

Siegler, Robert; DeLoache, Judy; Eisenberg, Nancy

Die Entwicklung von Kindern: eine Einführung

Siegler, Robert; DeLoache, Judy; Eisenberg, Nancy: Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter. München : Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag 2005, S. 1-58



Quellenangabe/ Reference:

Siegler, Robert; DeLoache, Judy; Eisenberg, Nancy: Die Entwicklung von Kindern: eine Einführung - In: Siegler, Robert; DeLoache, Judy; Eisenberg, Nancy: Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter. München : Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag 2005, S. 1-58 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-7651 - DOI: 10.25656/01:765

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-7651>

<https://doi.org/10.25656/01:765>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

<http://www.spektrum-verlag.de>

Nutzungsbedingungen

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. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Terms of use

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.

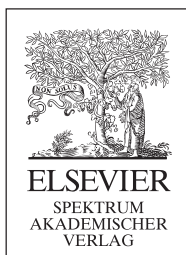
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Robert Siegler Judy DeLoache Nancy Eisenberg

Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter

Deutsche Auflage herausgegeben von Sabina Pauen

Aus dem Amerikanischen übersetzt von Joachim Grabowski



Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Zuschriften und Kritik an:

Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag, Katharina Neuser-von Oettingen,
Slevogtstraße 3–5, 69126 Heidelberg

Titel der Originalausgabe: How Children Develop. First Edition.

First published in the United States by WORTH PUBLISHERS, New York and Basingstoke.

Copyright © 2003 by Worth Publishers. All Rights Reserved.

Erstveröffentlichung in den Vereinigten Staaten von WORTH PUBLISHERS, New York and Basingstoke.

Copyright © 2003 by Worth Publishers. Alle Rechte vorbehalten.

Wichtiger Hinweis für den Benutzer

Der Verlag und der Autor haben alle Sorgfalt walten lassen, um vollständige und akkurate Informationen in diesem Buch zu publizieren. Der Verlag übernimmt weder Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für die Nutzung dieser Informationen, für deren Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen bestimmten Zweck. Der Verlag übernimmt keine Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren, Programme usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Der Verlag hat sich bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar gezahlt.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

Alle Rechte vorbehalten

1. Auflage 2005

© Elsevier GmbH, München

Spektrum Akademischer Verlag ist ein Imprint der Elsevier GmbH.

05 06 07 08 09 5 4 3 2 1 0

Für Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial siehe Abbildungsnachweis.

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

Planung und Lektorat: Katharina Neuser-von Oettingen, Anja Groth

Herstellung: Katrin Froberg

Umschlaggestaltung: SpieszDesign, Neu-Ulm

Titelfotografie: © Getty Images, München

Satz: Mitterweger & Partner, Plankstadt

Druck und Bindung: Appl Druck GmbH & Co. KG, Wemding

Printed in Germany

ISBN 3-8274-1490-3

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter www.elsevier.de

Inhaltsverzeichnis

1 Die Entwicklung von Kindern: eine Einführung 1

Warum untersucht man die Kindesentwicklung? 3 • Historische Wurzeln der Beschäftigung mit Kindesentwicklung 9 • Leitfragen der Kindesentwicklung 13 • Methoden der Untersuchung kindlicher Entwicklung 36 • Widmung 56

2 Pränatale Entwicklung, Geburt und die Phase des Neugeborenen 59

Pränatale Entwicklung 61 • Die Geburtserfahrung 93 • Das Neugeborene 97 • Widmung 112

3 Biologie und Verhalten 115

Anlage und Umwelt 117 • Die Entwicklung des Gehirns 141 • Wachstum und Entwicklung des Körpers 159 • Ein Rückblick auf Lucy 172 • Widmung 172

4 Theorien der kognitiven Entwicklung 177

Die Theorie von Piaget 180 • Theorien der Informationsverarbeitung 201 • Theorien des Kernwissens 217 • Sozio-kulturelle Theorien 225 • Eine große einheitliche Theorie? 233 • Widmung 234

5 Die frühe Kindheit 239

Wahrnehmung 241 • Motorische Entwicklung 259 • Lernen 272 • Kognition 281 • Widmung 291

6 Die Entwicklung des Sprach- und Symbolgebrauchs 295

Sprachentwicklung 297 • Nichtsprachliche Symbole in der Entwicklung 342 • Widmung 351

7 Die Entwicklung von Konzepten 355

Die Dinge verstehen: Wer oder was 358 • Die Umstände verstehen: Wo, wann, warum und wie viel 385 • Widmung 406

8 Intelligenz und schulische Leistungen 409

Was ist Intelligenz? 411 • Intelligenzmessung 414 • IQ-Werte als Prädiktoren von Lebenserfolg 420 • Gene, Umwelt und Intelligenzentwicklung 423 • Alternative Ansätze zur Intelligenz 440 • Der Erwerb schulischer Fähigkeiten: Lesen, Schreiben und Mathematik 443 • Widmung 465

9 Theorien der sozialen Entwicklung 469

Psychoanalytische Theorien 471 • Lerntheorien 479 • Theorien der sozialen Kognition 486 • Ökologische Entwicklungstheorien 490 • Soziale Theorien und Geschlechterentwicklung 498 • Eine integrative Theorie: Maccobys Ansatz der Geschlechtertrennung 519 • Widmung 523

10 Emotionale Entwicklung 527

Die Entwicklung von Emotionen in der Kindheit 529 • Die Regulierung von Emotionen 544 • Individuelle Unterschiede bei Emotionen und ihrer Regulierung 549 • Die emotionale Entwicklung von Kindern in der Familie 560 • Kultur und die emotionale Entwicklung von Kindern 565 • Das Emotionsverständnis von Kindern 570 • Widmung 579

11 Bindung und die Entwicklung des Selbst 583

Die Bindung zwischen Kindern und ihren Bezugspersonen 585 • Konzeptionen des Selbst 602 • Ethnische Identität 619 • Sexuelle Orientierung als Teil der Identität 623 • Selbstwertgefühl 629 • Widmung 636

12 Die Familie 641

Struktur und Funktion der Familie 644 • Der Einfluss der elterlichen Sozialisation 648 • Mütter, Väter, Geschwister 664 • Wie sich US-amerikanische Familien verändert haben 669 • Mütterliche Berufstätigkeit und Kinderbetreuung 685 • Widmung 696

13 Beziehungen zu Gleichaltrigen 701

Was ist das Besondere an Peer-Beziehungen 704 • Freundschaften 706 • Das Kind und seine Peer-Gruppe 722 • Status in der Peer-Gruppe 728 • Die Rolle der Eltern bei den Peer-Beziehungen der Kinder 744 • Widmung 750

14 Moralentwicklung 755

Moralisches Denken und Urteilen 757 • Die frühe Entwicklung des Gewissens 774 • Prosoziales Verhalten 776 • Antisoziales Verhalten 789 • Widmung 806

15 Fazit 811

Thema 1: Anlage und Umwelt: Alle Interaktionen zu allen Zeitpunkten 812 • Thema 2: Kinder spielen bei ihrer Entwicklung eine aktive Rolle 817 • Thema 3: Entwicklung verläuft kontinuierlich und diskontinuierlich 821 • Thema 4: Mechanismen entwicklungsbedingter Veränderungen 825 • Thema 5: Der soziokulturelle Kontext formt die Entwicklung 832 • Thema 6: Warum werden Kinder so unterschiedlich? 837 • Thema 7: Entwicklungsforschung kann das Leben der Kinder verbessern 841

Glossar 851

Literaturverzeichnis 873

Abbildungsnachweis 949

Namensindex 951

Sachindex 973

Die Entwicklung von Kindern: eine Einführung

1

- Warum untersucht man die Kindesentwicklung?
- Historische Wurzeln der Beschäftigung mit Kindesentwicklung
- Leitfragen der Kindesentwicklung
- Methoden der Untersuchung kindlicher Entwicklung
- Zusammenfassung



Im Jahre 1955 begann eine mit der Kindesentwicklung befasste Forschergruppe eine bislang einzigartige Untersuchung. Wie bei vielen entwicklungspsychologischen Forschern bestand ihr Ziel herauszufinden, wie sich biologische und umweltbedingte Faktoren auf das intellektuelle, soziale und emotionale Wachstum von Kindern auswirken. Dieses Forschungsvorhaben war insofern einzigartig, als all die verschiedenen Entwicklungsaspekte an allen 698 Kindern untersucht wurden, die in dem betreffenden Jahr auf der Hawaii-Insel Kauai geboren wurden, und die Untersuchungen an den Kindern und ihren Eltern über mehr als 30 Jahre hinweg weitergeführt wurden.

Die Projektgruppe unter der Leitung von Emmy Werner hatte von den Eltern die Zustimmung erhalten, eine ganze Reihe von Daten über die Entwicklung der Kinder zu erheben. Um etwas über etwaige Komplikationen vor oder während der Geburt zu erfahren, nahmen die Forscher Einsicht in die ärztlichen Unterlagen. Informationen über das Verhalten der Kinder in ihrer Familie und über deren Zusammenleben erhielten sie von Erzieherinnen und Sozial-

arbeiten, die die Familien beobachteten und die Mütter befragten: einmal, als ihr Kind ein Jahr alt war, und dann noch einmal mit zehn Jahren. Weiterhin führte die Forschergruppe Interviews mit den Lehrkräften der Kinder, um etwas über deren schulische Leistungen und ihr Verhalten in den Grundschulklassen zu erfahren. Es wurden Akten von Polizei, Familiengericht und sozialen Einrichtungen durchgesehen, sofern die Kinder – als Opfer oder Täter – betroffen waren. Schließlich wurden die Kinder im Alter von zehn und 18 Jahren standardisierten Intelligenz- und Persönlichkeitstests unterzogen; mit 18 und mit Anfang 30 wurden sie interviewt, wie sie ihre eigene Entwicklung einschätzen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung illustrieren einige der vielfältigen Weisen, auf die biologische und umweltbedingte Faktoren gemeinsam die Kindesentwicklung beeinflussen. Wenn in der Schwangerschaft oder bei der Geburt Komplikationen und demzufolge biologische Risiken auftraten, entwickelten die Kinder mit größerer Wahrscheinlichkeit körperliche Behinderungen, Geisteskrankheiten und Lernschwierigkeiten als andere Kinder. Die Qualität der häuslichen Umwelt schien jedoch für die Kindesentwicklung eine noch größere Rolle zu spielen. Das Einkommen der Eltern, ihr Bildungsstand und ihre geistige Gesundheit wirkten sich – zusammen mit der Qualität der Beziehung zwischen den Eltern – besonders stark auf die spätere Entwicklung der Kinder aus. Mit zwei Jahren waren Kinder, bei deren Geburt ernste Schwierigkeiten aufgetreten waren, die jedoch in harmonischen Familien mit mittlerem Einkommen lebten, in ihren sprachlichen und motorischen Fähigkeiten fast so weit wie Kinder ohne entsprechende Anfangsprobleme. Im Alter von zehn Jahren gingen Probleme vor oder während der Geburt generell nur dann mit einer beeinträchtigten psychischen Entwicklung einher, wenn das Kind zugleich unter schlechten Bedingungen aufwuchs.

Was geschah mit den Kindern, denen sowohl die Biologie als auch die Umwelt einiges abverlangte – in Form von Komplikationen bei Schwangerschaft oder Geburt und in Form von ungünstigen Familienbedingungen? Die Mehrzahl solcher Kinder entwickelte mit zehn Jahren schwere Lern- oder Verhaltensprobleme. Mit 18 waren die meisten polizeilich erfasst, hatten Probleme mit ihrer geistigen und psychischen Gesundheit oder waren bereits schwanger. Ein Drittel solcher Risikokinder wuchs jedoch zu Erwachsenen heran, von denen Werner (1989, S. 109) sagte: „[they] loved well, worked well, and played well“ – bei denen also in Beziehung, Arbeit und Freizeit alles zum Besten stand. Bei diesen Kindern gab es oft einen Erwachsenen außerhalb der unmittelbaren Familie – Onkel, Tante, Nachbar, Lehrer oder Geistlicher –, der sich ihrer angenommen hatte und sie durch Verlockungen und Gefahren ihrer Umgebung gut hindurchlotste. Diese Fähigkeit von Kindern und Erwachsenen, auch bei widrigen Umständen physisch und psychisch gesund zu bleiben, nennt man **Resilienz**.

Ein derart widerstandsfähiges Kind war Michael. Er war eine untergewichtige Frühgeburt, seine Eltern waren selbst noch nicht erwachsen, und er verbrachte die ersten drei Lebenswochen im Krankenhaus getrennt von seiner Mutter. Als er acht Jahre alt wurde, waren seine Eltern geschieden, die Mutter

Resilienz – (wörtlich: Unverwundlichkeit, Widerstandsfähigkeit) die Fähigkeit, trotz negativer Umstände und Einflüsse seine körperliche und geistige Gesundheit aufrechtzuerhalten.

hatte die Familie endgültig verlassen, und sein Vater versorgte ihn und seine drei Geschwister mit Unterstützung der schon recht alten Großeltern. Mit 18 jedoch war Michael ein erfolgreicher und beliebter Schüler mit großem Selbstbewusstsein, ein empathischer junger Mann mit einer positiven Lebenseinstellung. Die Tatsache, dass es viele solcher Michaels gibt – Kinder mit hoher Resilienz trotz widrigster Umstände –, gehört zu den ermutigendsten Ergebnissen entwicklungspsychologischer Forschung.

Emmy Werners bemerkenswerte Untersuchung wirft, wie das bei Untersuchungen zur Kindesentwicklung häufig der Fall ist, mindestens so viele Fragen auf, wie sie beantwortet. Wie genau formt sich die Entwicklung im Zusammenspiel aus der biologischen Anlage der Kinder, ihrer familiären Umgebung und den Umwelten außerhalb der Familie? Hätte die Untersuchung dieselben Ergebnisse erbracht, wenn sie an einer vorwiegend afro-amerikanischen oder lateinamerikanischen städtischen Bevölkerung durchgeführt worden wäre statt an den überwiegend asiatisch, hawaiianisch und nordeuropäisch geprägten ländlichen Einwohnern von Kauai? War es nur Zufall, dass manche Kinder aus ungünstigen Familienverhältnissen außerhalb der eigentlichen Familie einen befreundeten Erwachsenen fanden, der sich ihrer annahm, oder vermochten ihre individuellen Eigenschaften, ihre Persönlichkeit beispielsweise, die Freundschaft und Hilfe anderer besonders anzuziehen? Kann man Hilfsprogramme entwerfen, mit denen mehr Kinder ihre schwierigen Familienverhältnisse überwinden?

Das vorliegende Kapitel gibt eine Einführung in die genannten und weitere Grundfragen der Kindesentwicklung. Bis zum Ende der Lektüre sollte deutlich geworden sein, warum es sich lohnt, die Entwicklung von Kindern zu untersuchen, was die Forscher über den Entwicklungsprozess herausfinden wollen und mit welchen Methoden sie dabei vorgehen.



Ist dieses Kind resilient genug, um die Benachteiligungen seiner Lebensumwelt auszugleichen? Die Antwort hängt größtenteils davon ab, wie vielen Risikofaktoren es ausgesetzt ist und über welche persönlichen Eigenschaften es verfügt.

Warum untersucht man die Kindesentwicklung?

Für uns Autoren – wie auch für viele andere Menschen – ist die Beschäftigung mit dem Thema allein schon durch die Freude gerechtfertigt, Kinder beobachten zu können und sie verstehen zu wollen: Was könnte mehr faszinieren als die Entwicklung eines Kindes? Doch gibt es auch praktische und intellektuelle Gründe für ihre Untersuchung: Wenn man mehr über die Kindesentwicklung weiß, kann man Eltern dabei unterstützen, ihre Kinder mit Erfolg

großzuziehen, die Gesellschaft als Ganze dazu bringen, ihre Fürsorgepolitik gegenüber Kindern zu verbessern, und schließlich auch Antworten auf interessante Fragen über das Wesen des Menschen gewinnen.

Kinder erziehen

Gute Eltern zu sein ist nicht einfach und bringt viele Anforderungen mit sich. So stellen sich über die Jahre endlose Fragen: Ab wann wird mein Baby wissen, wer ich bin? Soll ich mit meinem Kind zu Hause bleiben oder ihm einen Krippenplatz besorgen, damit es mit anderen Kindern in Kontakt kommt? Ist es besonders begabt, falls es früher sprechen lernt als seine gleichaltrigen Freunde? Wird es sich mit Mathe genauso schwer tun wie ich seinerzeit? Wie bringe ich es dazu, weniger zornig zu sein? Warum verhält es sich in der Pubertät so zurückgezogen und schroff, wo es vorher doch so offen und freundlich war?

Entwicklungspsychologische Forschung kann dazu beitragen, solche Fragen zu beantworten. Ein Problem beispielsweise, mit dem sich praktisch alle Eltern konfrontiert sehen, besteht darin, ihren Kindern beim Umgang mit Ärger, Wut und anderen negativen Gefühlen zu helfen. Die Forschung zeigt mehrere wirksame Wege auf (Denham, 1998). Einer besteht darin, Verständnis zu zeigen: Wenn Eltern auf die Nöte verständnisvoll reagieren, können die Kinder besser mit der Situation umgehen, die ihre Gefühle verursacht. Wirksam ist auch, wütenden Kindern dabei zu helfen, positive Alternativen zu finden, um ihrem Ärger Ausdruck zu verleihen. Wenn man sie zum Beispiel von der Quelle ihres Ärgers ablenkt und sie stattdessen dazu bringt, etwas zu tun, was ihnen Freude macht, kommen sie mit ihren negativen Gefühlen besser zurecht.

Solche Strategien funktionieren nicht nur bei Eltern, sondern auch bei anderen Personen, die an der Erziehung beteiligt sind, also beispielsweise Tagesmüttern, Erzieherinnen oder Lehrerinnen. Einen Nachweis dafür erbrachte ein spezielles Trainingsprogramm für (3- und 4-jährige) Vorschulkinder, die sehr aggressiv und unkontrolliert waren (Denham & Burton, 1996). Das Lehrprogramm dauerte 32 Wochen. Die Vorschulerzieherinnen halfen den Kindern, ihre eigenen Gefühle sowie die Gefühle der anderen Kinder zu erkennen, sie vermittelten ihnen Techniken zur Überwindung ihrer Wut und gaben ihnen Anleitung, wie sie Konflikte mit anderen Kindern lösen können. Eine Methode, die den Kindern helfen sollte, mit ihrem Ärger umzugehen, war die so genannte Schildkrötentechnik: Wenn sie merkten, dass sie wütend wurden, sollten sie von den anderen Kindern weggehen und sich in ihren ‚Schildkrötenpanzer‘ zurückziehen, wo sie die Situation noch einmal überdenken konnten, bis sie bereit und in der Lage waren, den Panzer wieder zu verlassen.

Dieses Trainingsprogramm war sehr erfolgreich. Den teilnehmenden Kindern gelang es am Ende besser, ihren Ärger zu erkennen und zu regulieren, sobald er auftrat, und sie verhielten sich generell weniger negativ. Ein Junge, der regelmäßig handgreiflich wurde, wenn er sich ärgerte, sagte zu seiner Er-

zieherin, nachdem er sich mit einem anderen Kind über ein Spielzeug gestritten hatte: „Schau, ich habe meine Worte benutzt und nicht meine Hände“ (Denham, 1998, S. 219). Ähnliche Programme haben sich bei Grundschulkindern als wirksam erwiesen (Greenberg, Kusche, Cook & Quamma, 1995). Ein für deutsche Kindergärten und Schulen adaptiertes Curriculum („Faustlos“) wurde von Cierpka (2001) entwickelt und positiv evaluiert (Schick & Cierpka, 2003).

