickeln, wenn in der Lernsituation die Qualität des intrinsischen Erlebens niedrig ist (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 21–23). Die Nicht-Interessen werden in zwei unterschiedlich starke Ausprägungen differenziert: das Desinteresse und die Abneigung (vgl. Lewalter/Schreyer 2000, S. 54, 55; Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 21–23).

Desinteresse beschreibt einen Zustand der Interesselosigkeit bzw. Gleichgültigkeit gegenüber einem Gegenstand, ohne dass eine Person-Gegenstands-Relation zustande kommt. Die Person ist passiv und setzt sich aus eigenem Antrieb nicht mit dem Gegenstand auseinander. Eine *Abneigung* basiert auf einer negativen Person-Gegenstands-Relation – verbunden mit negativen Gefühlen. Die Person meidet bzw. selektiert die weitere Informationsaufnahme. Die handelnde Auseinandersetzung mit dem Gegenstand wird aktiv vermieden.

2.2 *Einstellung zu Schule und Unterricht*

Bei der Einstellung handelt es sich wie bei Interesse um eine Person-Objekt-Relation, bei der jedoch anders als beim Interesse bezüglich der Merkmalskategorien Kognition, Emotion und Wert keine bestimmten Ausprägungen notwendig sind. Einstellung wird als Tendenz verstanden, Objekte, Personen oder Verhalten auf einem evaluativen Kontinuum zu bewerten.

Schulische Einstellungen lassen sich aus den Handlungen und verbalen Äußerungen der Schüler (affektiv und kognitiv) abschätzen (Bachmair 1969, S. 71). Durch die verbalen Aussagen können Einstellungen möglichst objektiv operationalisiert werden.

2.3 *Bedeutung von Interesse/Nicht-Interesse und Einstellung für schulisches Lernen*

Interessen bilden eine der wichtigsten Grundlagen im Kontext schulischen Lernens. Lehr-Lernprozesse sollten die intrinsische Qualität des situationalen Interesses unterstützen und nicht beeinträchtigen. Für das Interesse der Schüler hat die Lehrperson mit ihrer Kompetenz, ihren Interessen bzw. Nicht-Interessen an den Lerninhalten, ihren Einstellungen sowie der Unterrichtsgestaltung mit dem Grad an Unterstützung der „basic needs“ eine entscheidende positive bzw. negative Bedeutung.

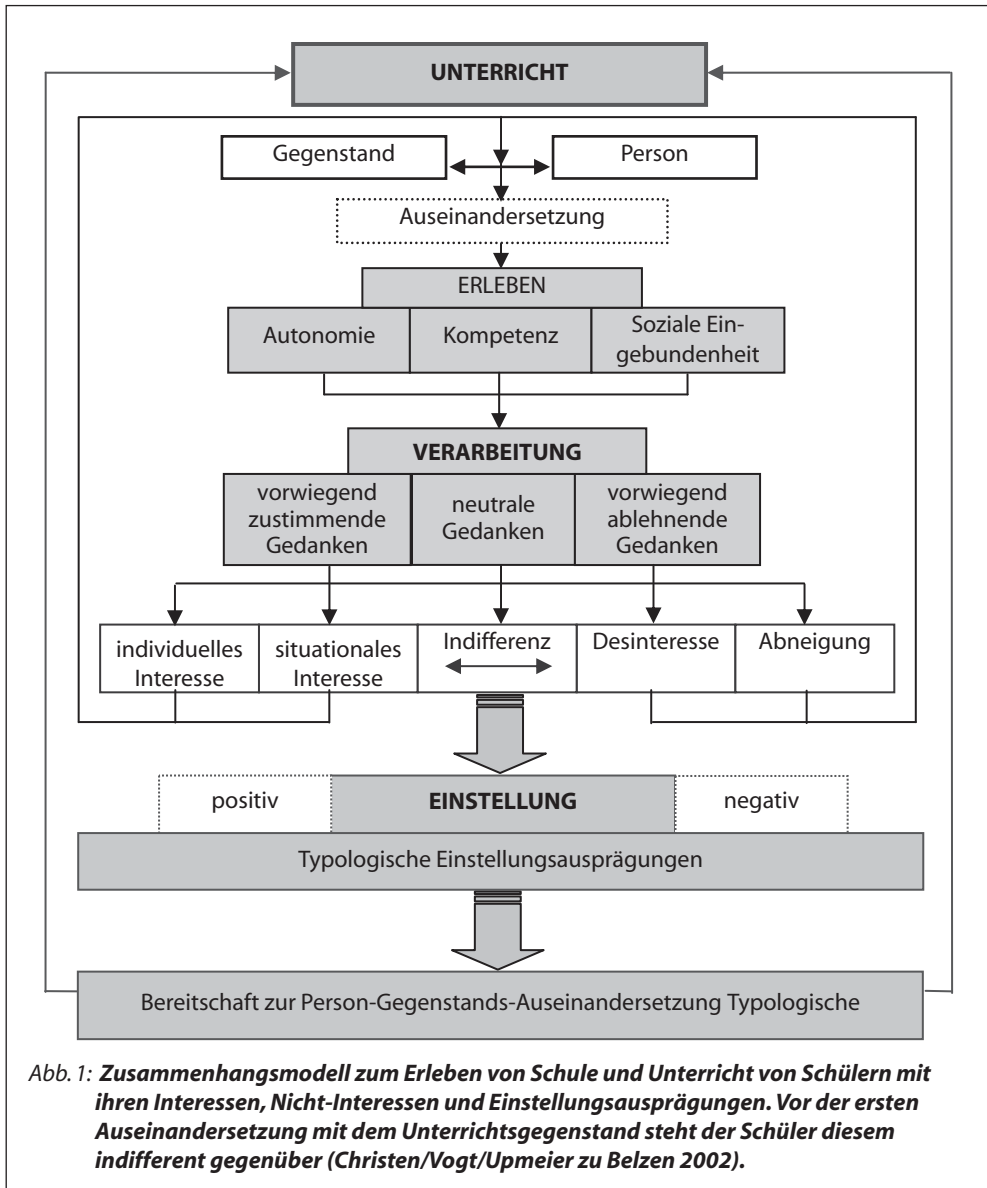
Theoretische Rahmenkonzeption zur Klärung der Bedeutung von Interesse sowie Nicht-Interesse und Einstellungen im Unterricht ist das von Vogt (1998, S. 14–16) erweiterte Einstellungsänderungsmodell (Petty/Cacioppo 1986). Es wurde um die inhaltspezifischen Motivationskonstrukte Interesse und Nicht-Interesse sowie um Aspekte der Selbstbestimmungstheorie (Deci/Ryan 1993, S. 224–229) erweitert (Abb. 1, S. 294).