Das Beispiel zeigt, dass die Kenntnis entwicklungspsychologischer Forschung Eltern, Erziehern und Lehrern gleichermaßen helfen kann. Im Verlauf des Buches wird eine Vielfalt von Forschungsbemühungen dargestellt, aus denen sich praktische Konsequenzen für den erzieherischen Umgang mit Kindern ableiten lassen.



Nicht wenigen Kindern fällt es schwer, ihren Zorn zu kontrollieren. Aus der entwicklungspsychologischen Forschung lassen sich mehrere Strategien ableiten, die den Kindern im Umgang mit ihrer Wut helfen können, beispielsweise die Schildkrötentechnik.

Sozialpolitische Entscheidungen treffen

Ein weiterer Grund, sich mit Entwicklungspsychologie zu beschäftigen, besteht darin, begründete Entscheidungen nicht nur bei den eigenen Kindern treffen zu können, sondern auch bei sozialpolitischen Fragen, die Kinder allgemein betreffen. Sollte man öffentliche Gelder besser dafür ausgeben, potenzielle Entwicklungsauffälligkeiten – etwa hohe Aggressionsneigung – zu erkennen und ihnen vorzubeugen, oder sollte man sie für die Intervention bei bereits gravierend gewordenen Problemen reservieren? Wie viel Vertrauen können Richter und Schöffen in Fällen von Kindesmissbrauch dem Zeugnis eines Vorschulkindes schenken? Sollten besondere Vorschulprogramme, in denen geistige und soziale Fähigkeiten gefördert werden, für alle Kinder aus einkommensschwachen Familien zugänglich sein, und sollten solche Programme auch über die Vorschulzeit hinaus weitergeführt werden? Wie wirksam sind Präventionsmaßnahmen der Gesundheitserziehung, die auf eine Verringerung des Rauchens und Trinkens bei Jugendlichen und die Vermeidung früher Schwangerschaften abzielen? Wie lassen sich solche Maßnahmen verbessern? Die Erforschung der Kindesentwicklung liefert Informationen, die für die genannten und viele weitere politische Entscheidungen relevant sein können.

Nehmen wir die Frage, wie glaubwürdig Zeugenaussagen von Vorschulkindern vor Gericht sind. Derzeit werden in den USA pro Jahr mehr als 100 000 Kinder in Rechtsfällen angehört (Ceci & Bruck, 1998). Viele dieser Kinder sind noch sehr jung: Mehr als 40 Prozent der Kinder, die im Zusammenhang mit sexuellem Missbrauch aussagen, sind keine fünf Jahre alt (Gray, 1993). Dabei steht außerordentlich viel auf dem Spiel. Falls das Gericht einem Kind glaubt, dessen Aussage, es sei missbraucht worden, falsch ist, können Unschuldige jahrelang ins Gefängnis wandern, und ihr guter Ruf ist für immer ruiniert. Glaubt man wahrheitsgetreuen Aussagen dagegen nicht, kommen die

Täter ungeschoren davon und vergreifen sich vielleicht auch noch an anderen Kindern. Aber wie können wir wissen, wann man einem Kind glauben kann? Genauer: Welche Art der Befragung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind zuverlässig über ein Geschehen aussagt, über das zu sprechen ihm sehr unangenehm ist, und welche Art der Befragung kann dazu führen, dass das Kind Dinge berichtet, die gar nicht passiert sind?

Psychologische Forschung konnte zur Beantwortung solcher Fragen beitragen. Ein Experiment untersuchte, wie exakt die Gedächtnisleistung jüngerer Kinder ist und wie sehr sie für suggestive Fragen empfänglich sind (Ceci, Leichtman & White, 1999). Drei- bis sechsjährige Kinder sollten im Rahmen eines Spiels bestimmte Körperteile von sich selbst und anderen berühren. Nach einem Monat wurden sie von einer Sozialarbeiterin über ihre Erlebnisse befragt. Diese hatte zuvor eine Beschreibung erhalten, aus der hervorging, was jedes Kind erlebt hatte, ohne jedoch zu wissen, dass ihre Information manchmal zutraf und manchmal nicht. Beispielsweise konnte ein Kind während des Spiels sich selbst an den Bauch und ein anderes Kind an die Nase gefasst haben, während man der Sozialarbeiterin sagte, das Kind hätte sich an den Bauch und das andere Kind an die Zehen gefasst. Danach erhielt die Fragestellerin eine Anweisung, wie sie auch im Gerichtsfall vorkommt: „Finde heraus, woran sich das Kind erinnert!“

Es stellte sich heraus, dass sich in der Art des Fragestellens, mit der sich die Sozialarbeiterin bemühte, die Erinnerungen der Kinder zu erfassen, häufig diejenige Version der Ereignisse widerspiegelte, die man ihr zuvor vermittelt hatte. Falls die Ereignisbeschreibungen eines Kindes dem widersprachen, was sie für zutreffend hielt, wiederholte sie meistens ihre Fragen über das Ereignis („Bist du sicher, dass du seine Nase angefasst hast? Könnte es nicht ein anderer Körperteil gewesen sein?“). Konfrontiert mit diesen Fragewiederholungen, nahmen die Kinder oft an, dass die Antwort, die sie gegeben hatten, irgendwie falsch gewesen sein musste, und in der Folge stimmten sie ihre Antwort auf die Erwartungen der Fragestellerin ab. Im Ergebnis bestätigten 34 Prozent der 3- und 4-Jährigen und 18 Prozent der 5- und 6-Jährigen mindestens eine der unzutreffenden Annahmen der Fragestellerin. Besonders beunruhigend ist der Befund, dass die Kinder von ihren unzutreffenden Erinnerungen mit wiederholtem Nachfragen der Sozialarbeiterin immer überzeugter wurden. Die Kinder wurden dazu verführt, nicht nur plausible, sondern auch unwahrscheinliche Geschehnisse zu ‚erinnern‘, die der Sozialarbeiterin im Vorfeld berichtet worden waren. Beispielsweise glaubten die Kinder sich daran zu erinnern, dass man sie am Knie geleckt und ihnen eine Murmel ins Ohr gesteckt habe. Die Annahmen und Überzeugungen, die die befragende Person über einen Ereignisablauf besitzt, können somit die Antworten der Kinder über ihre Erlebnisse beeinflussen. Neben Faktoren, die außerhalb des Kindes liegen, wie Voreingenommenheiten des Interviewers oder auch für Kinder angemessene Frage- und Interviewtechniken, beeinflussen vor allem Teilaspekte der kognitiven Entwicklung des Kindes in bedeutsamer Weise, wie genau und detailreich die Erinnerung an erlebte oder beobachtete Ereignisse ausfällt und auch, wie gut sie in der Lage sind, falschen Suggestionen zu widerstehen. Eine

herausragende Stellung nehmen hierbei metakognitive Fähigkeiten ein; sie beinhalten beispielsweise, adäquat einschätzen zu können, ob die gerade gegebene Antwort auch wirklich sicher richtig ist oder ob sie eventuell falsch war. (Antworten, die falsch sein könnten, sollten in einem forensischen Kontext logischerweise besser zurückgehalten werden.) Gerade Kinder im Alter von unter acht Jahren haben in Bezug auf solche Sicherheitsurteile noch große Schwierigkeiten – sie sind einfach immer sehr sicher, dass ihre Antwort richtig war, auch dann, wenn sie definitiv falsch ist (Roebbers, 2002).

Aus derartigen Untersuchungen lassen sich einige Konsequenzen für Zeugenaussagen von Kindern in Rechtsfällen ableiten. Der wichtigste Befund besteht darin, dass selbst drei- bis fünfjährige Kinder zuverlässige Zeugen vor Gericht sein können, sofern man sie vor Suggestivfragen schützt. Zwar vergessen sie oft Einzelheiten der Ereignisse, aber das, was sie sagen, ist meistens korrekt (Howe & Courage, 1997; Poole & Lindsay, 1995). Gleichzeitig sind jüngere Kinder für Suggestivfragen höchst anfällig, besonders wenn immer wieder nachgefragt wird. Je jünger die Kinder sind, desto anfälliger sind sie und desto mehr verzerrt sich ihre Erinnerung in Richtung der Fragesuggestion. Für exakte Zeugenaussagen, insbesondere von jüngeren Kindern, sollte man die Fragen deshalb auf neutrale Weise stellen, ohne eine bestimmte Antwort nahe zu legen, und sie nicht mehr wiederholen, wenn das Kind sie bereits beantwortet hat (Ceci & Bruck, 1998). Befunde dieser Art können dazu beitragen, dass die Gerichte genauere Zeugnisse von kleineren Kindern erhalten. In breiterem Zusammenhang gesehen, illustrieren die Befunde, wie das Wissen über die Entwicklung von Kindern zu sozialpolitischen Entscheidungen und Verfahrensweisen beitragen kann.



Vor Gericht ist es von größter Wichtigkeit, Fragen so zu stellen, dass sie Kindern helfen, sehr genaue Zeugenaussagen zu machen.

Das Wesen des Menschen verstehen

Ein dritter Grund für die Erforschung der Kindesentwicklung: Man kann das Wesen des Menschen besser verstehen. Viele der interessantesten Fragen über das Menschsein betreffen Kinder. Zum Beispiel: Beginnt der Prozess des Lernens erst nach der Geburt des Kindes oder schon im Mutterleib? Sieht das Neugeborene die Welt im Wesentlichen genauso wie Erwachsene, oder erscheint sie ihm völlig anders? Unterscheiden sich Kinder in ihrer Persönlichkeit und ihrer Intelligenz vom ersten Tag an, oder sind sie sich bei Geburt recht ähnlich, und die Unterschiede ergeben sich erst aus den verschiedenen Lebenserfahrungen? Bis vor kurzer Zeit konnten wir über solche Fragen nur spekulieren. Mittlerweile verfügen Entwicklungsforscher aber über Vorstellungen und Methoden, um den Entwicklungsprozess zu beobachten, zu beschreiben und zu erklären. Demzufolge sind unsere Kenntnisse über Kinder und über das Wesen des Menschen in schnellem Wachstum begriffen.

Nehmen wir die Frage, ob grundlegende Begriffe, beispielsweise der Zahlbegriff, sich schon in der frühen Kindheit entwickeln oder ob es dazu erst der Instruktion von Eltern und Lehrern bedarf. Natürlich wissen Kleinkinder nicht, dass fünf plus fünf zehn ergibt. Aber sind sie vielleicht mit einem intuitiven Verständnis für Zahlen auf die Welt gekommen? Es gibt Hinweise darauf, dass ein rudimentärer Zahlbegriff zu einem überraschend frühen Zeitpunkt bereits vorhanden sein könnte, vielleicht schon von Geburt an (Starkey, Spelke & Gelman, 1990; Strauss & Curtis, 1984; van Loosbroek & Smitsman, 1990). In den zugehörigen Untersuchungen zeigte man Kindern in ihrem ersten halben Lebensjahr eine Reihe von Fotos mit jeweils einer kleinen Anzahl von Objekten, zum Beispiel zwei oder drei Quadraten. Die Objekte auf den einzelnen Fotos unterschieden sich in mehrerlei Hinsicht (Größe, Farbe, Abstand, Helligkeit), aber innerhalb einer Fotoserie war die Anzahl der dargestellten Objekte immer dieselbe. Ungeachtet der sonstigen Unterschiede zwischen den Objekten wurde die Zeitdauer, mit der die Kinder das jeweils nächste Foto betrachteten, immer kürzer, was darauf schließen lässt, dass sie das Interesse an den Fotos verloren. Dann zeigte man ein Foto, das den vorher gezeigten in allen Aspekten entsprach, außer dass die Anzahl der Objekte nun eine andere war, also etwa drei Objekte, wo vorher immer zwei auf einem Foto waren, oder umgekehrt. Die veränderte Anzahl der gezeigten Objekte rief wieder eine längere Betrachtungsdauer hervor; dies kann als Anzeichen dafür gelten, dass die Kleinkinder Gruppen von zwei und drei Objekten unterscheiden konnten und dass sie dieser zahlenmäßige Unterschied interessierte. Kleinkinder scheinen also bereits ein rudimentäres Zahlenverständnis zu besitzen, lange bevor Eltern und Lehrer sie darin unterrichten. Dieses rudimentäre Zahlenverständnis ist allerdings nicht mit einem Verständnis für unser sprachlich-symbolisches Dezimalsystem oder der Fertigkeit des Abzählens zu verwechseln. Vielmehr ist darunter das Verständnis für nicht-symbolische Anzahlen zu sehen, also dafür, dass in unserer Umgebung immer mehrere Objekte und mehrere Geräusche voneinander zu unterscheiden sind. Dieser Zahlbegriff wurzelt also im perzeptuellen Unterscheiden diskreter Quantitäten (Mack, 2002).

Die Erforschung der Kindesentwicklung erbringt auch Informationen über allgemeinere Aspekte des Menschseins, beispielsweise, ob die frühe emotionale Bindung und die spätere emotionale Anpassung zusammenhängen. Eine Vielzahl von Forschungsarbeiten spricht dafür, dass Menschen, die als Kind eine enge und sichere Bindung zu ihrer Mutter hatten, sich später besser anpassen konnten als Menschen, deren frühe Mutterbindung unsicher war. Beispielsweise erwiesen sich Kinder, die die Forscher mit 18 Monaten als sicher an ihre Mutter gebunden einschätzten, in der späteren Kindheit als sozial kompetenter und emotional gesünder als andere Kinder (Shulman, Elicker & Sroufe, 1994). Im Gegensatz dazu fand sich bei Kleinkindern mit unsicherer Mutterbindung ein erhöhtes Risiko für Verhaltensauffälligkeiten im Verlauf der späteren Kindheit (Easterbrooks, Davidson & Chazan, 1993) und für Angststörungen im Jugendalter (Warren, Huston, Egeland & Sroufe, 1997).

Muss man das so verstehen, dass das Schicksal eines Menschen durch seine frühe Beziehung zur Mutter für immer festgelegt ist? Nein. Selbst Kinder, die ihre allerersten Jahre als Waisen in Konzentrationslagern verbrachten (und deshalb keinerlei Bindung zu ihrer Mutter haben konnten), führten als Erwachsene dennoch oft ein erfolgreiches Leben (Kagan, 1996; Moskowitz, 1983). Kinder werden durch ihre frühen Erfahrungen beeinflusst, aber manche sind in der Lage, selbst die traumatischsten Ausgangsbedingungen zu überwinden.

IN KÜRZE

Für die Untersuchung der Kindesentwicklung gibt es mindestens drei gute Gründe. Erstens kann man Informationen und Erkenntnisse gewinnen, die Eltern bei der erfolgreichen Erziehung ihrer Kinder helfen. Zweitens erhält man Einblick in kindesbezogene sozialpolitische Fragen, was der Gesellschaft hilft, das Kindeswohl auch politisch zu fördern. Drittens ergeben sich Erkenntnisse über das Menschsein im Allgemeinen.

Historische Wurzeln der Beschäftigung mit Kindesentwicklung

Von den alten Griechen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts haben sich etliche grundlegende Denker in ihren Beobachtungen und ihren Schriften mit Kindern befasst. Ihre Ziele waren kaum andere als die der heutigen Forscher: Sie wollten den Menschen helfen, bessere Eltern zu werden, sie wollten das Wohlergehen der Kinder befördern, und sie wollten das Wesen des Menschen ergründen. Anders als die Forscher von heute gründeten sie ihre Schlüsse jedoch auf unsystematische Beobachtungen weniger Kinder, mit denen sie eher zufällig zu tun hatten. Die aufgeworfenen Fragestellungen und die gewonnenen Einsichten waren jedoch wichtig genug, um ihren Ansichten auch heute noch mit Interesse zu begegnen.

Frühe philosophische Ansichten zur Kindesentwicklung

Zu den frühesten aufgezeichneten Ansichten über die Kindesentwicklung gehören die Schriften von Platon und Aristoteles. Diese beiden griechischen Philosophen lebten im vierten vorchristlichen Jahrhundert. Sie interessierten sich besonders dafür, wie sich die Anlagen der Kinder und ihre Umweltbedingungen auf ihre Entwicklung auswirken.

Sowohl Platon als auch Aristoteles glaubten, dass das Wohlergehen einer Gesellschaft auf lange Sicht davon abhängt, dass die Kinder anständig aufge-

zogen werden. Eine sorgfältige Aufzucht der Kinder war entscheidend, weil ihre Natur sie sonst rebellisch und wild werden lassen würde. Platon sah diesbezüglich bei Jungen ein besonders großes Problem. Er schrieb in seinen *Gesetzen* (Buch VII, 808):

Das Kind ist aber von allen Tieren am schwierigsten zu behandeln; denn genau in dem Maße, wie die Quelle seines Denkens noch nicht in die rechte Bahn geleitet ist, erweist es sich als hinterhältig und verschlagen und als das übermütigste unter den Tieren.

In Übereinstimmung mit dieser Sichtweise betonte Platon Selbstkontrolle und Disziplin als die wichtigsten Erziehungsziele (Borstelmann, 1983).

Aristoteles stimmte mit Platon darin überein, dass Disziplin wichtig sei, befasste sich aber mehr damit, das Aufziehen der Kinder an die Bedürfnisse des einzelnen Kindes anzupassen. Er schrieb in der *Nikomachischen Ethik* (1979, 1180b):

Überdies ist die Einzelerziehung der öffentlichen überlegen ... Man darf also annehmen, daß es auf einem Einzelgebiet zu schärferer Profilierung kommt, wenn die Fürsorge individuell ist; denn der einzelne gelangt dabei leichter zu dem, was zweckdienlich ist.

Weit stärker unterschieden sich Platon und Aristoteles in ihren Ansichten darüber, wie Kinder Wissen erwerben. Platon glaubte, dass Kinder mit angeborenem Wissen auf die Welt kommen. Beispielsweise nahm er an, dass Kinder mit der Idee vom „Tier“ geboren werden, die es ihnen erlaubt, die Hunde oder Katzen, denen sie begegnen, als Tiere zu erkennen. Im Gegensatz dazu nahm Aristoteles an, dass alles Wissen aus der Erfahrung kommt und dass der Verstand ohne Erfahrung nur ein Potenzial des Menschen bleibt. Er verglich den Verstand eines Kleinkinds mit einer leeren Schiefertafel, auf die noch nichts geschrieben wurde.

Etwa 2000 Jahre später ergaben sich ähnliche, wenngleich im Detail unterschiedliche Auffassungen des englischen Philosophen John Locke (1632–1704) und des französischen Philosophen Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) dazu, wie die Eltern und die allgemeine Gesellschaft die Kindesentwicklung am besten fördern können. Locke betrachtete Kinder, wie zuvor Aristoteles, als *tabula rasa*, als unbeschriebene Tafel, deren Entwicklung weitestgehend die Erziehung durch die Eltern und die gesellschaftliche Umgebung widerspiegelt. Er glaubte, das wichtigste Ziel der Kindserziehung bestehe im Wachstum von Charakter und Persönlichkeit. Um diese Eigenschaften auf- und auszubauen, müssten die Eltern als gutes Beispiel für Ehrlichkeit, Beständigkeit und Sanftmut gelten. Sie sollten es vermeiden, dem Kind gegenüber allzu nachgiebig zu sein, besonders in den ersten Lebensjahren, aber sobald ihm Disziplin und Verstand eingetrichtert wurden,

sollte die Autorität nachlassen, in dem Maße, in dem Alter, Ermessen und Wohlverhalten es zulassen ... Je eher man es wie einen Mann [einen Menschen] behandelt, desto früher wird es beginnen, ein solcher zu sein. (Zitiert nach Borstelmann, 1983, S. 20.)