Sowohl das Interesse bzw. Nicht-Interesse an einem spezifischen Interesseobjekt als auch die Einstellung zu einem spezifischen Einstellungsobjekt sind Bestandteile der kognitiven Struktur einer Person. Insofern werden auch die „basic needs“ unterschiedlich erlebt. Somit hängt die Intensität einer Auseinandersetzung mit einem bestimmten Lerninhalt von der persönlichen Relevanz für die Person und der Erlebnisqualität im Unterricht ab. Es kommt zu entsprechenden Wegen der Verarbeitung, welche wiederum eine bestimmte Einstellung hervorbringt, die eine erneute Bereitschaft zu Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen unterstützt, blockiert oder wieder herstellt.

2.4 *Fragestellungen des Projektes*

Mit fortschreitender Sozialisation verändern sich die Interessen und Nicht-Interessen strukturell. Veränderungen ergeben sich besonders dann, wenn soziale Bezugsgruppen und bedeutsame Bezugspersonen wechseln (Weinert 1998, S. 32): Eintritt in den Kindergarten, Übergänge in die Grundschule und weiterführende Schule.

Personale Einflüsse wirken im Rahmen von Interaktionen über die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse auf die Bereitschaft zum Aufbau einer Person-Gegenstands-Relation (Schiefele 2000, S. 230). Je nach subjektiver Wahrnehmung der Kin-



der (Upmeier zu Belzen 1998, S. 203) wird ein Einfluss vom Individuum als unterstützend oder kontrollierend empfunden. Vor diesem Hintergrund kann es je nach Erlebensqualität in allen Altersstufen zur Ausbildung von Interessen oder Nicht-Interessen kommen (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 19). Neben den personalen Einflüssen durch Eltern, Verwandte und Peers gibt es Einflussmöglichkeiten durch Erzieherinnen und Lehrpersonen (Fölling-Albers 1995, S. 25; Hartinger 1997, S. 231; Vogt/Wieder 1999, S. 88; Vogt/Wieder/Schwaab 2000, S. 96–99).

Ausgehend von verschiedenen Strukturen der Interessen und Nicht-Interessen bei Grundschulkindern resultieren unterschiedliche Einstellungen zu Schule und Sachunterricht, welche im Verlauf des weiteren Unterrichtes auf die folgende Entwicklung von Interessen und Nicht-Interessen einwirken. Durch Interessen veränderte Einstellungen beeinflussen wiederum die weitere Entwicklung von Interessen (erweiterte Rahmenkonzeption nach Vogt 1998). Daraus ergeben sich folgende *Forschungsfragen*:

- Welche qualitativen Ausprägungen von Interessen bzw. Nicht-Interessen der Kinder gibt es in Kindergarten und Schule und wie verläuft der Entwicklungsprozess?
- Welchen Einfluss haben Erzieherinnen und Lehrpersonen auf die Entstehung und Entwicklung von Interessen und Nicht-Interessen der Kinder bzw. Schüler?
- Zeigen Schüler mit ähnlichen Strukturen von Interessen bzw. Nicht-Interessen gleiche Einstellungen zu Schule und Sachunterricht und welche typologischen Differenzierungen ergeben sich?

3. Methodik

Die Untersuchung ist als Längsschnitt angelegt, bei dem dieselben Probanden dreimal in sechs Jahren jeweils punktuell zu ihren Interessen und Nicht-Interessen und den Ursachen für Veränderungen umfassend befragt werden. Die Zeitpunkte der Befragungen sind das Ende der Kindergartenzeit, die zweite und vierte Klasse der Grundschule und die sechste Jahrgangstufe. Die zentrale Untersuchungsgruppe im Kindergarten (22 Mädchen und 21 Jungen aus ländlich gelegenen Vororten von Münster Westf.) wurde erstmals im Jahr 2000 befragt, während eine weitere Gruppe im Grundschulalter für Vergleichszwecke im Jahr 2000 begonnen wurde (22 Jungen und 21 Mädchen aus ländlich gelegenen Vororten von Münster Westf.).

Im Rahmen der ersten Befragungen des Längsschnittes im Jahr 2000 wurden die Kinder bzw. Schüler wie auch deren Eltern, Erzieherinnen und Lehrpersonen in halboffenen Interviews befragt. Zuerst wurden jeweils die Kinder Zuhause zu ihren Nicht-Interessen und dann zu ihren Interessen befragt, anschließend die Eltern zu den von ihrem Kind genannten Bereichen. Erzieherinnen und Lehrpersonen wurden in den entsprechenden Institutionen interviewt. Parallel wurden und werden alle Probanden ab dem Grundschulalter mittels eines eigens entwickelten Instrumentes zu ihrer Einstellung zu Schule und naturwissenschaftlichem Unterricht befragt. Die Lehrpersonen werden zu ihren Interessen sowie Nicht-Interessen an naturwissenschaftlichen Inhalten, zu den Einstellungen zu Schule und Sachunterricht sowie zur didaktisch-methodischen Ausgestaltung ihres Unterrichtes interviewt.

Zusätzlich werden für erste längsschnittliche Betrachtungen Daten aus einer ehemaligen Pilotstudie zur Entwicklung von Interessen (Vogt/Wieder 1999, S. 79–91) einbezogen. Dabei wurden 13 der 1994 ausgewählten Kindergartenkinder (6 Mädchen und 7 Jungen einer Vorstadt von Düsseldorf) im Jahr 2000 zum vierten Mal befragt (Sekundarstufe I).

3.1 *Interviewleitfäden für die Kinder und ihre Eltern*

Zur Erfassung der Person-Gegenstands-Relationen der Kinder wurden auf der Grundlage von Vogt/Wieder (1999, S. 82) altersgemäße halbstandardisierte Interviewleitfäden für Probanden des Kindergartens, der Grundschule und der Sekundarstufe I entwickelt. Die Leitfäden bestehen aus Fragen zu den theoretischen Konstrukten Nicht-Interesse (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 21–23, Erfassen des/der Gegenstände – Interesse und Nicht-Interesse –, Ausprägung der Merkmale, Auslöser, Genese und Entwicklung, positive und negative Erfahrungen), Interesse nach Krapp (2000, Erfassen des/der Gegenstände – Interesse und Nicht-Interesse –, Ausprägung der Merkmale, Auslöser, Genese und Entwicklung, positive und negative Erfahrungen), Selbstbestimmungstheorie von Deci/Ryan (1993, S. 224–229, Autonomieerleben, Kompetenzerleben Zuhause und in der Schule, Aspekte der sozialen Eingebundenheit, Unterstützung, Kontrolle, Feedback) und der Flow-Theorie von Csikszentmihalyi/Schiefele (1993, S. 209–211, Flow-Erleben). Mit den Interviewdaten kann die Struktur und Qualität der Interessen und Nicht-Interessen der einzelnen Probanden differenziert beschrieben werden.