Während sich Locke dafür aussprach, zuerst Disziplin herzustellen und dann dem Kind nach und nach größere Freiheiten zu geben, ging Rousseau davon aus, dass ihm die Eltern und die Gesellschaft von Anfang an maximale Freiheiten gewähren sollten. Rousseau behauptete, Kinder lernten vorrangig aus ihren eigenen spontanen Begegnungen mit Gegenständen und anderen Menschen und nicht durch Anweisungen ihrer Eltern und Lehrer. Er sprach sich sogar dafür aus, dass Kinder bis zum Alter von etwa zwölf Jahren keine formale Erziehung erhalten sollten; in diesem Alter erreichten sie das „Verstandesalter“ und könnten den Wert dessen, was sie lesen und was ihnen gesagt wird, selbst beurteilen. Bis dahin sollten ihnen alle Freiheiten zugestanden werden, alles zu erkunden, was sie interessiert.

Zwar warfen all diese philosophischen Positionen grundlegende Fragen auf, doch beruhten sie mehr auf Eindrücken und allgemeinen Glaubenshaltungen und weniger auf systematischen Beobachtungen, die etwas darüber erkennen ließen, wie sich Kinder tatsächlich entwickeln. Solche systematischen Beobachtungen waren erst einem wissenschaftlichen Ansatz vorbehalten.

Die Anfänge kindesbezogener Forschungen

Ein forschungsbasierter Ansatz zum Verständnis der Kindesentwicklung kam im 19. Jahrhundert auf und ergab sich zum Teil aus zwei konvergierenden Kräften: den sozialen Reformbewegungen und der Evolutionstheorie von Charles Darwin.

Im Verlauf der industriellen Revolution wurde eine Vielzahl von Kindern in Europa und in den USA als bezahlte Arbeitskräfte eingesetzt. Manche waren gerade einmal fünf oder sechs Jahre alt; viele verbrachten arbeitend bis zu zwölf Stunden am Tag in Fabriken oder Minen, oft unter äußerst gefährlichen Umständen. Diese harten Bedingungen brachten einige Sozialreformer auf den Plan, die die Auswirkungen dieser Lebensbedingungen auf die Entwicklung der Kinder zu untersuchen begannen. Beispielsweise hielt der Earl of Shaftesbury 1842 eine Rede vor dem britischen Unterhaus, in der er die Befunde eines Ausschusses zusammenfasste, der sich mit den Bedingungen in den Minen befasst hatte. Er berichtete, dass die engen Schächte, in denen die Kinder die Kohle abbauen,

in sehr schlichter Weise gearbeitet sind. Es besteht eine sehr unzureichende Entwässerung. Die Laufwege sind so niedrig, dass nur kleinkwüchsige Jungen darin arbeiten können, was sie unbekleidet tun, oft in Schlamm und Wasser, wobei sie die Transportwannen mit Ketten an ihrem Gürtel ziehen ... Reverend W. Parlance von Tranent sagt: „Liebenswürdige, wohl erzogene Kinder im Alter von sieben Jahren kommen von den Zechen nach einer Saison oft völlig verdorben zurück, und – wie ein alter Lehrer es nennen würde – mit teuflischer Wesensart...“. In der Nähe von Huddlesfield untersuchte der Vizepräsident ein weibliches Kind. Er sagt: „Ich konnte nicht glauben, dass ich das menschliche Wesen so erniedrigt vorgefunden haben sollte.“ (Zitiert nach Kessen, 1965, S. 46–50.)



Im 18. und 19. Jahrhundert und auch noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts arbeiteten viele jüngere Kinder in Kohlebergwerken und Fabriken. Die Arbeitszeiten waren lang, und die Tätigkeit war oft ungesund und gefährlich. Die Sorge um das Wohlergehen solcher Kinder führte zu einigen der frühesten Forschungen im Bereich der Kindesentwicklung.

Die sozialreformerischen Bemühungen des Grafen von Shaftesbury waren ein Stück weit erfolgreich – es erging ein Gesetz, wonach die Beschäftigung von Jungen und Mädchen unter zehn Jahren verboten wurde. Diese und weitere frühe Sozialreformbewegungen brachten nicht nur die ersten Gesetze über Kinderarbeit zu Wege; sie zogen auch Forschungen zum Nutzen von Kindern nach sich und lieferten einige der ersten Beschreibungen der negativen Auswirkungen, die harte Umweltbedingungen auf die Kindesentwicklung haben können.

Im weiteren Verlauf des 19. Jahrhunderts regten die Arbeiten von Charles Darwin zur biologischen Evolution viele Wissenschaftler zu der Annahme an, dass die intensive Untersuchung der Kindesentwicklung zu wichtigen Erkenntnissen über das Wesen der menschlichen Spezies führen könnte. Darwin selbst war schon an der Kindesentwicklung interessiert und veröffentlichte 1877 den Aufsatz „Eine biografische Skizze eines Kleinkinds“ (*A Biographical Sketch on an Infant*), in dem er sorgfältige Beobachtungen der motorischen, sensorischen und emotionalen Entwicklung seines eigenen, gerade geborenen Sohnes niederschrieb. Darwins ‚Baby-Biografie‘ – eine systematische Beschreibung der täglichen Entwicklung – kann als eine der ersten Methoden für die Untersuchung von Kindern gelten.

Die Kindesentwicklung bildet sich als Fachdisziplin heraus

Zum Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts bildete sich die Kindesentwicklung allmählich als ein eigenes Untersuchungsgebiet heraus. Einige Universitäten richteten Abteilungen für Kindesentwicklung ein, und die ersten einschlägigen Zeitschriften für die Untersuchung der Kindesentwicklung wurden gegründet. Auch ergaben sich in dieser Zeit die ersten Theorien der Kindesentwicklung, in denen die Forschungsbefunde integriert werden sollten. Eine prominente Theorie, die auf Sigmund Freud zurückgeht, gründete sich in großen Teilen auf Experimentalergebnisse, in denen mit Hypnose und der Erinnerung an Träume und Kindheitserinnerungen gearbeitet wurde. Auf der Basis dieser Befunde kam Freud zu dem Schluss, dass biologische, insbesondere sexuelle Triebe einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung nehmen. Eine andere prominente Theorie aus derselben Zeit, die John Watson zuzuschreiben ist, gründete sich größtenteils auf Experimentalfunde, in denen die Wirkungen von Belohnung und Bestrafung auf das Verhalten von Ratten und anderer Tiere untersucht wurde. Anhand dieser Befunde kam Watson zu dem Schluss, dass die Kindesentwicklung durch Umweltbedingungen gesteuert wird, besonders durch die Belohnungen und Strafen, die auf bestimmte Verhaltensweisen folgen.

Gemessen an den heutigen Standards muss man die Methoden, die diesen Theorien zu Grunde liegen, bestenfalls als primitiv bezeichnen; entsprechend waren die Theorien in ihrer Reichweite begrenzt. Dennoch waren diese frühen wissenschaftlichen Theorien immerhin, was ihre Forschungsgrundlage betrifft, besser begründet als ihre (philosophischen) Vorgänger, und sie brachten ein höheres und differenziertes Anregungspotenzial mit sich, wie die Entwicklung denn nun vonstatten geht.

IN KÜRZE

Philosophen wie Platon, Aristoteles, Locke und Rousseau und frühe wissenschaftliche Theoretiker wie Darwin, Freud und Watson haben viele zentrale Fragen der Kindesentwicklung bereits gestellt. Dazu gehört, wie Anlage und Umwelt die Entwicklung beeinflussen, wie man Kinder am besten erzieht und wie man das Wissen über die Kindesentwicklung heranziehen kann, um das Kindeswohl zu verbessern. Die wissenschaftliche Stringenz dieser Geistesgrößen war begrenzt; doch können sie als Wegbereiter der modernen Perspektiven auf die genannten und weitere Grundfragen gelten.

Leitfragen der Kindesentwicklung

Die neuere Untersuchung der Kindesentwicklung beginnt mit einer Reihe grundlegender Fragen. Alles Weitere – Theorien, Begriffe, Forschungsmethoden, Daten – ist Teil des Bemühens, Antworten auf diese Fragen zu finden. Zwar mag den verschiedenen Fachexperten die eine oder andere dieser Fragen als besonders wichtig erscheinen; es besteht doch breite Übereinstimmung darin, dass die in Tabelle 1.1 aufgelisteten Fragen zu den wichtigsten gehören. Die allgemeinen Antworten, die sich aus den Beantwortungsversuchen dieser Fragen ergeben haben, bilden eine Gruppe von sieben Themen, die im Verlauf dieses Buches immer wieder angesprochen und hervorgehoben werden, wenn es um bestimmte Aspekte der Kindesentwicklung geht. Im folgenden Abschnitt werden diese Fragen eingeführt, und es wird kurz erörtert, mit welchem Thema sie verknüpft sind.

Tabelle 1.1: Grundlegende Fragen zur Kindesentwicklung.

1. Wie wirken sich Anlage und Umwelt gemeinsam auf die Entwicklung aus? (Anlage und Umwelt)
2. Wie formen Kinder ihre eigene Entwicklung? (Das aktive Kind)
3. Inwiefern verläuft die Entwicklung kontinuierlich oder diskontinuierlich? (Kontinuität/Diskontinuität)
4. Wie kommt es zu Veränderungen? (Mechanismen entwicklungsbedingter Veränderungen)
5. Wie wirkt sich der sozio-kulturelle Kontext auf die Entwicklung aus? (Der sozio-kulturelle Kontext)
6. Warum werden Kinder so verschieden? (Interindividuelle Unterschiede)
7. Wie kann Forschung das Kindeswohl fördern? (Forschung und Kindeswohl)

1 *Anlage und Umwelt: Wie wirken sich Anlage und Umwelt gemeinsam auf die Entwicklung aus?*

Anlage – unsere biologische Grundausstattung; die von den Eltern übertragenen Gene.

Umwelt – die materielle und soziale Umgebung, die unsere Entwicklung beeinflusst.

Die mit Abstand grundlegendste Frage über die Kindesentwicklung richtet sich auf das Zusammenspiel von Anlage und Umwelt bei der Formung des Entwicklungsprozesses. **Anlage** bezieht sich dabei auf unsere biologische Grundausstattung, insbesondere auf die Gene, die unsere Eltern auf uns übertragen haben. Dieses genetische Erbe beeinflusst praktisch alles – von unserer äußeren Erscheinung, unserer Persönlichkeit, Intelligenz und geistigen Gesundheit bis zu bestimmten Vorlieben, beispielsweise den Hang zu Nervenkitzel und Abenteuer (Plomin, DeFries, McClearn & Rutter, 1997). **Umwelt** bezieht sich demgegenüber auf das breite Spektrum materieller und sozialer Umgebungen, die unsere Entwicklung beeinflussen: der Mutterleib, in dem wir die Zeit bis zur Geburt verbringen; das Zuhause, in dem wir aufwachsen; die Schulen, die wir besuchen; die sozialen und politischen Gemeinschaften, in denen wir leben; die vielen Menschen, mit denen wir zu tun haben.

In der Öffentlichkeit wird die Anlage-Umwelt-Diskussion oft als Entweder/Oder-Frage formuliert: „Was bestimmt das Schicksal eines Menschen, Erbanlagen *oder* Umwelt?“ Dieses Entweder-Oder in der Fragestellung ist jedoch irreführend. Für die Entwicklung des Menschen braucht es sowohl normale DNS (die Trägersubstanz der Erbanlagen) als auch eine Umwelt, die einen normalen Umgang mit der materiellen und sozialen Welt ermöglicht.

Entwicklungsfachleute haben mittlerweile erkannt, dass jede Eigenschaft, die wir besitzen – Intelligenz, Persönlichkeit, Aussehen, Gefühle –, durch das *gemeinsame* Wirken von Anlage und Umwelt hervorgerufen wird. Dementsprechend lautet die Frage nicht mehr, ob der eine oder der andere Einfluss der wichtigere sei, sondern sie richtet sich auf das Zusammenspiel von Anlage *und* Umwelt bei der Entwicklung. Dass dies die richtige Art der Fragestellung ist, lässt sich an Befunden zur Entwicklung von Schizophrenien illustrieren. Schizophrenie ist eine schwere psychische Erkrankung, zu deren Symptomen irrationales Verhalten, Halluzinationen und Wahnvorstellungen gehören. Zwar erkranken die meisten Kinder schizophrener Eltern nicht selbst an Schizophrenie, doch ist die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung bei ihnen weit höher als in der allgemeinen Bevölkerung, selbst wenn sie als Adoptivkinder ihre biologischen (schizophrenen) Eltern gar nicht kennen (Kety et al., 1994). Die genetische Ausstattung der Kinder wirkt sich also auf die Wahrscheinlichkeit aus, schizophren zu werden. Doch bestehen auch Umwelteinflüsse: Kinder aus Problemfamilien werden mit höherer Wahrscheinlichkeit schizophren als andere Kinder. Am wichtigsten ist jedoch die Wechselwirkung zwischen genetischer Ausstattung und Umwelt. Eine Untersuchung adoptierter Kinder, von denen einige schizophrene biologische Eltern hatten, zeigte, dass eine nennenswerte Wahrscheinlichkeit, an Schizophrenie zu erkranken, nur bei den Kindern bestand, die von einem schizophrenen Elternteil abstammten *und* die in eine gestörte Familie adoptiert worden waren (Tienari et al.,

1990). Dieser Befund erinnert an die Kinder von Kauai: Nur die Kombination aus pränatalem Trauma oder Geburtstrauma und einer ungünstigen häuslichen Umwelt ging mit ernststen Entwicklungsrisiken einher.

Das Zusammenspiel von Anlage und Umwelt lässt sich genauer erkennen, wenn man die weit verbreiteten Stereotypen untersucht, die das frühe Jugendalter als eine Phase darstellen, die durch „Sturm und Drang“ gekennzeichnet ist. Diesem Klischee zufolge rebellieren die Jugendlichen, die durch die körperlichen und psychischen Veränderungen im Gefolge der Pubertät stark verunsichert sind, gegen Autoritäten, bekämpfen ihre Eltern, unterliegen unvorhersagbaren Gefühlsschwankungen, leiden an geringem Selbstwertgefühl und bringen schlechte Noten nach Hause. Tatsächlich zeigen Forschungsergebnisse jedoch, dass diese Stereotypen auf die meisten Teenager nicht zutreffen, sondern nur für eine Minderheit gelten, die zwischen 15 und 30 Prozent liegt. Bei dieser Minderheit nehmen die Familienkonflikte, insbesondere über Fragen von Kontrolle und Freiheit, im frühen Jugendalter zu, während die Schulnoten, das Interesse an der Schule, die Erfolgsmotivation und die Selbsteinschätzung alle miteinander absacken (Collins, 1997; Grotevant, 1998; Larson & Richards, 1994; Petersen et al., 1993). Man muss fragen, warum solche Probleme auftreten (wenn sie überhaupt auftreten), warum sie bei manchen Jugendlichen auftreten und bei anderen nicht und wie Anlagen und Umweltbedingungen zu diesen Problemen beitragen.

Zur Beantwortung dieser Fragen sollte man nicht nur die körperlichen und seelischen Veränderungen betrachten, denen Jugendliche unterliegen, sondern auch die neuen Umgebungen, auf die sie stoßen (Eccles et al., 1993). Dazu gehört zum Beispiel die Schule. Die frühe Adoleszenz (das ist etwa der Altersbereich zwischen elf und 14 Jahren) ist im amerikanischen Schulsystem bei den meisten Schülern durch den Übergang von der (sechsjährigen) Grundschule zu einer weiterführenden Schule gekennzeichnet. Die neue Schulumwelt bringt im Vergleich zur Grundschule viele Unterschiede. Die Lehrkräfte sehen die einzelnen Schüler nicht mehr so häufig, wodurch die Lehrer-Schüler-Beziehungen unpersönlicher werden. Im Vergleich zu Grundschullehrerinnen legen die Lehrer auf der Junior High School mehr Wert auf Kontrolle und Disziplin, setzen strengere Bewertungsmaßstäbe und sind insgesamt kritischer (Eccles, Lord & Buchanan, 1996). Umgekehrt berichten die Schüler Gefühle verminderter Kompetenz und gesunkener Erfolgsmotivation (Anderman & Midgley, 1997). Auch bewerten sie ihre Lernerfahrungen auf der neuen Schule negativer als ihre Erfahrungen aus der Grundschule (Wigfield & Eccles, 1994). Sowohl Schüler als auch Lehrer sind der Überzeugung, dass die Siebtklässler in der Junior High School über weniger Freiheit und Entscheidungsverantwortung verfügen als Sechstklässler in der Grundschule (Simmons & Blyth, 1987). Da in Deutschland der Schulwechsel zwei Jahre früher erfolgt, kann diese Veränderung nicht als Auslöser für pubertierendes Verhalten im Umgang mit Autoritäten gesehen werden.

Die biologischen Veränderungen, die mit der Pubertät zusammenhängen, tragen auch dazu bei, dass sich ein bestimmter Anteil der Teenager gegen Regeln und Autorität auflehnt. Man kann deshalb erwarten, dass körperlich reife

Siebtklässler, deren Pubertät schon weiter fortgeschritten ist als die ihrer Mitschüler, besonders zu Konflikten mit Lehrern und anderen Autoritätspersonen neigen. Da die Schülerinnen der siebten Klassenstufe im Allgemeinen körperlich weiter entwickelt sind als die Jungen in diesem Alter, kann man ebenso erwarten, dass frühreife Mädchen den Übergang zur Junior High School besonders schwierig empfinden. Dies scheint auch tatsächlich der Fall zu sein. Körperlich reife Siebtklässlerinnen erleben im Vergleich zu ihren weniger reifen Mitschülerinnen und Mitschülern mit größerer Wahrscheinlichkeit große Diskrepanzen zwischen dem Ausmaß ihrer Unabhängigkeit im Klassenzimmer (zum Beispiel hinsichtlich der Freiheit zu entscheiden, wie sie nach der schnellen Erledigung eines Arbeitsauftrags die entstandene freie Zeit gestalten) und ihren eigenen Ansprüchen an das Ausmaß ihrer Selbstbestimmung. Im Vergleich zu weniger weit entwickelten Mädchen findet sich bei frühreifen Mädchen nach ihrem Eintritt in die Junior High School auch eine höhere Rate an schlechtem Benehmen und Fehlverhalten. Ihre Probleme beschränken sich nicht auf die Schule – frühreife Mädchen haben auch mehr Konflikte mit ihren Eltern (Steinberg, 1988) –, aber sie erleben die schulische Umgebung als besonders unerträglich.

Im deutschen Schulsystem fällt der Zeitpunkt des Eintritts von der Grundschule zu einer weiterführenden Schule vor die Zeit des biologischen Eintritts in die Pubertät, so dass hier biologische Veränderungen und Veränderungen der Umwelt nicht zeitgleich auftreten. Das Zusammenspiel von Anlage und Umwelt lässt sich aber auch daran demonstrieren, dass Jugendliche, die in streng autoritären Elternhäusern aufwachsen, mit Eintritt in die Pubertät ein höheres Risiko tragen, Autoritätskonflikte und Fehlverhalten zu zeigen, als Jugendliche, die in liberalen Elternhäusern aufwachsen.

Der Entwicklungsprozess wäre durch die Frage, ob die Einflüsse der Anlagen oder der Umwelt die wichtigeren sind, also zu stark vereinfacht. So wie die körperliche Reifung und die individuellen Eigenschaften mit der schulischen Umgebung und anderen Umweltfaktoren interaktiv Anpassungsprozesse im Jugendalter beeinflussen, so rufen Anlage und Umwelt gemeinsam all die beobachtbaren Ergebnisse jeglicher Entwicklungsprozesse hervor.

Eine wichtige Lektion aus der Forschung zur Anlage-Umwelt-Interaktion besteht in der Wichtigkeit des zeitlichen Verlaufs der Erfahrungen. Zum Beispiel haben wir gerade gesehen, dass der Zeitpunkt des Eintretens der Pubertät die Reaktionen junger Mädchen auf den Eintritt in die High School beeinflusst. Viele andere Beispiele für die große Wichtigkeit

des Erfahrungszeitpunkts liegen in den ersten ein, zwei Jahren nach der Geburt. Kasten 1.1 illustriert, wie ungewöhnliche und abnorme Erlebnisse, die in sehr früher Kindheit eintreten, oft besonders schwer wiegende und nachhaltige negative Auswirkungen auf die Entwicklung haben können.



Zwölfjährige sind häufig unterschiedlich weit entwickelt. Das jeweilige Tempo der körperlichen Reife kann unterschiedliche Auswirkungen auf die psychische Entwicklung eines Kindes haben, was zum Teil auch vom sozialen Umfeld abhängt.

2 *Das aktive Kind:* Wie formen Kinder ihre eigene Entwicklung?

Bei der ganzen Aufmerksamkeit, die der Rolle von Anlage und Umwelt bei der Entwicklung zukommt, wird manchmal nur zu leicht übersehen, in welcher Weise die Kinder selbst zu ihrer eigenen Entwicklung beitragen. Schon bei Säuglingen und Kleinkindern lässt sich dieser Beitrag auf vielfältige Weise erkennen. Drei der wichtigsten Eigenbeiträge im Verlauf der ersten Lebensjahre betreffen ihre Aufmerksamkeitsmuster, ihren Sprachgebrauch und ihr Spielverhalten.

Kinder formen ihre eigene Entwicklung zuallererst durch die Auswahl dessen, worauf sie ihre Aufmerksamkeit richten. Schon Neugeborene blicken in die Richtung von Gegenständen, die Geräusche machen und sich bewegen. Diese Aufmerksamkeitspräferenz hilft ihnen, wichtige Teile der Welt – wie etwa Menschen und Tiere – kennen zu lernen. Die Aufmerksamkeit des Babys wird auch von Gesichtern angezogen, besonders vom Gesicht ihrer Mutter: Wenn die Wahl besteht zwischen dem Blick in das Gesicht der Mutter und dem Blick in das Gesicht einer Fremden, entscheiden sich Kinder schon im ersten Lebensmonat für den Blick zur Mutter (Bushnell, Sai & Mullin, 1989). Diese Blickpräferenz ist für das Kind insofern nützlich, als sie die Bindung zwischen Mutter und Kind festigt (welche junge Mutter wäre nicht glücklich darüber, dass ihr Kind ihr Gesicht bevorzugt?).



Kinder formen ihre eigene Entwicklung von Anfang an schon durch die Wahl, wohin sie schauen. Hohe Priorität besitzt dabei vom ersten Lebensmonat an der Anblick der Mutter.



Jüngere Kinder tragen zu ihrer eigenen Entwicklung oft dadurch bei, dass sie im Spiel vorgeblich andere Rollen einnehmen. Dabei können sie etwas über ihre Interessen und Präferenzen herausfinden.

Kasten 1.1**Individuelle Unterschiede****Die Wichtigkeit normaler früher Erfahrungen**

Eine besonders berührende Illustration für die Wichtigkeit normaler Erfahrungen in der frühen Kindheit sind die Fälle von Kindern, die ihre ersten Lebensjahre Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts in fürchterlich unzulänglichen rumänischen Waisenhäusern verbringen mussten (O'Connor et al., 2000; Rutter et al., 1998). Die Kinder in diesen Einrichtungen hatten fast keinen Kontakt zu irgendeiner Betreuungsperson; aus nicht nachvollziehbaren Gründen gab die grausame sozialistische Diktatur jener Zeit dem Personal vor, mit den Kindern nicht zu kommunizieren, selbst wenn sie ihnen ihr Fläschchen brachten. Die Bedingungen in den Heimen waren so schlecht, dass viele Kinder vom 18 bis 20 Stunden langen täglichen Liegen auf dem Rücken abgeflachte Hinterköpfe bekommen hatten.

Kurz nach dem Zusammenbruch der kommunistischen Herrschaft in Rumänien wurden einige Hundert dieser Kinder nach Großbritannien gebracht. Bei etwa 150 Kindern wurde die körperliche, geistige und soziale Entwicklung bis zu ihrem sechsten Lebensjahr verfolgt (O'Connor et al., 2000; O'Connor & Rutter, 2000). Manche dieser Waisenkinder kamen vor ihrem sechsten Monat in eine britische Adoptivfamilie, andere zwischen sechs und 24 Monaten, wieder andere waren bei ihrer Adoption zwischen zwei und dreieinhalb Jahren alt. Als Vergleichspunkt diente eine Kontrollgruppe von Kindern, die in Großbritannien geboren wurden und britische Adoptiveltern erhalten hatten; dadurch konnte bestimmt werden, ob die frühen materiellen, emotionalen und sozialen Entbehrungen der in Rumänien geborenen Kinder anhaltende negative Effekte nach sich zogen.

Bei ihrer Ankunft in Großbritannien waren die meisten der rumänischen Kinder massiv unterernährt; mehr als die Hälfte gehörten hinsichtlich Größe, Gewicht und Kopfumfang zu den untersten drei Prozent ihrer jeweiligen Altersgruppe. Auch waren die meisten geistig und sozial zurückgeblieben. Die Adoptiveltern wussten um den entbehrungsreichen Hintergrund der Kinder und waren hoch motiviert, ihnen ein liebevolles Zuhause einzurichten, mit dessen Hilfe sie all ihre verbliebenen Einschränkungen überwinden können sollten, die sie aus den frühen Leidensjahren mitbrachten. Bis zum Alter von sechs Jahren hatte sich die körperliche Entwicklung der in Rumänien geborenen Kinder beträchtlich verbessert, sowohl in absoluter Hinsicht als auch im Vergleich zur Kontrollgruppe britischstämmiger Kinder. Die frühen ungünstigen Erfahrungen der rumänischen Kinder beeinflussten ihre Entwicklung jedoch auch weiterhin, wobei das Ausmaß des negativen Einflusses davon abhing, wie lange sie sich im Waisenhaus befunden hatten. Waren sie im Alter von unter sechs Monaten adoptiert worden und hatten somit nur einen kleinen Teil ihres jungen Lebens in Heimen ver-

Wenn Kinder zu sprechen anfangen, was gewöhnlich zwischen neun und 15 Monaten passiert, wird der Beitrag ihrer geistigen Aktivitäten zu ihrer Entwicklung aus ihrer Sprachverwendung ersichtlich. In den ersten Jahren des aktiven Sprechens reden Kinder oft auch dann, wenn sie allein im Raum sind und keiner da ist, der sie bestärkt oder auf das Gesagte reagieren könnte. Nur weil Kinder aus sich heraus motiviert sind, die Sprache zu erlernen, lassen sich ihre Redeübungen unter den genannten Umständen nachvollziehen. Viele Eltern erschrecken, wenn sie solche Selbstgespräche hören, und fragen sich,

Kasten 1.1

bracht, wogen sie als Sechsjährige etwa gleich viel wie die Kontrollgruppenkinder britischer Abstammung. Rumänische Kinder, deren Adoption zwischen sechs Monaten und zwei Jahren erfolgte (und die somit länger im Waisenhaus gelebt hatten), wogen weniger; die Kinder, die erst mit mehr als zwei Jahren adoptiert wurden, wogen noch weniger.

Bei der geistigen Entwicklung zeigte sich ein ähnliches Muster. Die in ihren ersten sechs Lebensmonaten adoptierten rumänischen Kinder besaßen mit sechs Jahren eine geistige Leistungsfähigkeit, die sich mit den Kindern der Kontrollgruppe vergleichen lässt. Mit späterem Adoptionsalter fielen die geistigen Fähigkeiten im Alter von sechs Jahren jeweils schlechter aus.

Auch bei der sozialen Entwicklung ergaben sich analoge Negativeffekte der frühen Erfahrungen in den Waisenhäusern (O'Connor & Rutter, 2000). Fast 20 Prozent der rumänischen Kinder, die bei ihrer Adoption älter als sechs Monate waren, zeigten mit sechs Jahren ein extrem abweichendes Sozialverhalten (verglichen mit drei Prozent der britischstämmigen Kontrollgruppe). Besonders auffallend war, dass sie nicht zwischen ihren Eltern und anderen Erwachsenen zu unterscheiden schienen – sie gingen ohne weiteres auch mit einem Fremden mit; auch suchten sie in Angst auslösenden Situationen nicht den rückversichernden Blick zu ihren Eltern. Weiterhin konnten diese Kinder vielfach keine guten Beziehungen zu Gleichaltrigen aufbauen.

Die liebevolle familiäre Umgebung, die die Adoptiveltern bereitstellten, war für die körperliche, geistige und soziale Entwicklung der Kinder zweifellos eine Unterstützung. Und dennoch scheint es Grenzen zu geben, wie weit sich die frühen Entbehrungen der Kinder ausgleichen und überwinden lassen. Die Entwicklungskompensationen, die im Alter von sechs Jahren beobachtet werden konnten, waren auch schon zu Tage getreten, als die Kinder im Alter von vier Jahren untersucht wurden; zwischen vier und sechs Jahren konnten die rumänischen Kinder ihre Entwicklungsrückstände nicht mehr weiter wettmachen (O'Connor & Rutter, 2000). Weitere Forschungen werden uns zeigen, ob die permanenten Bemühungen und Hilfestellungen der Adoptiveltern den Kindern mit der Zeit doch noch ermöglichen, ihre Entwicklungsdefizite völlig auszugleichen, oder ob die schlimmen Entbehrungen der frühesten Kindheit sich auch weiterhin negativ auf die Entwicklung auswirken.



Welche langfristigen Folgen wird dieses Baby, nachdem es mittlerweile in eine liebevolle britische Familie adoptiert wurde, aus seinen frühen negativen Erfahrungen in einem rumänischen Waisenhaus zu tragen haben?

ob mit ihrem Kind, das sich so seltsam verhält, vielleicht etwas nicht in Ordnung ist. Tatsächlich ist das jedoch völlig normal, und die Übung hilft ein- bis zweijährigen Kindern wahrscheinlich, ihre Sprechweise zu verbessern.

Das Spielverhalten kleiner Kinder bietet viele Beispiele dafür, wie ihre intrinsisch motivierte Betätigung zu ihrer Entwicklung beiträgt. Kinder spielen von sich aus um den reinen ‚Spaß an der Freud‘, aber dabei lernen sie auch etliches. Jeder, der ein Baby einen Löffel gegen die verschiedenen Teile seines Hochstuhls hat schlagen sehen oder der zusah, wie es mit Absicht Essen auf



Jugendliche, die am Sport oder anderen Freizeitaktivitäten teilnehmen, schließen mit höherer Wahrscheinlichkeit ihre Schule ab und geraten seltener in Schwierigkeiten als Gleichaltrige, die sich nicht auf diese Weise betätigen. Dies kann als weiteres Beispiel dafür gelten, wie Kinder zu ihrer eigenen Entwicklung beitragen.

den Boden warf oder fallen ließ, wird zustimmen, dass für das Baby die Belohnung in der Tätigkeit selbst liegt. Gleichzeitig lernt das Baby aber auch, welche Geräusche entstehen, wenn verschiedene Gegenstände zusammenprallen, wie schnell etwas zu Boden fällt und vielleicht auch, wo die Geduld der Eltern ihre Grenzen hat. Der aktive Beitrag der Kinder zu ihrer eigenen Entwicklung wird auch in bestimmten Spielaktivitäten sichtbar, die sie wählen. Ab etwa zwei Jahren begeben sich Kinder manchmal in sozio-dramatische Spielsituationen, in denen sie vorgeben, in einer imaginären Situation eine andere Person zu sein. Zum Beispiel behaupten sie, sie wären jetzt Superhelden im Kampf mit Monstern. Neben dem ihnen innewohnenden Vergnügen bringen diese Phantasiespiele wertvollen Lernzuwachs, beispielsweise über die Möglichkeiten, wie man mit Ängsten umgehen kann (Howes & Matheson, 1992).

Mit zunehmendem Alter erhöhen sich die Beiträge der Kinder zu ihrer eigenen Entwicklung (Scarr & McCartney, 1983). Solange die Kinder klein sind, bestimmen ihre Eltern ihre Umgebung weitestgehend, entscheiden etwa, ob sie tagsüber außerhäusig untergebracht werden, ob sie in den Park oder zum Spielplatz gehen, ob sie mit diesem oder jenem Kind spielen, in die Musikschule gehen und so weiter. Im Gegensatz dazu wählen ältere Kinder und Jugendliche viele Umgebungen, Freunde und Betätigungen selbst. Ihre Entscheidungen können sich auf ihre Zukunft weit reichend auswirken. Um nur ein Beispiel anzuführen: Schüler, die sich zwischen der sechsten und der zehnten Klasse mindestens ein Jahr lang an einer oder mehreren Aktivitäten außerhalb des Schulunterrichts beteiligen, etwa im Mannschaftssport oder in Vereinen, schließen die High School mit größerer Wahrscheinlichkeit erfolgreich ab als ursprünglich vergleichbare Schüler, die sich nicht in dieser Weise engagierten (Mahoney, 2000). Die Teilnehmer solcher außerschulischen Aktivitäten werden im späteren Leben auch mit geringerer Wahrscheinlichkeit verhaftet. Die Unterschiede in den Entwicklungsergebnissen sind besonders ausgeprägt bei Kindern aus Familien mit niedrigem Einkommen, die zuvor von ihren Klassenkameraden als aggressiv und unbeliebt eingeschätzt wurden. Kinder tragen also von Beginn ihres Lebens an zu ihrer eigenen Entwicklung bei, und ihr Beitrag wächst mit zunehmendem Alter.

3 Kontinuität/Diskontinuität: Inwiefern verläuft die Entwicklung kontinuierlich oder diskontinuierlich?

Manche Wissenschaftler stellen sich die Kindesentwicklung als einen **kontinuierlichen** Prozess kleiner Veränderungen vor, wie bei einem Baum, der höher und höher wächst. Andere sehen den Entwicklungsprozess als eine Reihe plötzlicher **diskontinuierlicher** (sprunghafter) Veränderungen, wie den Übergang von der Raupe über den Kokon zum Schmetterling (Abbildung 1.1). Ein durchgehendes Ziel der Entwicklungsforschung besteht darin zu bestimmen, welche Sichtweise die größere Gültigkeit besitzt.

Forscher, die die Entwicklung als *diskontinuierlich* betrachten, gehen von einer allgemeinen Beobachtung aus: Kinder verschiedenen Alters erscheinen *qualitativ unterschiedlich*. Beispielsweise unterscheiden sich ein Vierjähriger und ein Sechsjähriger wohl nicht nur darin, wie viel sie wissen, sondern in der gesamten Art und Weise, wie sie an die Welt herangehen.

Um sich diese Unterschiede zu verdeutlichen, betrachte man die beiden (hier übersetzten) Unterhaltungen zwischen Beth, der Tochter eines der Autoren, und ihrer Mutter. Das erste Gespräch fand statt, als Beth vier Jahre alt war, das zweite mit sechs Jahren. Beide Gespräche ergaben sich, als Beth ihrer Mutter dabei zusah, wie sie das Wasser aus einem typischen Trinkglas vollständig in ein höheres Glas mit kleinerem Durchmesser umschüttete. So klang das Gespräch mit der vierjährigen Beth:

Mutter: Ist das immer noch dieselbe Menge Wasser?

Beth: Nein.

Mutter: War es vorher mehr Wasser, oder ist es jetzt mehr?

Beth: Jetzt isses mehr.

Mutter: Warum glaubst du das?

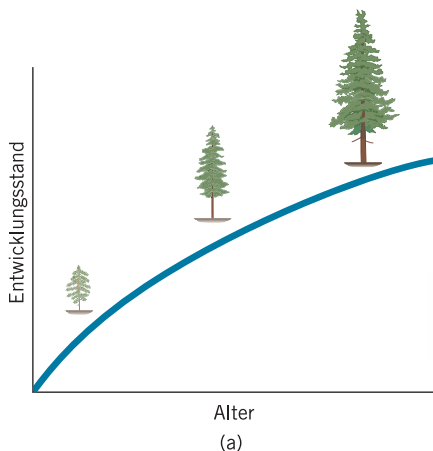
Beth: Das Wasser ist höher; man sieht, dass es mehr ist.

Mutter: Ich schütte das Wasser jetzt in das normale Glas zurück. Ist das gleich viel Wasser wie vorher, als das Wasser auch in diesem Glas war?

Kontinuierliche Entwicklung – die Vorstellung, dass altersbedingte Veränderungen allmählich und in kleinen Schritten eintreten, so wie ein Baum höher und höher wächst.

Diskontinuierliche Entwicklung – die Vorstellung, dass altersbedingte Veränderungen mit gelegentlichen größeren Wandlungen einhergehen, so wie eine Raupe sich verpuppt und dann als Schmetterling schlüpft.

Baum: Kontinuierliche Entwicklung



Schmetterling: Diskontinuierliche Entwicklung

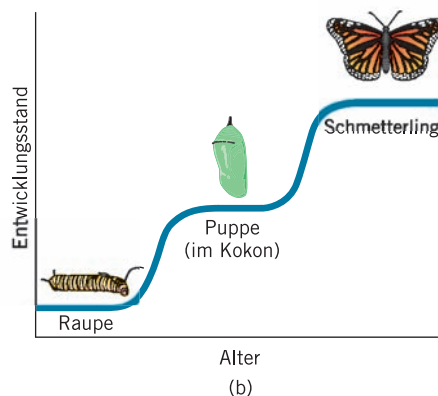


Abbildung 1.1: Kontinuierliche und diskontinuierliche Entwicklung. Manche Forscher betrachten Entwicklung als einen kontinuierlichen, graduellen Prozess, wie bei einem Baum, der von Jahr zu Jahr höher wächst (links). Andere sehen Entwicklung als diskontinuierlichen Prozess, an dem plötzliche einschneidende Veränderungen beteiligt sind, so wie die Verwandlung der Raupe über das Stadium der Verpuppung bis zum Schmetterling (rechts). Beide Ansichten passen zu bestimmten Aspekten der Kindesentwicklung.



Das Verhalten von Kindern bei Piagets Aufgabe zur Erhaltung von Flüssigkeitsmengen wird oft als Beispiel für die Vorstellung einer diskontinuierlichen Entwicklung herangezogen. Das Kind sieht zunächst gleiche Mengen an Flüssigkeit in gleich geformten Gläsern und ein leeres, anders geformtes Glas. Dann sieht das Kind, wie die Flüssigkeit aus einem Glas in das leere Glas umgeschüttet wird. Schließlich soll das Kind angeben, ob die Menge an Flüssigkeit dieselbe geblieben ist oder ob sich in einem Glas nun mehr Flüssigkeit befindet. Die meisten Fünf- und Sechsjährigen sind der unerschütterlichen Ansicht, dass das schmalere Glas mit der höheren Flüssigkeitssäule mehr Flüssigkeit enthält. Etwa ein Jahr später sind sie sich genau so sicher, dass die Flüssigkeitsmenge in beiden Gläsern natürlich dieselbe ist.

Beth: Ja.

Mutter: Jetzt schütte ich das Wasser wieder in das hohe dünne Glas. Ist die Menge an Wasser gleich geblieben?