Der Interviewleitfaden, nach dem der hauptsächlich betreuende Elternteil befragt wird, greift die vom Kind genannten Gegenstandsbereiche auf und erfasst aus Elternsicht die Umstände der Genese und Entwicklung, den Einfluss der Eltern und Geschwister sowie anderer Personen nach den oben genannten theoretischen Aspekten. Die Interessegegenstände wurden mit BIOLINKS validiert (Schröer/Wessiepe, 1997, S. 39–53).

3.2 *Interviewleitfäden für Erzieherinnen und Lehrpersonen*

Auf der Grundlage des Interviewleitfadens von Upmeier zu Belzen (1998, S. 21) wurden halboffene Interviewleitfäden für Erzieherinnen und Lehrpersonen zur Erfassung der biologie- bzw. sachunterrichtlich orientierten Interessen und Nicht-Interessen der Probanden entwickelt. Im Fokus der Untersuchungen in der Schule liegt zusätzlich die Erfassung wesentlicher Merkmale der didaktisch-methodischen Ausgestaltung des Unterrichts sowie der Grad an Unterstützung bzw. Kontrolle im Sinne der Selbstbestimmungstheorie (Deci/Ryan 1993, S. 224–229) durch den eigenen Unterricht aus Sicht der Lehrperson sowie die Einstellung zu Schule und zum naturwissenschaftlichen Unterricht.

3.3 *Fragebogen zur Einstellung zu Schule und Sachunterricht*

Zur Erfassung der Einstellung der Schüler zu Schule und Sachunterricht wurde mit einer von der Längsschnittstudie unabhängigen Gruppe eine altersgemäße Likert-Skala entwickelt (Christen/Vogt/Upmeier zu Belzen 2001, S. 5–6). An der Vor- und Hauptuntersuchung nahmen dieselben Schüler derselben Grundschulen und Klassen (N = 344)

teil. Ausgewählte Projektkinder (Grundschule, N = 19 [von 43³]) wurden anschließend mittels eines Einstellungsfragebogens befragt und dienen als erste Grundlage für eine Verknüpfung mit den entsprechenden Daten zu deren Interessen und Nicht-Interessen.

3.4 Methoden der Auswertung

Interesse

Alle Interviews wurden auf Tonträgern aufgenommen, transkribiert und mithilfe des Textanalyseprogramms WinMAX (Kuckartz 1999, S. 30–36) inhaltsanalytisch kategorisiert. Gemäß des Kriteriums der interpersonalen Konsensbildung (konsensuelle Validierung) wurden die Interviewdaten (Interviewäußerungen und Interaktionsverlauf) von mehreren Ratern verglichen, analysiert und somit validiert.

Zur Unterscheidung der Qualität der positiven Person-Gegenstands-Bezüge werden die von Vogt/Wieder (1999, S. 83–85) für die Pilotstudie aufgestellten Interessenmerkmale herangezogen. Dabei wird von definierten Interessen gefordert, dass sie die *Mindestanforderungen* von Schiefele u.a. (1983, S. 21) erfüllen. Diese „Mindestanforderungen“ beziehen sich auf die Merkmale Kognition, Emotion und Wert. Darüber hinaus werden entsprechend Schiefele u.a. (1983, S. 31) zur *qualitativen Unterscheidung der Person-Gegenstands-Bezüge* weitere Merkmale heran gezogen. Für die Pilotstudie stellten Vogt/Wieder (1999, S. 83–85) auf Grundlage der Beschreibungsmerkmale von Fink (1992, S. 54–57) und der von Vogt/Wieder (1999, S. 84, Tab. 3) erhobenen Daten aus dem Kindergarten folgende Kriterien zur Unterscheidung der Ausprägungsgrade der einzelnen Person-Gegenstands-Bezüge auf: Dauerhaftigkeit und Häufigkeit; Komplexität (komplexer, themenzentrierter Person-Gegenstands-Bezug); Vorkommen; Anzahl und Art der einzelnen Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen.

Neben der Unterscheidung in definierte (D 3 und D 4) und nicht definierte Interessen (D 1 und D 2) wird unter Einbeziehung sämtlicher theoretischer Aspekte eine umfassende qualitative Bewertung aller erhobenen positiven Person-Gegenstands-Bezüge in der Längsschnittstudie ermöglicht.

Nicht-Interesse

Zur qualitativen Unterscheidung der Nicht-Interessen wurden analog zu den Interessenmerkmalen von Vogt/Wieder (1999, S. 84) theoriegeleitet Basisanforderungen und abstufende Merkmale festgelegt (Upmeier zu Belzen/Vogt 2001, S. 21–23). Die Merkmale sind geordnet nach *Basisanforderungen für Abneigung* (vgl. Tab. 1, A) und *Merkmalen zur qualitativen Unterscheidung* (vgl. Tab. 1, B) in Desinteressen und Abneigungen. Sind *alle* Basisanforderungen erfüllt, wird dieses erhobene Nicht-Interesse als Abneigung bezeichnet, ansonsten wird von einem Desinteresse gesprochen.

3 Bei 24 Grundschulern (gesamte Klasse) lehnte die Lehrperson Erhebungen im Bereich der Einstellung zu Schule und Sachunterricht strickt ab.

Tab. 1: **Unterscheidung von Nicht-Interessen in Dregees (D) anhand abstufender Merkmale (Desinteressen D-1 und D-2 und Abneigungen D-3 und D-4) analog zu den von Vogt/Wieder (1999, S. 84) aufgestellten Interessenmerkmalen.**