Beth: Nein, ich hab dir schon gesagt, dass es mehr Wasser ist, wenn es im hohen Glas ist.

Zwei Jahre später, Beth war inzwischen sechs, reagierte sie auf dasselbe Problem ganz anders:

Mutter: Ist das immer noch dieselbe Menge Wasser?

Beth: Natürlich.

Welche Veränderungen in Beths Denken brachten diese sehr unterschiedlichen Reaktionen hervor? Die Unterschiede lassen sich nicht darauf zurückführen, dass sie zwischenzeitlich weitere Erfahrungen mit der Umfüllprozedur hätte sammeln können; nach bestem Wissen und Gewissen der Eltern war Beth in der Zwischenzeit nie wieder mit dieser Situation konfrontiert gewesen. Warum aber sollte sie als Vierjährige so sicher sein, dass das Umfüllen in das schmalere Glas die Wassermenge erhöht, und als Sechsjährige genau so überzeugt davon sein, dass die Menge gleich bleibt?

Eigentlich handelt es sich beim Umschüttversuch um ein klassisches Verfahren zur Überprüfung des kindlichen Denkniveaus. Es wurde weltweit bei Tausenden von Kindern angewandt – von denen fast alle genau so reagiert haben wie Beth. Solche altersabhängigen Unterschiede bei Verständnisleistungen durchziehen das kindliche Denken. Man betrachte zwei Briefe an Mr. Rogers (den Protagonisten einer Kindersendung), die ihm von einem vier- und einem fünfjährigen Kind zugesandt wurden (Rogers, 1996, S: 10–11):

Lieber Mr. Rogers,

ich würde gern wissen, wie du in den Fernsehapparat hineinkommst. (Robby, 4 Jahre alt)

Lieber Mr. Rogers,

ich wünsche mir, dass du aus Versehen einmal aus dem Fernseher in meine Wohnung trittst, damit ich mit dir spielen kann. (Josiah, 5 Jahre alt)

Das sind eindeutig keine Ideen, die ein älteres Kind hervorbringen würde. Was ist mit Vier- und Fünfjährigen los, das sie glauben lässt, eine Person könnte in einem Fernsehgerät ein- und ausgehen? Und welche Änderungen treten ein, die solche Annahmen für Sechs- oder Siebenjährige lächerlich erscheinen lassen?

Ein häufiger Ansatz zur Beantwortung solcher Fragen stammt aus Theorien, nach denen Entwicklung als Abfolge

unterscheidbarer (distinkter) altersabhängiger Stadien oder Phasen eintritt. Diesen **Stufentheorien** zufolge sind am Eintritt des Kindes in eine neue Phase relativ plötzliche, qualitative Veränderungen beteiligt, in denen eine in sich geschlossene Weise, die Welt zu erleben und aufzufassen, in eine andere, wiederum in sich zusammenhängende Weltsicht übergeht. Zu den bekanntesten Stufentheorien gehört Jean Piagets *Theorie der kognitiven Entwicklung*, also der Entwicklung des Denkens und Schlussfolgerns. Nach dieser Theorie durchlaufen Kinder von der Geburt bis zur Adoleszenz vier Stadien, die durch jeweils unterschiedlich beschaffene geistige Fähigkeiten und durch unterschiedliche Arten, die Welt zu begreifen, gekennzeichnet sind. Beispielsweise befinden sich Piagets Theorie zufolge Zwei- bis Fünfjährige in einem Entwicklungsstadium, in dem sie zu jedem Zeitpunkt nur einen Aspekt eines Ereignisses oder eine Art von Information berücksichtigen können. Mit sechs oder sieben Jahren treten Kinder in ein anderes Stadium ein, in dem sie sich gleichzeitig auf zwei oder mehr Aspekte eines Ereignisses konzentrieren beziehungsweise zwei oder mehr Informationstypen koordinieren können. Wenn sich Vier- und Fünfjährige einer Aufgabe gegenübersehen, wie sie von Bets Mutter gestellt wurde, konzentrieren sie sich allein auf die Dimension der Höhe und kommen so zu der Erkenntnis, dass sich in dem schmalen, höheren Glas mehr Wasser befindet. Im Gegensatz dazu betrachten einige Sechsjährige und die meisten der Siebenjährigen die beiden relevanten Dimensionen der Aufgabe – Höhe und Durchmesser des Glases – gleichzeitig. Dadurch können sie erkennen, dass die Wassersäule in dem hohen Glas zwar höher steht, dass das Glas aber schmaler ist und sich die beiden Unterschiede am Ende wieder ausgleichen. Stufentheorien nehmen an, dass Kinder nach Erreichen eines neuen Stadiums – etwa nach dem Erwerb der Fähigkeit, zwei Aspekte einer Situation gleichzeitig zu berücksichtigen – ihre neue Art und Weise des Denkens bei einem breiten Spektrum von Aufgaben zum Einsatz bringen.

Bei der Lektüre des vorliegenden Buches werden wir einer Reihe von weiteren Stufentheorien begegnen, darunter Sigmund Freuds Theorie der psychosexuellen Entwicklung, Erik Eriksons Theorie der psychosozialen Entwicklung und Lawrence Kohlbergs Theorie der Moralentwicklung. Jede dieser Stufentheorien nimmt an, dass Kinder in einem bestimmten Alter über viele Situationen hinweg starke Ähnlichkeiten aufweisen und dass sich ihr Verhalten in verschiedenen Altersstufen deutlich unterscheidet.

Solche Stufentheorien erwiesen sich als sehr einflussreich. In den vergangenen 20 Jahren kamen viele Forscher jedoch zu dem Schluss, dass die Veränderungen in den meisten Entwicklungsaspekten eher allmählich und nicht abrupt verlaufen und dass die Entwicklung von Fähigkeit zu Fähigkeit, von Aufgabe zu Aufgabe voranschreitet und nicht in breiter und einheitlicher Weise (Elman et al., 1996; Klahr & MacWhinney, 1998; Rogoff, 1998). Diese Sicht auf die Entwicklung ist weniger dramatisch, wird aber durch eine Menge an Belegen unterstützt. Ein solcher Befund besteht in der Tatsache, dass sich Kinder oft bei einer Aufgabe gemäß einer Entwicklungsstufe und bei einer anderen Aufgabe in Übereinstimmung mit einer anderen Stufe verhalten (Fla-

Stufentheorien – Annahmen, die die Entwicklung als eine Reihe von diskontinuierlichen, altersgebundenen Stadien sehen.

vell, 1982). Dieses variable Niveau der Denkprozesse macht es schwierig zu sagen, das Kind befinde sich ‚in‘ einer der Phasen.

Ein Großteil der Schwierigkeit bei der Entscheidung, ob Entwicklung kontinuierlich verläuft oder nicht, hängt damit zusammen, dass dieselben Sachverhalte aus unterschiedlicher Perspektive jeweils anders aussehen können. Nehmen wir die scheinbar einfache Frage, ob die Körpergröße eines Kindes kontinuierlich oder diskontinuierlich wächst. Abbildung 1.2a zeigt die Körpergröße eines Jungen von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr (Tanner, 1961). Betrachtet man die Größe des Jungen im jeweiligen Alter, so erscheint die Entwicklung geschmeidig und kontinuierlich, mit einem schnellen Wachstum am Lebensanfang, das sich dann verlangsamt.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich jedoch, wenn man Abbildung 1.2b betrachtet. Diese Kurve zeigt das Wachstum desselben Jungen, stellt aber den Größenzuwachs von einem Jahr zum nächsten dar. Der Junge wuchs in jedem Jahr, aber am meisten im Verlauf zweier Abschnitte: von der Geburt bis zum dritten Lebensjahr und zwischen zwölf und 15. Daten, die so aussehen, führen dazu, dass manche von einem diskontinuierlichen Wachstum reden und ein eigenes Stadium der Adoleszenz annehmen, zu dem ein Wachstumsschub gehört.

Abbildung 1.2: Kontinuierliches und diskontinuierliches Wachstum. Je nach Sichtweise können die Veränderungen der Körpergröße kontinuierlich oder diskontinuierlich erscheinen. (a) Untersucht man die Körpergröße eines Jungen jährlich von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr, so sieht das Wachstum graduell und kontinuierlich aus (aus Tanner, 1961). (b) Untersucht man die Größenveränderungen desselben Jungen über dieselben Jahre hinweg jeweils im Vergleich zum Vorjahr, zeigt sich ein schnelles Wachstum in den ersten drei Jahren, dann ein langsames Wachsen, dann ein Wachstumsschub in der Adoleszenz und schließlich ein schnelles Absinken der Wachstumsrate; so gesehen verläuft das Wachstum diskontinuierlich.

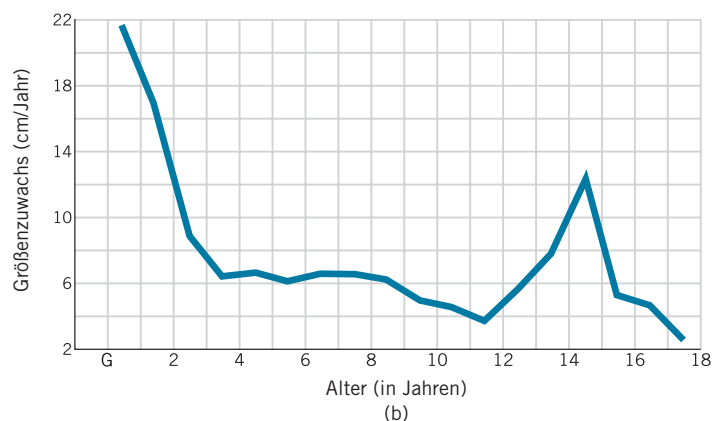
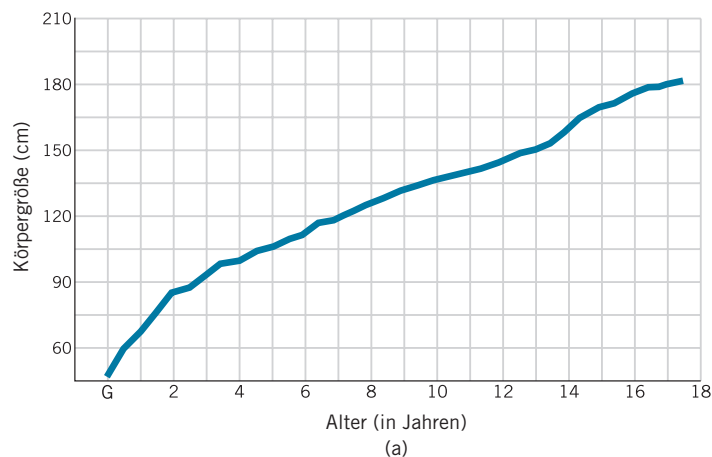




Abbildung 1.3: Kontinuierliches und diskontinuierliches Wachstum des Kleinkindes. Der allgemeine Trend in der Körperlänge eines Kleinkindes lässt auf kontinuierliches Wachstum schließen. Untersucht man jedoch die täglichen Veränderungen, ergeben sich an einzelnen Tagen diskontinuierliche Wachstumsschübe (Lampl et al., 1992).

Noch ein anderes Bild des Wachstums tritt in Abbildung 1.3 zu Tage. Die Daten illustrieren das Wachstum eines Kleinkindes, dessen Körperlänge zwischen seinem dritten und siebten Lebensmonat täglich gemessen wurde. Betrachtet man das Wachstum des Kindes von Tag zu Tag, so finden sich viele Tage ohne jegliches Wachstum und eine relativ kleine Anzahl an Tagen, an denen das Kind recht viel gewachsen ist. Genauer gesagt wuchs das Kind an den 13 wachstumsstarken Tagen in der Summe mehr als an den restlichen 115 Tagen zusammen. Der Befund trifft nicht nur auf dieses bestimmte Kind zu; bei anderen Kindern finden sich ähnliche Wachstumsmuster (Lampl, Veldhuis & Johnson, 1992). Auf einer sehr detaillierten Analyseebene erscheint das Wachstum somit als diskontinuierlich – es gibt ein paar „Wachstumstage“, an den restlichen Tagen ist das Wachsen Fehlanzeige.

Verläuft die Entwicklung nun im Wesentlichen kontinuierlich oder im Wesentlichen diskontinuierlich? Die vernünftigste Antwort scheint zu lauten: „Es kommt darauf an, wie du sie betrachtest und wie oft du hinschaust.“ Man stelle sich den Unterschied zwischen der Perspektive eines Onkels, der seine Nichte alle zwei oder drei Jahre sieht, und der Perspektive ihrer Eltern vor, die sie täglich sehen. Der Onkel wird fast immer von den gewaltigen Veränderungen beeindruckt sein, die seine Nichte seit ihrem letzten Zusammentreffen durchgemacht hat. Das Mädchen wird so verändert sein, dass es den Anschein hat, es sei auf eine höhere Entwicklungsstufe gelangt. Im Gegensatz dazu werden die Eltern meistens die Kontinuität in der Veränderung erleben; für sie scheint das Mädchen Tag für Tag ein Stückchen größer zu werden. Jedoch sind auch Eltern zuweilen bestürzt, weil ihr Kind schlagartig viel reifer erscheint, als sie es bis dahin bemerkt hatten. Im Verlauf dieses Buches werden wir die Veränderungen – seien sie groß oder klein, abrupt oder allmählich – betrachten, die einige Forscher dazu veranlassten, die Kontinuität der Entwicklung zu betonen, und andere ihre Diskontinuität hervorheben ließ.

4 *Mechanismen entwicklungsbedingter Veränderungen: Wie kommt es zu Veränderungen?*

Das vielleicht größte Geheimnis der Kindesentwicklung drückt sich in der Frage „Wie kommt es zu Veränderungen?“ aus. Welche Mechanismen rufen die beachtlichen Veränderungen hervor, denen alle Kinder unterliegen? Eine sehr allgemein gehaltene Antwort war in der Diskussion um das Thema von Anlage und Umwelt bereits implizit enthalten: Das Wechselspiel zwischen Genen und Umwelten bestimmt sowohl, welche Veränderungen eintreten, als auch, wann sie eintreten. Darüber hinaus bedarf es aber der genaueren Spezifikation, wie bestimmte Veränderungen ablaufen.

Darwins Evolutionstheorie bietet für derartige Fragestellungen einen hilfreichen gedanklichen Rahmen. Nach der Evolutionstheorie sind das Entstehen und die Veränderungen einer biologischen Art (einer Spezies) durch zwei zentrale Prozesse gekennzeichnet: Variation und Selektion. **Variation** bezieht sich auf die Unterschiede innerhalb und zwischen Individuen. **Selektion** erfolgt durch das häufigere Überleben – und deshalb die größere Reproduktion – von Organismen, die sich gut an ihre Umweltbedingungen angepasst haben. Durch das gemeinsame Wirken von Variation und Selektion bekommen Spezies, die sich besser an eine gegebene Umwelt anpassen konnten, mit der Zeit die Vorherrschaft in dieser Umwelt, während schlechter angepasste Spezies seltener werden oder ganz aussterben.

In analoger Weise scheint die psychische Variation und Selektion Veränderungen innerhalb der individuellen Lebensspanne zu produzieren. Psychische Variation bezeichnet die verschiedenen Arten und Weisen, wie Menschen denken, handeln und miteinander in Beziehung treten. Zur psychischen Selektion gehört unter anderem das mit Alter und Erfahrung wachsende Vertrauen in die brauchbarsten und zweckmäßigsten Formen des Denkens, Handelns und Interagierens. Zusammen scheinen Variation und Selektion im genannten Sinne eine Vielfalt von positiven Veränderungen unserer psychischen Funktionen zu bewirken (Changeux & Dehaene, 1989; Geary & Bjorklund, 2000; Gibson, 1994; Siegler, 1996; Thelen & Smith, 1994).

Wie Variation und Selektion zu psychischen Veränderungen führen, lässt sich anhand der veränderten Strategien jüngerer Kinder bei der Bearbeitung einstelliger Additionsaufgaben illustrieren. Betrachten wir zuerst die Variation der Strategien. Ab dem vierten oder fünften Lebensjahr verwenden Kinder ganz unterschiedliche Strategien, um einfache Aufgaben wie $3 + 5$ zu lösen (Bisanz, Morrison & Dunn, 1995; Geary, 1994). Manchmal zählen sie von 1 an bis $3 + 5$; dabei zählen sie zuerst bis 3 – „1, 2, 3“ – und strecken drei Finger, dann von 1 bis 5 und strecken fünf Finger der anderen Hand, dann zählen sie alle ausgestreckten Finger noch einmal zusammen ab. Manchmal rufen Sie die Lösung direkt aus dem Gedächtnis ab. Oder sie verwenden eine Weiterzähl-Strategie, bei der sie von der größeren der zu addierenden Zahlen ausgehen und von dort aus so oft weiterzählen, wie der kleinere Summand angibt; im Beispiel würden sie also bei 5 beginnen und „6, 7, 8“ weiterzählen. Oder aber,

Variation – Unterschiede im Denken und Verhalten innerhalb und zwischen Individuen.

Selektion – das häufigere Überleben und die größere Reproduktionsrate von Organismen mit guter Anpassung an die Umwelt.

wenn einem Kind kein besserer Lösungsweg einfällt, verlegt es sich auf die Strategie des Ratens. Fast alle fünf- bis achtjährigen Kinder verwenden zumindest drei dieser Additionsstrategien (Siegler, 1996).

Wenden wir uns nun dem Prozess der Selektion zu. Additionsstrategien unterscheiden sich sowohl in ihrer Geschwindigkeit als auch in der Genauigkeit, mit der sie zur Lösung führen. Gedächtnisabruf beispielsweise ist die schnellste Strategie, aber jüngere Kinder können sie bei schwierigen Aufgaben nicht korrekt anwenden. Andere Strategien, etwa das Abzählen von 1 an, sind langsamer und mühsamer, können aber auch bei Aufgaben, bei denen der Gedächtnisabruf versagt, zu korrekten Lösungen führen. Die Herausforderung liegt darin, seine Strategien so auszuwählen, dass Geschwindigkeit und Genauigkeit sich mit der Zeit verbessern und dass sich ein zunehmendes Vertrauen in die effektivsten Strategien einstellt.

Schon Vorschulkinder und Erstklässler setzen die Strategien, die sie kennen, nicht wahllos ein, sondern angepasst an die jeweilige Situation. Gedächtnisabruf (also ‚Auswendigwissen‘) verwenden sie vorrangig bei einfachen Aufgaben, wo die Strategie schnelle und korrekte Lösungen bringt. Bei schwierigeren Aufgaben verwenden sie dann jedoch zeitaufwendigere und anstrengendere Strategien, deren Einsatz für das Erreichen der richtigen Lösung notwendig ist. So können Sechsjährige im Allgemeinen die Lösung für $3 + 3$ aus dem Gedächtnis angeben, bei $2 + 12$ zählen sie aber von 12 an hoch (Siegler, 1987).

In der biologischen Evolution vermehren sich die am besten an ihre Umwelt angepassten Organismen mit der Zeit am stärksten. Ähnlich ist es bei der kognitiven Entwicklung: Die effektivsten Strategien werden mit zunehmendem Alter und zunehmender Erfahrung der Kinder immer häufiger verwendet. Wenn Kinder also die richtige Lösung bei einer Aufgabe immer häufiger produzieren, assoziieren sie die Lösung mit der Aufgabe, so dass sie die Lösung mit der Zeit immer häufiger direkt aus dem Gedächtnis abrufen können.

Evolutionäre Ansätze haben sich für das Verständnis von Entwicklungsprozessen auch in vielen anderen Bereichen als der Arithmetik als brauchbar erwiesen (Geary & Bjorklund, 2000). Dazu gehören die Entwicklung von sozialen Beziehungen (Bowlby, 1969), Geschlechtsunterschieden (Maccoby, 1998), Sprache (Pinker, 1997) und sportlicher Betätigung (Pellegrini & Smith, 1998). Neue Variationen auf diesen Gebieten ergeben sich oft aus der universellen Neigung von Kindern zu spielen und die Umwelt zu erkunden (Geary, 1998; Pellegrini & Smith, 1998). Selektion tritt durch den zunehmenden Einsatz derjenigen Varianten ein, mit denen die Kinder ihre Ziele regelmäßig, schnell und leicht erreichen können (Geary & Bjorklund, 2000; Siegler, 1996).

Ein zentraler Mechanismus für entwicklungsbedingte Veränderung ist die Variation und Selektion beim Einsatz von Strategien. Sobald ein Kind effektivere Wege herausfindet, um Zahlen zusammenzuzählen, wird es die vorherige Strategie, an den Fingern abzuzählen, aufgeben.



5 *Der sozio-kulturelle Kontext: Wie wirkt sich der sozio-kulturelle Kontext auf die Entwicklung aus?*

Sozio-kultureller Kontext – die materiellen, sozialen, kulturellen, ökonomischen und zeitgeschichtlichen Umstände, welche die Umwelt eines jeden Kindes bilden.

Kinder wachsen in bestimmten materiellen und sozialen Umwelten auf, in einer bestimmten Kultur, unter bestimmten ökonomischen Bedingungen, zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt. Zusammen bilden diese materiellen, sozialen, kulturellen, ökonomischen und zeitgeschichtlichen Umstände den **sozio-kulturellen Kontext** im Leben eines Kindes. Dieser sozio-kulturelle Kontext wirkt sich auf jeden Aspekt der Kindesentwicklung aus.

Die ganz offensichtlich wichtigsten Teile des sozio-kulturellen Kontexts von Kindern sind die Menschen, mit denen sie zu tun haben – Eltern, Großeltern, Brüder, Schwestern, Erzieherinnen, Freunde, Gleichaltrige und so weiter –, und die materielle Umwelt, in der sie leben – Wohnung, Kindergarten, Schule, Nachbarschaft. Ein ebenfalls wichtiger, aber weniger konkreter Teil des sozio-kulturellen Kontexts sind die Institutionen, die das Leben der Kinder beeinflussen: das Schulsystem, religiöse Einrichtungen, Sportvereine oder Jugendgruppen. Andere wichtige Einflüsse stammen aus der allgemeinen Beschaffenheit der Gesellschaft, in der ein Kind aufwächst: ihr Wohlstand und ihr technologischer Fortschritt; ihre Werte, Einstellungen, Glaubenshaltungen und Traditionen; ihre Gesetze, ihre politische Struktur und so weiter.

Nicht nur die Menschen und die materielle Umgebung beeinflussen die Entwicklung eines Kindes, sondern auch die abstrakteren Aspekte des sozio-kulturellen Kontexts. In der Tatsache beispielsweise, dass in den USA und in manchen anderen Ländern die meisten Kinder im Anschluss an das Säuglingsalter Tagesstätten oder andere Betreuungseinrichtungen außerhalb der Familienwohnung besuchen, kommt eine ganze Reihe von sozio-kulturellen Faktoren zum Ausdruck: die historische Epoche (im größten Teil des 20. Jahrhunderts gingen in den USA weit weniger Kinder in Kindertagesstätten); die ökonomische Struktur (die meisten Mütter kleinerer Kinder arbeiten außerhalb ihrer Wohnung); kulturelle Überzeugungen innerhalb der Gesellschaft (zum Beispiel, dass eine außerhäusige Betreuung den Kindern nicht schadet) und kulturelle Werte (zum Beispiel, dass Mütter kleinerer Kinder in der Lage sein sollten, eine Arbeit aufzunehmen, falls sie das wünschen). Der Besuch des Kindergartens wirkt sich umgekehrt dann wieder darauf aus, welche Menschen ein Kind kennen lernt und an welchen Aktivitäten es sich beteiligt.

Eine Methode zur Untersuchung des Einflusses des sozio-kulturellen Kontexts besteht darin, das Leben von Kindern zu vergleichen, die in verschiedenen Kulturen aufwachsen. Solche Vergleiche lassen oft erkennen, dass Praktiken, die die eine Kultur für selbstverständlich hält und als ‚natürlich‘ begreift, in anderen Kulturen ganz anders beschaffen sind und dass Praktiken, die in der eigenen Kultur selten oder nicht existent sind, in anderen Kulturen geläufig sind und dort sogar entscheidende Vorteile mit sich bringen. Der folgende Vergleich der Schlafgewohnheiten jüngerer Kinder in verschiedenen Gesellschaften illustriert den Wert solcher kulturvergleichender Forschungen.

In den meisten US-amerikanischen Familien schlafen Säuglinge zunächst im Schlafzimmer der Eltern, entweder in einem Kinderbett oder im Bett der Eltern. Mit zwei bis sechs Monaten verfrachten die Eltern die Kinder jedoch für gewöhnlich in ein Kinderzimmer, wo sie dann allein schlafen (Shweder, Balle-Jensen & Goldstein, 1995). Dies erscheint nur für Menschen natürlich, die in bestimmten Ländern groß geworden sind. Weltweit gesehen sind solche Schlafgewohnheiten jedoch äußerst unüblich. In einer Umfrage in 100 Kulturen waren die USA die einzige, in der Babys in einem anderen Zimmer schlafen als die Eltern (Whiting & Edwards, 1988). In anderen Kulturen, darunter auch industrialisierte Nationen wie Italien, Japan und Korea, schlafen die Kinder in den ersten Lebensjahren fast immer im selben Bett wie die Mutter, und auch ältere Kinder schlafen im selben Zimmer wie sie, manchmal im selben Bett (z. B. Caudill & Plath, 1966). Wobei bleiben dabei die Väter? In einigen Kulturen schläft der Vater im selben Bett wie Mutter und Baby; in anderen Kulturen schläft er in einem eigenen Bett oder in einem anderen Zimmer; es gibt auch Kulturen, in denen der Vater gleich ganz in einem anderen Haus schläft.

Wie wirken sich diese unterschiedlichen Schlafarrangements auf die Kinder aus? Und das herauszufinden, interviewten Morelli, Rogoff, Oppenheim und Goldsmith (1992) Mütter aus amerikanischen Mittelklassefamilien in Salt Lake City (Utah) und aus ländlichen Maya-Familien in Guatemala. Die Interviews ließen erkennen, dass mit sechs Monaten eine große Mehrheit der amerikanischen Kinder bereits in ihrem eigenen Zimmer schläft. Mit dem Herauswachsen aus dem Säuglingsalter wurde die nächtliche Trennung von Kind und Eltern zu einem komplexen Ritual, zu dem Aktivitäten gehören, um das Kind zu trösten und zufrieden zu stellen: Geschichten erzählen, aus Kinderbüchern vorlesen, Lieder singen und so weiter. Eine Mutter sagte: „Wenn meine Freunde hören, dass für meinen Sohn Schlafenszeit ist, necken sie mich und sagen ‚Also bis in einer Stunde dann‘“ (Morelli et al., 1992, S. 608). Etwa bei der Hälfte der Kinder wurde berichtet, dass sie ein Kuschelobjekt, eine Decke oder einen Teddybär, mit ins Bett nehmen.

Im Gegensatz dazu zeigten die Interviews mit den Maya-Müttern, dass ihre Kinder typischerweise bis zum Alter von zwei oder drei Jahren mit ihrer Mutter im selben Bett und in den darauf folgenden Jahren weiterhin im selben Zimmer schlafen. Die Kinder gehen normalerweise gleichzeitig mit ihren Eltern schlafen oder schlafen in jemandes Armen ein. Keine der Maya-Eltern gaben irgendwelche Zubettgeh-Rituale an; fast nie wurde über irgendwelche Kuscheltiere, Puppen oder Decken berichtet, die die Kinder mit ins Bett nehmen. Außerdem lutschen die Maya-Kinder, anders als viele amerikanische Kinder, beim Schlafengehen auch nicht am Daumen.



In vielen Ländern, beispielsweise in Dänemark, schlafen Mutter und Kind mehrere Jahre lang im gleichen Bett. Dieses sozio-kulturelle Muster steht in starkem Gegensatz zu der Praxis in den USA, Kinder schon bald nach ihrer Geburt allein schlafen zu lassen.

Warum unterscheiden sich die Schlafarrangements in verschiedenen Kulturen? Eine offensichtliche Erklärungsmöglichkeit besteht darin, dass die Menschen in anderen, insbesondere ärmeren Kulturen gar keinen Platz für separate Schlafräume haben. Die Interviews mit den Maya-Eltern sprachen jedoch dafür, dass sie nicht den Raumbedarf als entscheidenden Faktor ansehen. Stattdessen sind die zentralen Überlegungen eher auf kulturelle Werte gerichtet. Die Maya-Kultur schätzt die wechselseitige Abhängigkeit zwischen den Menschen. Die Eltern gaben ihrer Überzeugung Ausdruck, dass der gemeinsame Schlaf des Kindes mit der Mutter für die Entwicklung einer guten Eltern-Kind-Beziehung wichtig sei; auch lässt sich so vermeiden, dass das Kind wegen seines Alleinseins bekümmert ist; und schließlich werden für die Eltern auf diese Weise Probleme, die das Kind haben könnte, leicht erkennbar.

Im Gegensatz dazu schätzt die amerikanische Kultur Unabhängigkeit und Selbstständigkeit. Die Mütter waren davon überzeugt, dass es diesen Werten entgegenkommt, wenn die Kinder auch schon in frühestem Alter allein schlafen. Das Beispiel lässt erkennen, wie sich einerseits Praktiken, die uns ganz natürlich erscheinen, über die Kulturen hinweg deutlich unterscheiden können und wie andererseits einfache Konventionen des Alltags oft tiefer liegende Werte und Überzeugungen widerspiegeln.

Entwicklungskontexte unterscheiden sich nicht nur zwischen Kulturen, sondern auch innerhalb der einzelnen Kulturen. In multikulturellen Gesellschaften hängen viele Kontextunterschiede mit der Volkszugehörigkeit, der Rasse und dem **sozio-ökonomischen Status** zusammen. (Der sozio-ökonomische Status ist ein Maß der sozialen Klassenzugehörigkeit, das auf Bildung und Einkommen basiert.) Praktisch jeder Aspekt des Kindeslebens wird von diesen Merkmalen beeinflusst, von der Art der Nahrung über die Disziplinierungsmaßnahmen der Eltern bis zu den Spielen, die gespielt werden.

Der ökonomische Kontext wirkt sich besonders stark auf das Leben der Kinder aus. In wirtschaftlich entwickelten Gesellschaften wie der unseren wachsen die meisten Kinder unter komfortablen Umständen auf, was man von Millionen anderer Kinder nicht behaupten kann. In den USA beispielsweise lebten 1999 etwa 17 Prozent der Kinder in Familien, deren Einkommen unter der Armutsgrenze liegt (die für eine vierköpfige Familie mit etwa 17000 Dollar Jahreseinkommen angesetzt war). In absoluten Zahlen bedeutet das, dass etwa zwölf Millionen Kinder in diesem Land in Armut aufwachsen (U.S. Department of Health and Human Services, 2001). Wie Tabelle 1.2 zeigt, sind die Armutsraten unter schwarzen und hispanischen Familien sowie bei allein erziehenden Müttern besonders hoch. Nach Informationen der Bundeszentrale für politische Bildung (Bertsch, 2002) gelingt für Deutschland derzeit kein schlüssiger Ausweis von Armutszahlen. Ende 1998 erhielten etwa 570 000 Familien mit etwa einer Million Kindern (unter 18 Jahren) laufende Hilfe zum Lebensunterhalt (Sozialhilfe). 1999 waren rund 1,2 Millionen Familien mit schätzungsweise 2 Millionen Kindern überschuldet. Außerdem spricht der *Elfte Kinder- und Jugendbericht* von etwa 250 000 überschuldeten Jugendlichen und Heranwachsenden in Deutschland. Mangelnde Zahlungs-

Sozio-ökonomischer Status – ein Maß der sozialen Klassenzugehörigkeit auf der Basis von Bildung und Einkommen.

fähigkeit (Überschuldung) und ihre Folgewirkungen bilden ein hartes Indiz für Armut.

Kinder aus armen Familien schneiden in vielfacher Hinsicht schlechter ab als andere Kinder (Duncan & Brooks-Gunn, 2000). Schon im Säuglingsalter haben sie mit größerer Wahrscheinlichkeit schwere Gesundheitsprobleme. In der Kindheit besitzen sie eine höhere Wahrscheinlichkeit für soziale und emotionale Probleme sowie für Verhaltensauffälligkeiten. In Kindheit und Jugendalter verfügen sie oft über einen kleineren Wortschatz, ihr IQ ist niedriger, und bei standardisierten Leistungstests erreichen sie niedrige Punktzahlen bei Mathematik- und Leseaufgaben. Sie werden in der Adoleszenz mit größerer Wahrscheinlichkeit schwanger oder gehen vorzeitig von der Schule ab (Garbarino, 1992; McLoyd, 1998).

Und doch, wie wir am Anfang dieses Kapitels am Beispiel von Werners Untersuchung der Kinder von Kauai gesehen haben, überwinden viele Kinder die Hindernisse, die durch Armut zustande kommen. Solche resiliente Kinder besitzen meistens drei Merkmale (Masten & Coatsworth, 1998): Das eine sind positive persönliche Eigenschaften wie hohe Intelligenz, gelassene Persönlichkeit und Anpassungsfähigkeit beziehungsweise Flexibilität gegenüber Veränderungen. Ein weiteres Merkmal resilienter Kinder besteht in der engen Beziehung zu mindestens einem Elternteil. Drittens findet sich häufig eine enge Beziehung zu mindestens einem Erwachsenen neben den Eltern, etwa zum Großvater oder zur Großmutter, zu einem Lehrer, Trainer oder Geistlichen. Obwohl Armut also einer erfolgreichen Entwicklung Hindernisse in den Weg stellt, können viele Kinder diese dennoch überwinden.

Tabelle 1.2: Anteile US-amerikanischer Kinder unter 18 Jahren aus verschiedenen Bevölkerungsgruppen, die in Familien unterhalb der Armutsgrenze aufwachsen.

Gruppe	Prozent in Armut
Gesamtbevölkerung USA	17
Weiß, nicht hispanisch	9
Schwarz	33
Hispanisch	30
Asiatisch oder Pazifische Inseln	12
Verheiratete Paare	9
Weiß, nicht hispanisch	4
Schwarz	10
Hispanisch	19
Asiatisch oder Pazifische Inseln	7
Allein Erziehend: Weiblicher Haushaltsvorstand	37
Weiß, nicht hispanisch	26
Schwarz	47
Hispanisch	46
Asiatisch oder Pazifische Inseln	26

(Stand 1999; Quelle: U.S. Census Bureau, 2001.)

6 Individuelle Unterschiede:

Warum werden Kinder so verschieden?

Jeder, der Erfahrungen mit Kindern besitzt, ist von ihrer Individualität beeindruckt – Unterschiede bestehen ja nicht nur in ihrer äußeren Erscheinung, sondern auch in allem anderen, von ihrer Aktivität und ihrem Temperament bis hin zu ihrer Intelligenz, Ausdauer, Hartnäckigkeit, Emotionalität und so weiter. Diese Unterschiede zwischen Kindern ergeben sich recht früh. Schon im ersten Lebensjahr sind manche Kinder scheu, andere kontaktfreudig

(Kagan, 1998). Manche Kinder spielen mit Gegenständen oder betrachten sie über längere Zeiträume hinweg, andere springen von einer Betätigung zur anderen (Rothbart & Bates, 1998). Mark Twain beobachtete in seiner Autobiographie (1985, S. 52), dass sich selbst Kinder aus derselben Familie oft beträchtlich unterscheiden:

Meine Mutter hatte ziemlich viel Ärger mit mir, aber ich glaube, sie genoß es. Sie hatte nie Ärger mit meinem zwei Jahre jüngeren Bruder Henry, und ich nehme an, daß ihr seine stets gleichbleibende Bravheit, Ehrlichkeit und Folgsamkeit zur Last geworden wäre, hätte ich ihr nicht mit dem Gegenteil Erleichterung und Abwechslung verschafft.

In neuerer Zeit widmete der Schriftsteller John Edgar Wideman ein ganzes Buch (Wideman, 1987) derselben Frage, warum sich Kinder aus derselben Familie manchmal so unterschiedlich entwickeln: Wie kam es, dass er ein bekannter Romancier wurde, während sein Bruder drogenabhängig und kriminell wurde?

Scarr (1992) identifizierte vier Faktoren, die dazu beitragen können, dass sich Kinder aus einer einzelnen Familie (genauso wie Kinder aus verschiedenen Familien) so unterschiedlich entwickeln:

1. genetische Unterschiede;
2. Unterschiede in der Behandlung durch die Eltern und andere Personen;
3. unterschiedliche Wirkungen gleichartiger Erfahrungen auf die Kinder;
4. die Wahl bestimmter Umgebungen durch die Kinder.

Der offensichtlichste Grund für Unterschiede zwischen Kindern besteht darin, dass – abgesehen von eineiigen Zwillingen – jedes Individuum genetisch einzigartig ist. Selbst Geschwister, deren Gene zu 50 Prozent übereinstimmen, unterscheiden sich in den anderen 50 Prozent.

Eine zweite wichtige Variationsquelle zwischen Kindern besteht darin, dass sie von ihren Eltern und von anderen Menschen verschieden behandelt werden. Die unterschiedliche Behandlung geht oft mit vorangehenden Unterschieden in den Eigenschaften der Kinder einher. So neigen Eltern beispielsweise dazu, wenig furchtsame, ‚einfachere‘ Kinder sensibler zu betreuen als ‚schwierige‘ Kinder; mit zwei Jahren sind Eltern schwieriger Kinder oft schon über sie verärgert, auch wenn die Kinder in der unmittelbaren Situation gar nichts falsch gemacht haben (van den Boom & Hoeksma, 1994). In ähnlicher Weise reagieren auch Lehrer auf die individuellen Eigenschaften der Kinder. Schülern, die gut lernen und sich anständig benehmen, schenken Lehrer im Allgemeinen positive Aufmerksamkeit und Ermutigung. Gegenüber schlechten und störenden Schülern zeigen sie häufig offene Kritik und verweigern ihre Bitten um spezielle Hilfen (Good & Brophy, 1996).

Kinder werden in ihrer Entwicklung nicht nur durch die objektiven Unterschiede in der Behandlung, die ihnen zuteil wird, geformt; sie sind auch von ihren subjektiven Interpretationen dieser Behandlung beeinflusst. Ein klassischer Fall liegt vor, wenn ein Geschwisterpaar wechselseitig annimmt, die Eltern würden jeweils den anderen bevorzugen. Geschwister können auch un-

terschiedlich auf Ereignisse reagieren, die die ganze Familie betreffen, wie etwa die Arbeitslosigkeit eines oder beider Elternteile. In einer Untersuchung riefen 69 Prozent negativer Ereignisse, beispielsweise wenn die Eltern den Arbeitsplatz verlieren, bei Geschwistern grundlegend unterschiedliche Reaktionen hervor (Bearsall & Dunn, 1989). Manche Kinder waren, wenn ein Elternteil seinen Job verlor, extrem besorgt; andere vertrauten darauf, dass alles gut würde.