Merkmale der negativen PG-Bezüge	Desinteresse		Abneigung	
	D-1	D-2	D-3	D-4
A) Basisanforderungen für Abneigungen				
spezifischer negativer PG-Bezug	±	±	+	+
selektives Wissen	±	±	+	+
negative Gefühle	±	±	+	+
negative Wertschätzung	±	±	+	+
Vermeidung von PGA	±	±	+	+
B) Merkmale zur qualitativen Unterscheidung				
Art der Vermeidung				
Ablehnung subjektiv begründet	±	±	+	+
aktive Vermeidung von PGA		±	+	+
keine PGA trotz Zwang/Kontrolle				+
Art der negativen Wertschätzung				
Wertschätzung besonders negativ		±	+	+
zugenommen negative Einstellung				+
Emotion				
besonders negative Emotion		±	+	+
Kognitiver Aspekt				
Vermeidung von Informationsbeschaffung	±	±	+	+
Ausblenden von Handlungskompetenz				+
Art des spezifischen PG-Bezuges				
Vermeidung zu Hause und in anderer Umgebung	±	±	+	+
themenzentrierter PG-Bezug		±	+	+
Dauer länger als 1 Jahr				+
PGA nur fremdintentional				+
Grundlagen der Merkmalsaufstellung: A) nach Upmeier zu Belzen/Vogt (2001, S. 21-23), B) nach den Beschreibungsmerkmalen für Person-Gegenstands-Bezüge von Fink (1991, S. 55-57) und der Selbstbestimmungstheorie von Deci/Ryan (1993, S. 229) sowie Untersuchungsergebnisse des Längsschnittes. (PG-Bezüge = Person-Gegenstands-Bezüge; PG-Bezug = Person-Gegenstands-Bezug; PGA = Person-Gegenstands-Auseinandersetzung; + = Merkmal beim Probanden erfüllt; ± = Merkmal beim Probanden fakultativ erfüllt)				

Die Einstufung der Desinteressen (D -1 und D -2) sowie der Abneigungen (D -3 und D -4) erfolgt jeweils aufgrund der Anzahl der zutreffenden Unterscheidungsmerkmale (Tab. 1, B).

Folgende Merkmale weisen auf einen „ausgeprägten“ negativen Person-Gegenstands-Bezug (Abneigung) hin: subjektiv begründete Ablehnung eines Gegenstandes, Vermeidung einer Person-Gegenstands-Auseinandersetzung auch unter Zwang, besonders negative Emotionen und Wertschätzung, Vermeidung von Informationsbeschaffung und Ausblenden von Handlungskompetenzen, Dauer des Nicht-Interesses seit mindestens einem Jahr.

Einstellung

Die Analyse der erhobenen Daten bezüglich der Einstellung in der Grundschule (längsschnittunabhängig, N = 344) wurde mit WINMIRA 2001 für Mischverteilungsmodelle (hierbei das Mixed Rasch-Modell) durchgeführt (vgl. Christen 2001, S. 6–7). Das Mixed Rasch-Modell ist ein psychometrisches Modell, mit dem es möglich ist, quantitative und qualitative Persönlichkeitsunterschiede zu erfassen und Personen dementsprechend zu klassifizieren (vgl. Rost 1996, S. 169–177).

4. Darstellung der Ergebnisse

4.1 Interessen und Nicht-Interessen

Interessen

Bei allen befragten Kindern konnten spezifische Person-Gegenstands-Bezüge festgestellt werden, wobei nicht alle den theoretischen Anforderungen für Interessen entsprechen.

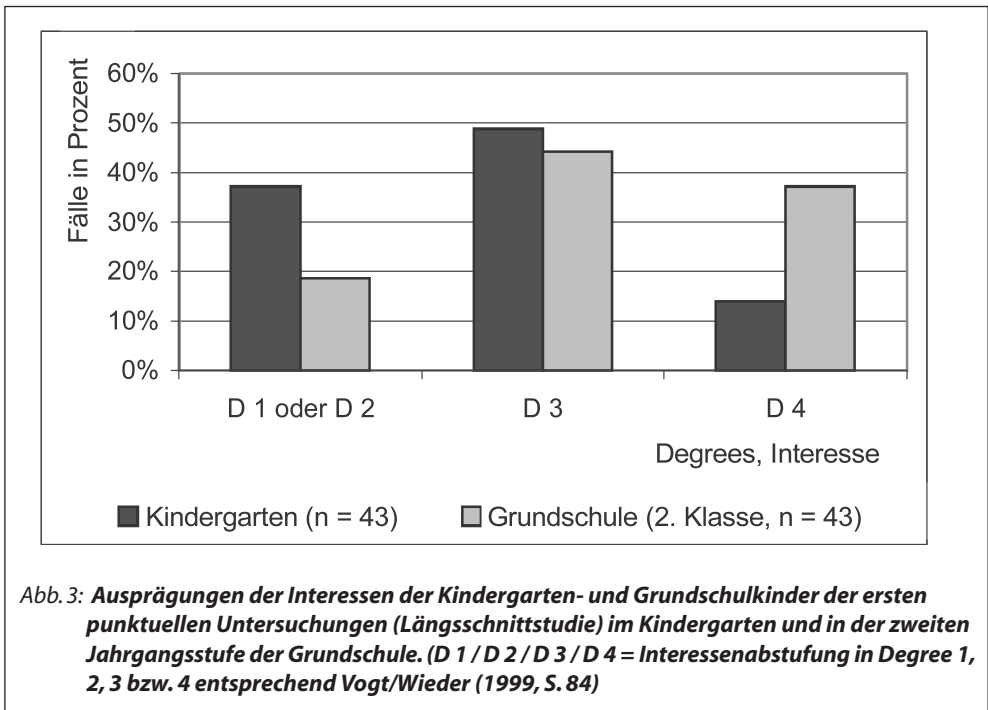
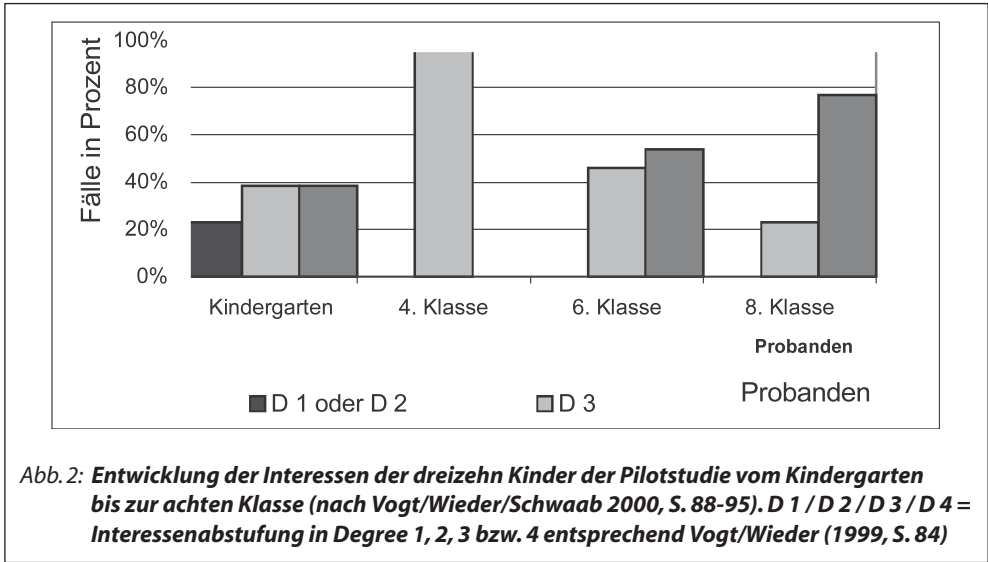
Im Rahmen der Pilotstudie hatten lediglich drei der 13 Kinder im Kindergarten 1994 nicht definierbare Interessen (D 1 oder D 2) und 10 Kinder ein definiertes Interesse. Jeweils 5 dieser Interessen konnten der Gruppe D3 bzw. D4 zugeordnet werden. Im Grundschulalter verfügten alle 13 Kinder über ein definiertes Interesse der Stufe D 3 (Abb. 2, S. 300). In der Sekundarstufe I konnten zunehmend Interessen der Gruppe D 4 zugeordnet werden.