Eine vierte Hauptquelle von Unterschieden zwischen Kindern aus derselben Familie bezieht sich auf das schon behandelte Thema des *aktiven Kindes*: Kinder wählen in zunehmendem Maße ihre Betätigungen und Freunde selbst aus und beeinflussen so ihre eigene Entwicklung in der Folgezeit (man erinnere sich an die Unterschiede zwischen Kindern in Abhängigkeit von ihrem Engagement außerhalb der Schule). Kinder suchen sich Nischen; in einer Familie wird ein Kind vielleicht „das kluge Kind“, das andere „das beliebte Kind“, dann gibt es noch „den bösen Jungen“ (später dann „das schwarze Schaf“) und so weiter (Scarr & McCartney, 1983). Ein Kind, das von den Familienmitgliedern das Etikett des „klugen“ oder „gesehenen“ Kindes erhält, wird sich vielleicht bemühen, dieser Etikettierung gerecht zu werden; dasselbe kann auf ein Kind zutreffen, das als „frech“ und „ungezogen“ gilt. Somit tragen die Gene der Kinder, ihre Behandlung durch andere Menschen, ihre subjektiven Reaktionen auf diese Behandlung und die Wahl ihrer Umgebungen gleichermaßen dazu bei, dass sich Kinder unterscheiden, selbst wenn sie in derselben Familie aufwachsen.



Verschiedene Kinder reagieren, selbst wenn sie aus derselben Familie stammen, auf dieselben Situationen oft völlig unterschiedlich.

7 Forschung und Kindeswohl: Wie kann Forschung das Kindeswohl fördern?

Ein besseres Verständnis der Kindesentwicklung bringt oft auch praktischen Nutzen. Einige Beispiele für solche praktische Nutzenanwendungen wurden bereits beschrieben, etwa das Programm, das Kindern hilft, mit ihrer Wut umzugehen, und die Empfehlungen, wie man auch von jüngeren Kindern zutreffende Zeugenaussagen erhält.

Eine weitere Klasse von Vorteilen, die sich aus Forschungsarbeiten zur Kindesentwicklung ziehen ließ, sind Verfahren zur Frühdiagnose von Entwicklungsproblemen; im Frühstadium lassen sie sich am leichtesten und umfassendsten korrigieren. Beispielsweise kommen manche Kinder mit Katarakten auf die Welt; das sind Trübungen in der Augenlinse. Manchmal liegen die eingetrübten Bereiche sehr dicht und erfordern eindeutig eine Operation zum frühestmöglichen Zeitpunkt (Ellemberg, Lewis, Maurer & Brent, 2000). Wenn die Katarakte der Kinder jedoch leichter ausgeprägt sind, können

die Augenärzte oft nicht entscheiden, ob der Verlust des Sehvermögens eine Operation rechtfertigt.

Bei den Standardverfahren zur Beurteilung des Sehvermögens müssen die Patienten angeben, was sie sehen; Säuglinge können solche Angaben natürlich nicht machen. Eine entwicklungspsychologische Forschungsmethode lässt jedoch das Verhalten der Kinder für sie sprechen: die Blickpräferenz. Diese Methode baut auf Forschungsergebnisse auf, denen zufolge Kinder, die den Unterschied zwischen einem einfachen Muster und einem unstrukturierten grauen Feld erkennen können, das Muster bevorzugt anschauen. Dies gilt selbst dann, wenn das Muster lediglich aus einer Menge von senkrechten Streifen besteht. Um die Auswirkungen der kindlichen Katarakte auf das Sehvermögen zu diagnostizieren, legen die Forscher den Kindern deshalb Karten vor, auf denen ein graues Feld und ein gestreiftes Feld nebeneinander liegen. Wenn der Abstand zwischen den Streifen und der Kontrast zwischen den Streifen und den weißen Zwischenräumen variiert werden, lässt sich das Ausmaß der visuellen Beeinträchtigung des Kindes aus seinem Blickverhalten bestimmen.

Dieses Verfahren der Blickpräferenz hat sich ab dem Alter von zwei Monaten als brauchbar erwiesen (Maurer, Lewis, Brent & Levin, 1999; Teller et al., 1986). Dobson (1983) beschreibt mehrere Fälle, in denen sie das Verfahren bei Kindern anwandte, die ihr von Augenärzten mit Verdacht auf Sehprobleme überwiesen wurden. In einigen Fällen zeigte der Blickpräferenz-Test an, dass das Sehvermögen des Kindes unbeeinträchtigt war, was die Besorgnis der Eltern linderte und eine unnötige Operation vermied. In anderen Fällen ließ der Test schwerwiegende visuelle Beeinträchtigungen erkennen; solche Befunde führten dazu, dass das Kind die operative Korrektur schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt erhielt, an dem sie am wirksamsten sein konnte.

Eine andere wertvolle Anwendung entwicklungspsychologischer Forschung besteht in Hilfsprogrammen für ein effektiveres Lernen der Kinder. Eines der nützlichen Unterrichtsprogramme will Kindern mit einer so genannten *Spezifischen Sprachentwicklungsstörung* helfen. Diese Menschen, etwa fünf Prozent der Kinder in den USA, besitzen im nonverbalen Bereich eine normale Intelligenz, entwickeln die Fähigkeiten zur gesprochenen Sprache aber ungewöhnlich langsam. Ihre Hauptschwierigkeit scheint ihre Schwäche zu sein, auditive Information (bedeutungshaltige Laute) schnell zu verarbeiten. Hirnphysiologische Messungen haben gezeigt, dass solche Kinder oft in der Diskrimination von kurzen und langen Vokalen (zum Beispiel „Lamm“ vs. „lahm“) deutlich verlangsamt sind (Friedrich, Weber & Friederici, im Druck). Diese Schwierigkeit der zeitlichen Verarbeitung macht sich auch beim Sprachverstehen bemerkbar, wo es darum geht, Laute schnell zu Wörtern und Sätzen zu integrieren.

Eine Forschungsgruppe (Merzenich, 2001; Tallal et al., 1996) kam zu dem Schluss, dass die Schwierigkeit bei der schnellen Verarbeitung auditiver Information dadurch behoben werden könnte, dass man das psychologische Prinzip der *sukzessiven Annäherung* zur Anwendung bringt. Diesem Prinzip zufolge kann man den Erwerb einer schwierigen Fähigkeit dadurch unterstüt-

zen, dass man den Lernenden zunächst eine vereinfachte Version der Aufgabe vorgibt, bis sie diese erfolgreich bearbeiten können, und dann die Schwierigkeit der Aufgabe nach und nach steigert, bis die Lernenden so geübt sind, dass sie auch die ursprüngliche, anspruchsvolle Version der Aufgabe erfolgreich bewältigen.

Merzenich, Tallal und ihre Kollegen brachten dieses Prinzip in einem intensiven Programm zur Anwendung, bei dem Kinder mit *Spezifischer Sprachentwicklungsstörung* eine Vielzahl von Computerspielen spielten, die auf eine Steigerung der Geschwindigkeit abzielten, mit der sie Laute verarbeiten konnten. In einem Spiel beispielsweise hörten die Kinder zwei ähnliche Silben in verschiedener Reihenfolge (zum Beispiel *budu* und *dubu*) und sollten angeben, ob die Silbe *bu* als erste oder zweite zu hören war. Am Anfang wurden die Laute in einem im Vergleich zur normalen Sprache weit langsameren Tempo dargeboten; bei diesem Tempo konnten die sprachentwicklungsgestörten Kinder die Aufgabe erfolgreich bearbeiten. Dann wurden die Laute immer schneller dargeboten, was die Kinder zwang, sie immer schneller zu verarbeiten, bis die Laute im Tempo normalen Sprechens – oder sogar schneller – präsentiert wurden.

Diese Anwendung des Prinzips der sukzessiven Annäherung brachte starke Verbesserungen bei den trainierten Aufgaben. Wichtiger noch ist, dass die Kinder am Ende des Programms bei Sprachverstehenstests normale Leistungen erbrachten. Dieses und das vorangegangene Beispiel zeigen, dass die Erforschung der Kindesentwicklung praktischen Nutzen sowohl bei der Diagnose von Schwierigkeiten als auch bei der Hilfe zu deren Bewältigung besitzt.

IN KÜRZE

Die moderne Forschung zur Kindesentwicklung besteht weitestgehend in dem Versuch, eine kleine Anzahl grundlegender Fragen über Kinder zu beantworten. Dazu gehören:

1. Wie ist das Verhältnis von Anlage und Umwelt?
2. Wie tragen Kinder zu ihrer eigenen Entwicklung bei?
3. Verläuft die Entwicklung kontinuierlich oder diskontinuierlich?
4. Welche Mechanismen bewirken Entwicklung?
5. Wie beeinflusst der sozio-kulturelle Kontext die Entwicklung?
6. Warum sind Kinder so verschieden?
7. Wie können wir die Forschung zur Verbesserung des Kindeswohls einsetzen?

Methoden der Untersuchung kindlicher Entwicklung

Im vorangegangenen Abschnitt über die Leitfragen der Kindesentwicklung wurde gezeigt, dass die moderne wissenschaftliche Forschung unser Verständnis grundlegender Fragen der Kindesentwicklung ein gutes Stück weitergebracht hat, gemessen an den historischen Personen, die diese Fragen ursprünglich aufgebracht hatten. Dieser Fortschritt kommt nicht daher, dass die heutigen Forscher klüger wären oder härter arbeiten würden als die großen Denker der Vergangenheit; vielmehr ist der Fortschritt ein Ausdruck der erfolgreichen Anwendung der wissenschaftlichen Methode auf die Untersuchung der Kindesentwicklung. In diesem Abschnitt beschreiben wir die wissenschaftliche Methode und die Art und Weise, wie ihre Anwendung auf die Kindesentwicklung unser Wissen vorangebracht hat.

Die wissenschaftliche Methode

Wissenschaftliche Methode – ein Ansatz zur Prüfung von Annahmen, bei dem zunächst eine Fragestellung gewählt und dazu eine Hypothese formuliert wird, die man prüft, um danach auf der Basis der Ergebnisse dieser Prüfung eine Schlussfolgerung zu ziehen.

Hypothese – eine begründete Vermutung.

Das Grundpostulat der **wissenschaftlichen Methode** besteht darin, dass alle Annahmen, wie plausibel sie auch erscheinen mögen, falsch sein können. Solange die eigenen Überzeugungen nicht geprüft wurden, müssen sie deshalb als **Hypothesen** gelten; das sind nicht Wahrheiten, sondern begründete Vermutungen. Wenn eine Hypothese geprüft wird und die Befunde sie wiederholt als falsch ausweisen, muss sie aufgegeben werden, so plausibel sie auch scheinen mag.

Die Anwendung der wissenschaftlichen Methode erfolgt in vier Grundschritten:

1. die Auswahl einer Fragestellung, die beantwortet werden soll;
2. die Formulierung einer die Fragestellung betreffenden Hypothese;
3. die Entwicklung einer Methode zur Überprüfung der Hypothese;
4. eine Schlussfolgerung über die Hypothese unter Verwendung der Daten, die mit der Methode erhoben wurden.

Um diese Schritte zu veranschaulichen, ziehen wir folgende *Fragestellung* heran: „Welche Fähigkeiten von Vorschulkindern erlauben eine Vorhersage auf die zukünftige Lesefähigkeit der Kinder?“ Eine sinnvolle *Hypothese* könnte lauten: „Vorschulkinder, die die einzelnen Laute von Wörtern identifizieren können, werden bessere Leser als solche, die das nicht können.“ Eine einfache *Methode* zur Überprüfung dieser Hypothese bestünde darin, eine Gruppe von Vorschulkindern auszuwählen, ihre Fähigkeit bei der Identifikation der einzelnen Laute von Wörtern zu testen und dann einige Jahre später die Lesefähigkeit derselben Kinder zu testen. Forschungen unter Einsatz dieser Methode haben tatsächlich zeigen können, dass Vorschulkinder, die sich der Lautbestandteile von Wörtern bewusst waren, später – zumindest bis zur

vierten Klasse – besser lesen können als gleichaltrige Kinder, die diese Fähigkeit nicht besitzen (Wagner et al., 1997). Diese Befunde unterstützen den *Schluss*, dass die Fähigkeit von Vorschulkindern zur Identifikation der Laute, aus denen sich Wörter zusammensetzen, ihre spätere Lesekompetenz vorausagt.

Der erste, zweite und vierte der genannten Schritte kommt nicht nur bei der wissenschaftlichen Methode vor. Wir haben gesehen, dass die großen Denker der Vergangenheit ebenfalls Fragen stellten, Hypothesen formulierten und Schlüsse zogen, die gemessen an den vorhandenen Anhaltspunkten vernünftig waren. Was wissenschaftliche Forschung von den früheren Ansätzen unterscheidet, ist der dritte Schritt, die Forschungsmethoden, mit denen die Hypothesen geprüft werden. Diese Forschungsmethoden und die qualitativ besseren Belege, die sie beibringen, ermöglichen den Forschern, über ihre ursprünglichen Hypothesen hinauszugehen und gut begründete Schlüsse zu ziehen.

Die Wichtigkeit geeigneter Messungen

Für die wissenschaftliche Methode ist es entscheidend, Messwerte zu erhalten, die für die zu prüfende Hypothese relevant sind. Ein Forscher, der die Hypothese aufstellt, dass Kinder nach dem einen Lehrplan mehr lernen als nach einem anderen Lehrplan, wird wahrscheinlich den Anteil der korrekten Antworten messen, den die Kinder abgeben, nachdem sie nach dem einen oder dem anderen Lehrplan unterrichtet wurden. Die Hypothese ist nämlich darauf gerichtet, welcher Lehrplan zu größerem Wissen führt, und richtige Antworten sind ein gutes Maß für vorhandenes Wissen. Anders ist es bei einem Forscher mit der Hypothese, dass Säuglinge leuchtende Farben gegenüber matten Farben bevorzugen; er wird den Kindern identische Formen in leuchtenden und matten Farben zeigen und messen, wie lange die Kinder jeweils hinschauen. Die Hypothese betrifft nämlich die Präferenzen der Säuglinge, und die relative Betrachtungszeit ist ein gutes Maß für solche Präferenzen.

Unabhängig davon, welche Messmethode im Einzelnen verwendet wird, bestimmen oft dieselben Kriterien, ob ein Maß geeignet ist. Ein Schlüsselkriterium wurde bereits genannt – das Maß muss für die Hypothese unmittelbar relevant sein. Zwei weitere Eigenschaften, die gute Messungen besitzen müssen, sind die Reliabilität und die Validität.

Reliabilität Das Ausmaß, in dem unabhängige Messungen eines bestimmten Verhaltens übereinstimmen, wird als **Reliabilität** (Zuverlässigkeit) der Messung bezeichnet. Ein wichtiger Typ der Übereinstimmung, die **Interrater-Reliabilität**, gibt das Ausmaß an Übereinstimmung zwischen den Beobachtungen verschiedener Personen an, die dasselbe Verhalten bewerten beziehungsweise klassifizieren. Manchmal sind die Beobachtungen qualitativ, etwa wenn die einschätzenden Personen (die „Rater“ vom englischen „to rate“) das Temperament eines Kindes als „gelassen“ oder „schwierig“ einstufen. Manchmal sind die Beobachtungen aber auch quantitativ, etwa wenn die Rater auf einer Skala von 1 bis 10 angeben, wie aufgeregt ein Baby beim Kin-

Reliabilität – (Zuverlässigkeit)
das Ausmaß, in dem unabhängige Messungen eines Verhaltens übereinstimmen.

Interrater-Reliabilität – das Ausmaß an Übereinstimmung zwischen den Beobachtungen mehrerer Beurteiler, die dasselbe Verhalten einschätzen.

Test-Retest-Reliabilität – das Ausmaß der Ähnlichkeit von Leistungsmessungen bei mehreren Gelegenheiten.

derarzt ist. In beiden Fällen ergibt sich die Interrater-Reliabilität dadurch, dass zwischen den Urteilen verschiedener Beobachter eine hohe Übereinstimmung besteht. Ohne eine solche Übereinstimmung kann man den Forschungsergebnissen nicht trauen, weil man nicht entscheiden kann, welche Einschätzung die richtige ist (sofern überhaupt eine davon korrekt ist).

Ein zweiter wichtiger Typ der Übereinstimmung ist die **Test-Retest-Reliabilität**. Dieser Typ der Zuverlässigkeit ist erreicht, wenn die Maße der Leistungen eines Kindes bei mehreren (mindestens zwei) Gelegenheiten ähnlich ausfallen. Angenommen, die Forscher geben denselben Kindern einen Vokabeltest im Abstand von einer Woche zweimal vor. Wenn der Test reliabel ist, sollten die Kinder, die beim ersten Test die besten Resultate erzielten, auch beim zweiten Test wieder vorne mit dabei sein, weil sich das Wortschatzwissen der Kinder in einem so kurzen Zeitraum nicht sehr stark verändert. Wie im Beispiel der Interrater-Reliabilität würde ein Mangel an Retest-Reliabilität keine Beurteilung der Frage erlauben, welches Messergebnis das Wissen der Kinder korrekt widerspiegelt. (Vielleicht waren auch beide Messungen nicht brauchbar.)

Validität – (Gültigkeit) das Ausmaß, in dem ein Test das misst, was er messen soll.

Validität Die **Validität** eines Tests oder Experiments bezieht sich auf das Ausmaß, in dem ein Test misst, was er zu messen vorgibt. Um auf das Beispiel des Vokabeltests zurückzukommen: Wenn einige Kinder nur deshalb schlechte Resultate erzielen, weil sie beim Test nervös waren, wären ihre Messwerte kein valides Maß ihres Wortschatzes. Das gilt auch dann, wenn die Interrater- und Retest-Reliabilitäten des Tests hoch wären. Selbst wenn alle Beobachter darin übereinstimmen, dass das nervöse Kind bei beiden Gelegenheiten nur wenige Aufgaben richtig beantwortete, wäre der Test kein valides Maß für den Wortschatz des Kindes, weil er sein Wissen unterschätzt. Das Beispiel zeigt, dass ein Maß reliabel sein kann, ohne damit auch valide zu sein. Um valide zu sein, muss ein Test jedoch reliabel sein; wenn zwei Beurteiler einem Kind bei dem Vokabeltest unterschiedliche Werte zuweisen, können diese Werte keine validen Indikatoren für das tatsächliche Wissen des Kindes sein.

Interne Validität – das Ausmaß, in dem sich die im Experiment beobachteten Effekte auf die Variablen zurückführen lassen, die intendiert manipuliert wurden.

Forscher bemühen sich um zwei Arten der Validität: eine innere (interne) und eine äußere (externe) Validität. **Interne Validität** bezieht sich darauf, ob sich die Effekte, die in einem Experiment beobachtet wurden, tatsächlich auf die Bedingungen zurückführen lassen, die vom Forscher intendiert manipuliert wurden. Angenommen, eine Anzahl deprimierter Jugendlicher bekommt Psychotherapie, und nach drei Monaten sind manche nicht mehr deprimiert. Kann man daraus schließen, dass die Psychotherapie wirksam war? Nein, weil die Verbesserung auch allein durch das Verstreichen der Zeit verursacht sein könnte. Stimmungen schwanken, und viele Jugendliche, die zu einem bestimmten Zeitpunkt deprimiert sind, sind drei Monate später auch ohne Psychotherapie wieder fröhlicher. In diesem Beispiel ist das Verstreichen von Zeit eine mögliche Quelle fehlender interner Validität, weil der Faktor, auf den man die positive Veränderung ursächlich zurückführen wollte (die Psychotherapie), vielleicht gar keine Wirkung hatte.

Tabelle 1.3: Wichtige Eigenschaften von Verhaltensmessungen.