Auch in der Längsschnittstudie (PEIG) verfügten die Grundschul Kinder im Vergleich zu den Kindergartenkindern in der Summe (Abb. 3, S. 300) vermehrt über qualitativ „höherwertige“ Interessen der Gruppen D 3 und D 4.

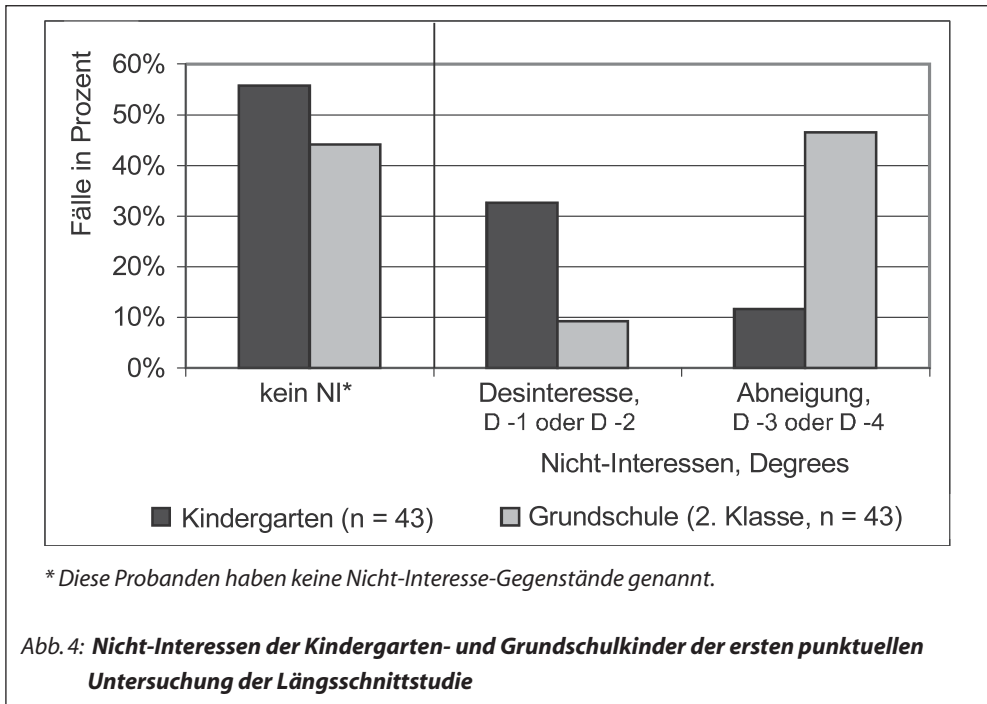
Nicht-Interessen

Vier der 13 Schüler der Pilotstudie benannten in der Sekundarstufe I einen Gegenstand, dem sie desinteressiert gegenüberstanden und weitere vier einen Abneigungs-Gegenstand. Die anderen fünf Schüler nannten weder ein Desinteresse noch eine Abneigung⁴.

4 Die Probanden der Pilotuntersuchung wurden zunächst jeweils lediglich zu ihren Interessen befragt, im Jahr 2000 erstmalig auch zu ihren Nicht-Interessen.



Von den 43 Kindergartenkindern der Längsschnittstudie nannten 33% einen Gegenstand zum Desinteresse und 12% einen Abneigungs-Gegenstand. Bei 56% der Kinder wurde kein Nicht-Interesse festgestellt. Von den 43 Probanden im Grundschulalter wiesen 9% ein Desinteresse und 47% eine Abneigung auf, wobei 44% keinen Nicht-Interesse-Gegenstand nannten (Abb. 4).



Bei den untersuchten Fällen im Vorschulalter ($N = 43$) gab es Ansätze von Nicht-Interessen, aber nur wenige ausgeprägte definierte Nicht-Interessen. Die Kinder im Schulalter ($N = 43$) hatten dagegen vermehrt definierte Nicht-Interessen.

Qualitative Entwicklungen der Interessen und Nicht-Interessen

Die 43 Kindergartenkinder mit definierten Interessen (D 3 und D 4) beschäftigten sich mit ihren Interessegegenständen mindestens einmal wöchentlich Zuhause und im Kindergarten. Informationen zu diesen Gegenständen bekamen sie überwiegend von Personen aus ihrem nahen sozialen Umfeld.

Mit Schuleintritt informierten sich die Kinder zu ihren Interessen vermehrt auch über z.B. Fachbücher oder Filme und erlangten dadurch ein fundierteres fachliches Wissen. Ebenso beschäftigten sich die Kinder mit wachsendem Alter mindestens zwei Jahre mit einem gleichen Interessegegenstand. Im Gegensatz zur Grundschule wandten sich die Kinder in der Sekundarstufe wieder vermehrt Personen zu (insbesondere Freunde), um Informationen hinsichtlich ihrer Interessegegenstände zu erhalten. Vom Kindergarten über die Grundschule bis zur Sekundarstufe I wurden die Interessen (D 3) bei den Kindern stärker und durch eine intensivere, vielfältige Auseinandersetzung mit den Gegenständen komplexer (erhöhte Anzahl der erfüllten Merkmale zur qualitativen Unterscheidung Vogt/Wieder 1999, S. 84, Tab. 3). Aufgrund dieser qualitativ höherwertig einzustufenden Person-Gegenstands-Bezüge wurden die Interessen der Kinder in der Sekundarstufe I vermehrt der Gruppe D 4 zugeordnet. Bis auf eine Ausnahme verfügten alle 13 Pilotkinder der Sekundarstufe I über mindestens zwei definierte Interessengebiete.

te (D 3 oder D 4). Die Ergebnisse der Pilotstudie zeigen, dass in der Sekundarstufe I 11 der 13 Probanden ihre favorisierten Person-Gegenstands-Bezüge aus der Grundschule beibehalten bzw. spezialisiert (z.B.: Musik-Flöte-Klarinette) oder einen favorisierten Person-Gegenstands-Bezug aus dem Vorschulalter erneut aufgegriffen haben. Die Probanden aus Kindergarten und Grundschule fühlten sich besonders stark sozial eingebunden. Mehrfach wurden zwei der „basic needs“ erfüllt. Ab dem Schuleintritt gaben die Schüler vermehrt an, sich bei den Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen auch kompetent gefühlt zu haben.

Auch die *Nicht-Interessen* waren mit steigendem Alter von längerer Dauer (mindestens ein Jahr). In allen Altersstufen verfügten Kinder mit Abneigungen über ein selektives Wissen bezüglich des Nicht-Interesse-Gegenstandes. Dementsprechend konnten die Probanden bereits in Einzelfällen im Kindergartenalter und zunehmend im Schulalter ihre Ablehnung subjektiv begründen. Des Weiteren lehnten sie weitere Auseinandersetzungen mit bzw. Informationen über den Nicht-Interesse-Gegenstand – auch unter Zwang – ab. Bei den Nicht-Interessen stand in allen Altersstufen das Bedürfnis nach Autonomieerleben im Vordergrund. Die Kinder und Schüler fühlten sich in ihrer ablehnenden Haltung autonom. Für sie war es unwichtig, ob sich andere Personen mit dem entsprechenden Gegenstand beschäftigten. Wiederholt wurde auch ein fehlendes Kompetenzerleben als Grund für ein Nicht-Interesse angegeben.

4.2 Personale Einflüsse auf die Entwicklung von Interessen und Nicht-Interessen

Personale Einflüsse auf die Entwicklung von Interessen

Die Eltern hatten einen positiven Einfluss auf die Interessenentwicklungen ihrer Kinder durch gemeinsame Erlebnisse oder durch eine Interessiertheit an gleichen Gegenstandsbereichen. Sie unterstützten ihre Kinder z.B. durch gemeinsame Gespräche, Aktivitäten, Anmeldung in Vereinen oder Hilfe bei der Beschaffung von Materialien (z.B. Fachliteratur). Nach den Eltern folgten die Peers, Geschwister und Verwandte mit ihren Einflüssen auf die Entwicklung der Interessen und Nicht-Interessen der Kinder.

Eine positive Beeinflussung durch eine Lehrperson mit ihren eigenen Interessen sowie ihrer Unterrichtsgestaltung wurde lediglich von einem Kind berichtet, bei dem im zweiten Schuljahr Interesse an Vögeln angestoßen wurde. Des Weiteren wurde bei einem Kindergartenkind das Interesse an Pflanzen durch das Pflanzen-Interesse der Erzieherin sowie Angebote zum Thema Pflanzen im Kindergarten positiv beeinflusst.

Personale Einflüsse auf die Entwicklung von Nicht-Interessen

Als Anstoß der Entwicklung von Nicht-Interessen wurden in allen Altersstufen überwiegend vorausgegangene Erfahrungen mit dem Gegenstand wie beispielsweise ein negatives Kompetenzerleben beim Malen im Kindergarten genannt. Eine personale Beeinflussung fand unter anderem dadurch statt, dass Bezugspersonen wie Eltern, Geschwister und Peers gleiche Gegenstandsbereiche ablehnten. Mit zunehmendem Alter der Kinder

wurde jedoch das Favorisieren bestimmter Gegenstandsbereiche von Bezugspersonen (Familienangehörige, Peers, Lehrer) auch als Anstoß und Einflussfaktor für die Entwicklung von Nicht-Interessen gegenüber dem entsprechenden Gegenstand angegeben. Der Versuch der Eltern, Entwicklungen von Nicht-Interessen entgegen zu wirken wurde von einigen Probanden der Sekundarstufe I ebenfalls als negativ empfunden. Der Einfluss der Lehrpersonen bei der Ausbildung von Nicht-Interessen trat deutlich bei drei Schülern der achten Klasse aus der Pilotstudie hervor. Sie gaben den Biologieunterricht und die Fachlehrpersonen als negative Einflussfaktoren an, welche die Ausbildung bzw. Entwicklung biologischer Nicht-Interessen vorangetrieben hat.

4.3 *Typologische Einstellungsausprägungen*

Aus den in der Grundschule erhobenen Daten wurden von Christen/Vogt/Upmeier zu Belzen (2001, S. 8–10) drei typologische Einstellungsausprägungen identifiziert. Der „*Lernfreude-Typ*“ zeichnet sich durch eine grundlegend positive Einstellung zu Schule und Sachunterricht aus. Der „*Gelangweilt-Frustrierte Typ*“ hat demgegenüber eine negativere Einstellung zu Schule und Sachunterricht. Es gibt dabei zwei unterscheidbare Richtungen: Langeweile und Frustration. Der „*Zielorientierte Leistungs-Typ*“ zeigt ebenfalls eine negativere Einstellung zu Schule und Sachunterricht als der Lernfreude-Typ. Die Schüler wissen genau, was sie in der Schule lernen wollen, insbesondere im Hinblick auf ihre individuelle Zukunft.

4.4 *Interessen/Nicht-Interessen und Einstellungen*

Bei den Probanden aus der Grundschule (N = 19) zeigt sich, dass Schüler mit ähnlichen Strukturen ihrer Interessen bzw. Nicht-Interessen vergleichbare Einstellungen zu Schule und Sachunterricht hatten. Acht Schüler gehören zur Gruppe des Lernfreude-Typs, sechs zur Gruppe des Gelangweilt-Frustrierten Typs und fünf zur Gruppe des Zielorientierten Leistungs-Typs.

Alle Grundschüler der Gruppe des Lernfreude-Typs zeigten mindestens ein definiertes Interesse. Dabei hatte wenigstens ein definiertes Interesse die qualitativ höchste Ausprägung (D 4). Desinteressen und Abneigungen wurden vereinzelt festgestellt (N = 3). Alle Grundschulkind der Gruppe des Gelangweilt-Frustrierten Typs zeigten ein definiertes Interesse. Im Bereich der Nicht-Interessen traten sowohl Desinteressen als auch Abneigungen relativ häufiger auf als beim Lernfreude-Typ. In der Gruppe des Zielorientierten Leistungs-Typs verfügten die Grundschüler wenigstens über ein definiertes Interesse mit der Ausprägung D 4. Im Gegensatz zu den Gruppen des Lernfreude- und des Gelangweilt-Frustrierten Typs zeigten die Kinder im Spektrum der Nicht-Interessen ausschließlich Abneigungen und keine Desinteressen. Zusammenfassend zeigt sich, dass die Schüler innerhalb der Gruppe des Lernfreude-Typs und des Zielorientierten Leistungs-Typs alle mindestens ein definiertes Interesse mit der Ausprägung D 4 hatten. In

der Gruppe des Gelaugweilt-Frustrierten Typs zeigten fünf der sechs Schüler je ein definiertes Interesse mit höchster Ausprägung (D 4). Bemerkenswert ist, dass alle Schüler der Gruppe des Zielorientierten Leistungs-Typs neben einem definierten Interesse (D 4) eine Abneigung und kein Desinteresse hatten. Dagegen traten Abneigungen in der Gruppe des Lernfreude-Typs nahezu nicht auf.

5. Diskussion der Ergebnisse

5.1 Entwicklung der Interessen/Nicht-Interessen

Bemerkenswert ist, dass die Kinder, die bereits im Vorschulalter über Interessen verfügen, mit zunehmendem Alter „qualitativ höherwertigere“ Interessen vorwiesen. Entsprechend Vogt/Wieder (1999, S. 84) waren die Ausprägungen der Interessen zunehmend stärker und komplexer (Merkmale zur qualitativen Unterscheidung der Interessen) und konnten der Gruppe D 4 zugeordnet werden. Nahezu alle Schüler der Sekundarstufe I der Pilotstudie (12) und einige Grundschüler des Längsschnittes hatten mindestens zwei definierbare Interessen (vgl. Vogt/Wieder/Schwaab 2000, S. 96). In dieser Weise unterscheidet sich nach bisherigen Erkenntnissen die Struktur der Interessen im Kindergartenalter von der im Grund- bzw. Sekundarstufenalter. Dieses untermauert die Annahme, dass Kinder, die bereits im Vorschulalter ein definiertes Interesse ausgebildet haben, mit zunehmendem Alter ihr Interesse intensivieren oder andere bzw. zusätzliche Interessen ausbilden (Vogt/Wieder/Schwaab 2000, S. 92) sowie ruhende Interessen aktualisieren (Schiefele 2000, S. 230). Auch Weinert (1998, S. 32) geht davon aus, dass es zwar keine alterstypischen Entwicklungsverläufe der Interessen gibt, aber individuelle Präferenzen auf jeden Fall stabil sind solange kein Wechsel bedeutsamer Bezugspersonen oder sozialer Bezugsgruppen stattfindet.

5.2 Personaler Einfluss und Interessen/Nicht-Interessen

Der personale Einfluss durch die Familie ist als Basis zur Ausbildung einer generellen Bereitschaft zu Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen bzw. Interessen im Laufe der Persönlichkeitsentwicklung eines Kindes von besonderer Bedeutung (Kasten/Krapp 1986, S. 183). Die Aufgabe von Kindergarten und Schule besteht unter anderem darin, vorhandene Interessen aufzugreifen und Kinder mit Gegenständen vertraut zu machen, die sie in ihren Familien nicht kennen gelernt haben (Hartinger 1997, S. 231). Dagegen deuten die Ergebnisse dieser Untersuchung an, dass das mögliche Interessenpotenzial der Schüler häufig nicht ausgeschöpft wird (vgl. Hansen/Klinger 1997; S. 119). Das oben genannte Beispiel „Interesse an Vögeln“ zeigt, dass Unterricht, in dem die „basic needs“ erfüllt werden bzw. Autonomieunterstützung, Handlungsorientierung und Selbstbestimmung erfahrbar werden, Interessen anregen kann (vgl. Hartinger 1997, S. 224, 225). Stattdessen wurde in anderen Fällen durch die Lehrperson mit ihrem Unter-

richt die Entwicklung von Nicht-Interessen angestoßen (vgl. Prenzel 1997, S. 41). „Lehr-Lernumgebungen könnten allein schon dann eine andere Qualität gewinnen, wenn Demotivierungen unterblieben“ (Prenzel 1997, S. 42).

5.3 *Interessen/Nicht-Interessen und Einstellungen*

Schülergruppen differenziert nach den drei typologischen Einstellungsausprägungen zeigen ähnliche Qualitäten ihrer Interessen bzw. Nicht-Interessen. Aufgrund der Interviewdaten ergeben sich folgende Hinweise: Schüler, die in vielen Bereichen offen für Person-Gegenstands-Auseinandersetzungen bzw. Interessen sind, gehören dem Lernfreude-Typ an. Möglicherweise handelt es sich um „Mitläufer“ und hoch intrinsisch motivierte Schüler. Demgegenüber gibt es Schüler, die sowohl über „hochwertige“ Interessen sowie starke Abneigungen verfügen. Diese Schüler wissen genau, was sie wollen und was sie nicht wollen, sind zukunfts- und leistungsorientiert und gehören dem Zielorientierten Leistungs-Typ an. Bei Schülern, die über nicht so stark ausgebildete Interessen bzw. Nicht-Interessen verfügen, sind die Ursachen oft Langeweile bzw. Frustration. Bei diesen Schülern wurden die „basic needs“ im Unterricht häufig nicht erfüllt und es gab keine situationalen Interessen. Den Interessen wurde vorzugsweise im außerschulischen Bereich nachgegangen.

5.4 *Fazit*

Je früher Kinder definierte Interessen ausbilden, desto besser sind sie in der Lage, erneut Interessen aufzubauen (vgl. Wieder 1999, S. 27). Im Schulbereich wirkt sich diese Fähigkeit bei entsprechender didaktisch-methodischer Ausgestaltung des Unterrichtes (Kleine/Vogt 2001, S. 187–191) vorteilhaft auf die Entwicklung schulischer Interessen aus, wie dieses auch die Ergebnisse des Projektes von Möller/Stern aufzeigen.

Durch eine nachfolgende positive Entwicklung der Interessen wird auch eine Entwicklung positiver Einstellungen zu Schule und naturwissenschaftlichem Unterricht angestoßen.

Literatur

- Bachmair, G. (1969): Einstellungen von Schülern zum Lehrer und zum Unterrichtsfach. Inaugural-Dissertation der Philosophischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität. Erlangen-Nürnberg.
- Christen, F./Vogt, H./Upmeier zu Belzen, A. (2001): Einstellung von Schülern zu Schule und Sachunterricht – Erfassung und Differenzierung von typologischen Einstellungsausprägungen bei Grundschulern. In: Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie Münster, IDB 10, S. 1–16.
- Csikszentmihalyi, M./Schiefele, H. (1993): Die Qualität des Erlebens und der Prozess des Lernens. In: Zeitschrift für Pädagogik 39, H. 2, S. 207–221.

- Deci, E.L./Ryan, R.M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik* 39, H. 2, S. 223–238.
- Fink, B. (1992): Interessenentwicklung im Kindesalter aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In: Krapp, A./Prenzel, M.: *Interesse, Lernen, Leistung*. Münster: Aschendorff, S. 53–83.
- Fölling-Albers, M. (1995): Interessen von Grundschulkindern. In: *Grundschule* 27, H. 6, S. 24–26.
- Hansen, K.-H./Klinger, U. (1997): Interesse am naturwissenschaftlichen Lernen im Sachunterricht – Ergebnisse einer Schülerbefragung. In: Marquardt-Mau, B./Köhnlein, Hartinger, A. (1997): *Interessenförderung: Eine Studie zum Sachunterricht*. Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts. Bd. 2. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Kasten, H./Krapp, A. (1986): Das Interessen-Genese-Projekt – eine Pilotstudie. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 32 H. 2, S. 175–188
- Kleine, A./Vogt, H. (2001): Einfluss der methodisch-didaktischen Ausgestaltung des Unterrichtes auf die Einordnung des Faches Sachunterricht in den Fächerkanon der Grundschule. In: Klee, R./Bayrhuber, H. (Hrsg.): *Biowissenschaften in der Schule und Öffentlichkeit*. Tagungsband zur gleichnamigen Tagung der Sektion Biologiedidaktik in Rendsburg 2001. Kiel: IPN, S. 187–190.
- Krapp, A. (1998): Entwicklung und Förderung von Interesse im Unterricht. *Psychologie, Erziehung, Unterricht*, H. 44, S. 185–201.
- Krapp, A. (2000): Individuelle Interessen als Bedingung lebenslangen Lernens. In: Achtenhagen, E./Lempert, W.: *Entwicklung eines Programmkonzeptes „Lebenslanges Lernen“ für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie*. Opladen: Leske + Budrich.
- Krapp, A. (2001): An Educational-Psychological Theory of Interest and Its Relations to Self-Determination Theory. In Deci, E.L./Ryan R.M. (Eds.): *The Handbook of Self-Determination Research*. University of Rochester Press.
- Kuckartz, U. (1999): *Computergestützte Analyse qualitativer Daten. Eine Einführung in Methoden und Arbeitstechniken*. Opladen Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Lewalter, D./Schreyer, I. (2000): Entwicklung von Interessen und Abneigungen – zwei Seiten einer Medaille? Studie zur Entwicklung berufsbezogener Abneigungen in der Erstausbildung. In: Schiefele, U./Wild, K.-P. (Hrsg.): *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann, S. 53–72.
- Löwe, B. (1986): Interessenverfall im Biologieunterricht. *Unterricht Biologie* 124, S. 62–65
- Petty, R.E./Cacioppo, J.T. (1986): *Communication and persuasion. Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer.
- Prenzel, M. (1997): Sechs Möglichkeiten, Lernende zu demotivieren. In: Gruber, H./Renkl, A. (Hrsg.): *Wege zum Können*. Bern: Hans Huber, S. 33–44.
- Prenzel, M./Lankes, E.-M./Minsel, B. (2000): Interessenentwicklung in Kindergarten und Grundschule: Die ersten Jahre. In: Schiefele, U./Wild, K.-P. (Hrsg.): *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann, S. 11–30.
- Rost, J. (1996): *Lehrbuch Testtheorien, Testkonstruktionen*. Bern Göttingen Toronto: Hans Huber.
- Schiefele, H. (2000): Befunde – Fortschritte – neue Fragen. In: Schiefele, U./Wild, K.-P. (Hrsg.): *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann, S. 227–241.
- Schiefele, H./Prenzel, M./Krapp, A./Heiland, A./Kasten, H. (1983): *Zur Konzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses*. Gelbe Reihe – Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie Nr. 6. München: Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität München.
- Schiefele, U./Schiefele, H. (1997): Motivationale Orientierungen und Prozesse des Wissens. In: Gruber, H./Renkl, A. (Hrsg.): *Wege zum Können*. Bern: Hans Huber, S. 14–31.
- Schröder, T./Wessiepe, K. (1997): Hypertext als Instrument zur Erhebung von Biologieinteressen. – Entwicklung und Einsatz des Autorensystems „BIOLINKS“. In: *Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie Münster*, IDB 6, S. 39–53

- Upmeier zu Belzen, A. (1998): Der Zusammenhang zwischen Biologieunterricht und biologieorientiertem Interesse in einer 6. Klasse eines Gymnasiums. Europäische Hochschulschriften, Reihe 11, Bd. 735. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Upmeier zu Belzen, A./Vogt, H. (2001): Interessen bei Grundschulkindern – Theoretische Basis der Längsschnittstudie PEIG. In: Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie Münster, IDB 10, S. 17–31.
- Vogt, H. (1998): Zusammenhang zwischen Biologieunterricht und Genese von biologieorientiertem Interesse. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, ZfDN 4, H. 1, S. 13–27.
- Vogt, H./Wieder, B. (1999): Interessen im Vorschulalter. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, ZfDN 5, H. 2, S. 79–91.
- Vogt, H./Wieder, B./Schwaab, S. (2000): Individuelles Interesse bei Grundschulern als „Schutz“ gegen Interessenverfall in der Sekundarstufe I. – Entwicklung von spezifischen Interessen bei ausgewählten Grundschulkindern. In: Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie Münster, IDB 9, S. 83–100.
- Wieder, B. (1999): Interessenentwicklung im Vor- und Grundschulalter. Eine grundlegende Studie. In: Berichte des Institutes für Didaktik der Biologie Münster, IDB 8, S. 19–28.
- Weinert, F.E. (1998): Entwicklung im Kindesalter. Weinheim: Beltz, Psychologische VerlagsUnion.
- Wild, E./Hofer, M. (2000): Elterliche Erziehung und die Veränderung motivationaler Orientierungen in der gymnasialen Oberstufe und der Berufsschule. In: Schiefele, U./Wild, K.-P. (Hrsg.): Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung. Münster: Waxmann, S. 31–52.

Anschriften der Autoren:

Annette Upmeier zu Belzen, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Didaktik der Biologie, Fliednerstr. 21, 48149 Münster.

Prof. Dr. Helmut Vogt, Universität Kassel, FB 19 Biologie/Chemie, Abteilung Didaktik der Biologie, Heinrich-Plett-Straße 40, 43132 Kassel.

Barbara Wieder, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Didaktik der Biologie, Fliednerstr. 21, 48149 Münster.

Franka Christen, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Didaktik der Biologie, Fliednerstr. 21, 48149 Münster.