Eigenschaft	Leitfrage
Hypothesenbezogene Relevanz	Lässt sich aus den Hypothesen in einfacher Weise vorhersagen, was bei den gemessenen Variablen passieren sollte?
Interrater-Reliabilität	Kommen verschiedene Beurteiler, die dasselbe Verhalten beobachten, zu denselben Ergebnissen?
Test-Retest-Reliabilität	Sind die Punktwerte oder Klassifikationen, die die Kinder bei der Messung erhalten, über die Zeit hinweg stabil?
Interne Validität	Können die Effekte im Experiment auf die Variablen ursächlich zurückgeführt werden, die der Forscher absichtlich manipuliert hat?
Externe Validität	In welchem Umfang kann man die Befunde – über die Besonderheiten der jeweiligen Untersuchung hinaus – auf andere Kinder, Maße und experimentelle Verfahren generalisieren?

Die **externe Validität** bezieht sich im Gegensatz dazu auf die Berechtigung, über die Einzelheiten der Untersuchung hinaus zu generalisieren. Untersuchungen zur Kindesentwicklung zielen fast nie auf Schlussfolgerungen, die lediglich für die untersuchten Kinder und die in der jeweiligen Untersuchung gerade verwendeten Methoden gelten sollen. Vielmehr besteht das Ziel darin, zu allgemeingültigen Schlüssen zu kommen. In einem einzelnen Experiment Befunde zu erheben, steht nur am Anfang des Prozesses, in dem die externe Validität der Befunde bestimmt wird. Jede Untersuchung wird zwangsläufig mit einer bestimmten Probandengruppe und mit bestimmten Verfahren durchgeführt. Es bedarf notwendigerweise zusätzlicher Untersuchungen an anderen Teilnehmern unterschiedlicher Herkunft und mit unterschiedlichen Einzelmethoden, um die externe Validität der Befunde zu beurteilen.

Bei der wissenschaftlichen Methode wird also eine Fragestellung ausgewählt, dazu werden Hypothesen formuliert, man entwickelt Methoden, um diese Hypothesen zu testen, und man zieht Schlussfolgerungen, die mit den Daten vereinbar sind. Brauchbare Messergebnisse müssen für die Hypothese unmittelbar relevant, über Rater und Zeitpunkte hinweg reliabel sowie intern und extern valide sein (Tabelle 1.3).

Externe Validität – das Ausmaß, in dem sich die Befunde über die Besonderheiten der jeweiligen Untersuchung hinaus verallgemeinern lassen.

Rahmenbedingungen der Datenerhebung

Forscher gelangen im Wesentlichen auf drei verschiedene Arten zu Daten über Kinder: durch Interviews, durch naturalistische Beobachtung und durch strukturierte Beobachtung. In den folgenden Abschnitten erläutern wir, wie die Datenerhebung im jeweiligen Untersuchungszusammenhang zur Beantwortung wichtiger Fragen der Kindesentwicklung beitragen kann.

Interviews

Strukturiertes Interview – ein Forschungsverfahren, bei dem alle Teilnehmer dieselben Fragen beantworten sollen.

Der naheliegendste Weg, Daten über Kinder zu sammeln, besteht darin, direkt zur Quelle zu gehen und die Kinder über verschiedene Aspekte ihres Lebens zu befragen. Ein Interviewtyp, das **strukturierte Interview**, ist besonders hilfreich, wenn es darum geht, von allen untersuchten Personen Selbstauskünfte über dasselbe Thema zu erheben. Beispielsweise befragten Valeski und Stipek (2001) Erstklässler über ihre Gefühle gegenüber der Schule (Wie sehr kümmert sich dein Lehrer um dich? Wie fühlst du dich in der Schule?), und sie stellten ihnen Fragen, wie sie ihre schulischen Fähigkeiten einschätzen (Wie viel weißt du über Zahlen? Wie gut kannst du lesen?). Die allgemeine Einstellung der Schüler gegenüber der Schule und ihre Einschätzung der Beziehung zum Lehrer standen in einem positiven Zusammenhang mit ihren Annahmen über die eigenen Kompetenzen im Rechnen und Lesen. Kinder, die auf ihre Rechen- und Lesefähigkeiten vertrauten, wurden von den Lehrern als die engagierteren Kinder im Unterrichtsgeschehen beurteilt. Allein durch die Befragung der Kinder über ihre Gefühle und Überzeugungen konnten die Forscher etwas über sie in Erfahrung bringen.

Klinisches Interview – ein Verfahren, bei dem die Fragen in Abhängigkeit von den Antworten des Befragten angepasst werden.

Ein zweiter Interviewtyp, das **klinische Interview**, ist besonders nützlich, um eingehende Informationen über ein einzelnes Kind zu erhalten. Bei diesem Vorgehen beginnt der Interviewer mit einer Reihe vorbereiteter Fragen; wenn das Kind etwas Interessantes sagt, kann der Interviewer jedoch vom Fragefahrplan abweichen und den Wegen des Kindes folgen.

Klinische Interviews wurden mit großem Gewinn bei der Untersuchung von Bobby eingesetzt, einem zehnjährigen Jungen, bei dem ein Verdacht auf Depression bestand und der deshalb zur Untersuchung überwiesen wurde (Schwartz & Johnson, 1985). Als der Interviewer ihn über die Schule befragte, sagte Bobby, dass er die Schule nicht mag, weil ihn die anderen Kinder nicht mögen und er schlecht in Sport sei. Er sagte: „Ich bin bei allem nicht besonders gut“ (S. 214). Um die Ursache für diese traurige Selbstbeschreibung zu erkunden, fragte der Interviewer Bobby, was er sich wünschen würde, wenn er drei Wünsche frei hätte. Bobby sagte: „Ich würde mir wünschen, so ein Junge zu sein, wie meine Mutter und mein Vater es wollen, ich würde mir wünschen, dass ich Freunde habe, und ich würde mir wünschen, mich nicht mehr so trau-

rig zu fühlen“ (S. 214). Solche herzerreißenden Bemerkungen vermitteln einen Eindruck von dem subjektiven Erleben dieses deprimierten Kindes, den man mit Methoden, die nicht auf das einzelne Kind zugeschnitten sind, niemals erhalten könnte.

Wie bei allen Verfahrensweisen der Datenerhebung besitzen auch Interviews Stärken und Schwächen. Auf der positiven Seite produzieren sie große Datenmengen in recht kurzer Zeit und können eingehende Informationen über einzelne Kinder liefern. Auf der negativen Seite sind die Antworten auf Interviewfragen oft verzerrt. Kinder geben (wie Erwachsene auch) über ver-

Manchmal beobachten Psychologen die Interaktion zwischen Familienmitgliedern am Esstisch, weil während der Mahlzeiten in vielen Familien starke Emotionen auftreten.



gangene Ereignisse nicht immer korrekte Auskunft. Sie vermeiden es, Tatsachen preiszugeben, die sie selbst in schlechtes Licht setzen, sie verdrehen den Gang der Ereignisse, und es gelingt ihnen nicht, ihre eigenen Motive zu verstehen (Nisbett & Wilson, 1977). Außerdem sind Kinder (auch hierin gleichen sie Erwachsenen) nicht sehr exakt, wenn es gilt vorherzusagen, wie sie sich in neuen Situationen verhalten würden. Diese Beschränkungen und Grenzen des Verfahrens brachten immer mehr Forscher dazu, ihre Daten zu erheben, indem sie das interessierende Verhalten selbst beobachten.

Naturalistische Beobachtung

Wenn das vorrangige Ziel darin besteht zu beschreiben, wie sich Kinder in ihren üblichen Umgebungen – Schule, Spielplatz, Zuhause et cetera – verhalten, ist die **naturalistische Beobachtung** die Methode der Wahl. Bei diesem Datenerhebungsverfahren versuchen die Beobachter, unauffällig im Hintergrund der jeweiligen Situation zu bleiben, um das beobachtete Verhalten nicht zu beeinflussen.

Ein herausragendes Beispiel für die naturalistische Beobachtung ist die vergleichende Untersuchung der Familiendynamik von Gerald Patterson (1982). Er untersuchte zwei Familientypen. Der eine Familientyp („troubled families“) ist dadurch definiert, dass es mindestens ein Kind gibt, dem attestiert wurde, völlig außer Kontrolle geraten zu sein, und das von der Schule, einem Gericht oder einem Facharzt zur Behandlung überwiesen wurde. Der andere Familientyp („typical families“) ist dadurch definiert, dass es in ihm keine Kinder mit Anzeichen für Verhaltensprobleme gibt. Die Einkommensverhältnisse und das Alter der Kinder wurden zwischen beiden Familientypen abgeglichen.

Um die Häufigkeit zu beobachten, mit der Kinder und Eltern negative Verhaltensweisen – sich aufziehen, brüllen, quengeln, herumkritteln – an den Tag legten, beobachteten Forschungsassistenten wiederholt die Interaktionen beim Abendessen in beiden Familientypen. Der einer bestimmten Familie zugewiesene Forschungsassistent machte zuerst mehrere Hausbesuche, bevor er mit der Datenerhebung begann, um die Familie an seine Anwesenheit zu gewöhnen; er oder sie saß immer still im Hintergrund und vermied während der Beobachtung jegliche Interaktion mit den Familienmitgliedern.

Die Forscher fanden, dass sich sowohl die Kinder als auch die Eltern in den problematischen Familien anders verhielten als ihre Vergleichspersonen aus den typischen Familien. Die Eltern in den Problemfamilien waren mehr mit sich selbst beschäftigt und für ihre Kinder weniger ansprechbar als die Eltern in den typischen Haushalten. Auf elterliche Strafen hin reagierten die Kinder in den Problemfamilien mit zunehmender Aggression, wo die Kinder der anderen Familien weniger aggressiv wurden. In den Problemfamilien geraten die Interaktionen oft in einen Teufelskreis, der sich wie folgt beschreiben lässt:

1. Das Kind verhält sich feindselig oder aggressiv, indem es sich zum Beispiel der Aufforderung eines Elternteils, sein Zimmer aufzuräumen, widersetzt.

2. Der Elternteil reagiert verärgert und brüllt das Kind beispielsweise an, es solle gefälligst gehorchen.
3. Das Kind erhöht seine Feindseligkeit, etwa indem es zurückschreit.
4. Der Elternteil treibt die Aggressivität noch höher und haut dem Kind zum Beispiel eine runter.

Pattersons Untersuchung lässt erkennen, dass naturalistische Beobachtungen besonders nützlich sind, um soziale Interaktionen – wie beispielsweise die zwischen Kindern und ihren Eltern – zu beleuchten.

Naturalistische Beobachtungen erbringen zwar detaillierte Informationen über bestimmte Aspekte des kindlichen Alltagslebens; sie unterliegen aber auch wichtigen Einschränkungen. Zum einen variieren natürlich auftretende Kontexte auf vielen Dimensionen, und man kann nur schwer herausfinden, welche davon das interessierende Verhalten beeinflusste. So war es in Pattersons Untersuchung zwar klar, dass sich die Interaktionen in den beiden Familientypen stark voneinander unterschieden; doch unterschieden sich die Interaktionen und Familiengeschichten in so vielfacher Weise, dass es schwer war, die jeweils spezifischen Beiträge zu identifizieren. Eine zweite Einschränkung naturalistischer Untersuchungen besteht darin, dass viele wichtige Verhaltensweisen nur gelegentlich in der alltäglichen Umwelt auftreten, was dem Forscher selten Gelegenheit gibt, sie überhaupt zu Gesicht zu bekommen und untersuchen zu können. Die Verwendung strukturierter Beobachtungen als Rahmen der Datengewinnung stellt ein Mittel bereit, diese beiden Einschränkungen zu überwinden.

Strukturierte Beobachtung

Um spezifische Hypothesen zu prüfen, gestalten Forscher oft eine Situation, die ein bestimmtes, für die Hypothese relevantes Verhalten hervorruft, und beobachten dann verschiedene Kinder in dieser Situation. In solchen Situationen **strukturierter Beobachtung** zeichnet der Forscher auf, was jedes Kind in der Situation tut, und bezieht dieses Verhalten auf Merkmale und Eigenschaften des Kindes wie Alter, Geschlecht und Persönlichkeit sowie auf das Verhalten des Kindes in anderen Situationen.

In einer solchen Untersuchung interessierten sich Kochanska, Coy und Murray (2001) dafür, wie die Beziehung zwischen Mutter und Kind die Bereitschaft von Zwei- und Dreijährigen beeinflusst, auf attraktive Aktivitäten zu verzichten oder unattraktive Tätigkeiten auszuführen, wenn die Mutter sie darum bat. Die Forscher luden die Eltern mit ihren Kleinkindern in einen Laborraum, der eine Reihe besonders attraktiver Spielsachen auf einem Regal enthielt und viele weniger attraktive Spielsachen, die im Raum verstreut lagen. Die Mütter sollten ihren Kindern sagen, dass sie mit allen Spielsachen spielen dürften *außer* mit den besonders attraktiven auf dem Regal. Rater beobachteten die Kinder in den folgenden Minuten und stuften sie mit Blick auf ihre Einwilligung in die Kategorien „voll und ganz“, „widerwillig“ oder „gar nicht“ ein. Dann bat der Experimentator die Mutter, den Raum zu verlassen,

Strukturierte Beobachtung – ein Verfahren, bei dem jedem Kind dieselbe Situation dargeboten und das Verhalten aufgezeichnet wird.

und beobachtete durch einen Einwegspiegel, ob das Kind in Abwesenheit der Mutter mit den ‚verbotenen‘ Spielsachen spielte.

Die Forscher fanden, dass Kinder, die sich zunächst voll und ganz mit der Aufforderung der Mutter einverstanden erklärt hatten, nicht mit den verbotenen Sachen zu spielen, in ihrer Abwesenheit das Verbot mit geringerer Wahrscheinlichkeit übertraten als die Kinder, die sich nur widerwillig oder gar nicht auf die Bitte der Mutter eingelassen hatten, als sie noch anwesend war. Die voll und ganz fügsamen Kinder waren auch mit größerer Wahrscheinlichkeit bei vollem Eifer bereit, die anstrengende Aufgabe auf sich zu nehmen, die vielen herumliegenden Spielsachen aufzuräumen, wenn ihre Mutter sie anschließend darum bat. Bei einer Nachfolgeuntersuchung im Alter von 45 Monaten waren die meisten Kinder in derselben Weise willig oder nicht wie ein bis zwei Jahre zuvor. Insgesamt zeigen die Befunde, dass die Qualität der kleinkindlichen Fügsamkeit gegenüber der Bitte der Mutter eine in gewisser Weise stabile, allgemeine Eigenschaft der Mutter-Kind-Beziehung darstellt.

Dieser Typ der strukturierten Beobachtung bietet gegenüber naturalistischen Beobachtungen einen wichtigen Vorteil. Es kann sichergestellt werden, dass alle Kinder auf identische Situationen stoßen, wodurch direkte Vergleiche der verschiedenen Verhaltensweisen möglich werden und die Allgemeingültigkeit der Verhaltensweisen über verschiedene Aufgaben hinweg be-



Die Welt steckt voller Versuchungen.

Naturalistische Beobachtung – die Untersuchung des kindlichen Verhaltens in seiner üblichen Umgebung (in der Schule, auf dem Spielplatz, zu Hause ...).

Tabelle 1.4: Vor- und Nachteile der drei Datenerhebungsmethoden.

Situation der Datenerhebung	Zentrale Eigenschaften	Vorteile	Nachteile
Interview	Kinder beantworten Fragen entweder im Gespräch oder auf einem Fragebogen.	Kann das subjektive Erleben der Kinder verdeutlichen. Strukturierte Interviews sind preiswerte Mittel für die Gewinnung eingehender Daten über Einzelpersonen. Klinische Interviews sind flexibel, um unerwarteten Bemerkungen nachzugehen.	Die Angaben sind oft verzerrt, um einen guten Eindruck zu machen. Das Gedächtnis der interviewten Person ist oft ungenau und unvollständig. Die Vorhersage zukünftigen Verhaltens ist oft unzutreffend.
Naturalistische Beobachtung	Die Aktivitäten von Kindern in Alltagssituationen werden beobachtet.	Nützlich für die Verhaltensbeschreibung in Alltagssituationen. Hilft, soziale Interaktionsprozesse sichtbar zu machen.	Es ist schwer anzugeben, welche Aspekte der Situation den größten Einfluss haben. Begrenzter Nutzen bei der Untersuchung seltener Verhaltensweisen.
Strukturierte Beobachtung	Kinder werden ins Labor gebracht und mit vorarrangierten Aufgaben konfrontiert.	Es ist sichergestellt, dass das Verhalten aller Kinder im gleichen Kontext beobachtet wird. Erlaubt den kontrollierten Vergleich des kindlichen Verhaltens in verschiedenen Situationen.	Der Kontext ist weniger natürlich als bei der naturalistischen Beobachtung. Lässt weniger über subjektive Erlebnisqualitäten erkennen als Interviews.

stimmt werden kann. Andererseits liefert die strukturierte Beobachtung keine so umfassende Information über das subjektive Erleben einzelner Kinder, wie es mit Interviews möglich ist, und kann auch keine Situationen gestalten, die so natürlich und ungestellt wären wie bei der naturalistischen Beobachtung. Die ideale Situation für die Datenerhebung hängt also davon ab, welche Aspekte für das jeweilige Untersuchungsziel die wichtigsten sind. In Tabelle 1.4 sind die Vor- und Nachteile der verschiedenen Datenerhebungsmethoden – Interview, naturalistische und strukturierte Beobachtung – zusammengefasst.

Korrelation und Verursachung

Variablen – Eigenschaften, die von Person zu Person variieren, so wie Alter, Geschlecht oder Erwartungen.

Menschen unterscheiden sich auf einer unendlichen Anzahl von **Variablen** – das sind Merkmale, die von Person zu Person oder von Situation zu Situation variieren, wie Alter, Geschlecht, Aktivitätsniveau, sozioökonomischer Status oder bestimmte Erfahrungen. Zu den wichtigsten Zielen entwicklungspsychologischer Forschung gehört die Bestimmung des wechselseitigen Zusammenhangs der genannten und weiterer Variablen, und zwar sowohl hinsichtlich ihres gemeinsamen Auftretens als auch hinsichtlich ihrer Ursache-Wirkungs-Beziehungen. In den folgenden Abschnitten erläutern wir Forschungsdesigns, mit denen die verschiedenen Beziehungstypen untersucht werden. Als *Design* bezeichnen wir einen Plan zur Untersuchung und Analyse bestimmter Variablen und ihres Zusammenspiels.

Korrelationsdesigns

Korrelationsdesigns – Untersuchungen, die auf die Beziehung zwischen Variablen gerichtet sind.

In manchen Untersuchungen – den so genannten **Korrelationsdesigns** – besteht das vorrangige Ziel darin herauszufinden, ob sich Kinder, die sich in einer Eigenschaft unterscheiden, auch in anderen Merkmalen unterscheiden. Zum Beispiel könnte ein Forscher untersuchen, ob die Aggressivität eines Kleinkindes mit der Anzahl von Stunden zusammenhängt, die es in außerhäuslicher Betreuung verbringt, oder ob es eine Beziehung zwischen der Beliebtheit von Jugendlichen und ihrer Intelligenz gibt.

Korrelation – der Zusammenhang zwischen zwei Variablen.

Der Zusammenhang zweier Variablen wird als **Korrelation** bezeichnet. Wenn zwei Variablen hoch korrelieren, also stark zusammenhängen, kann man aus der Kenntnis der Ausprägung eines Kindes auf der einen Variablen die Ausprägung auf der anderen Variablen recht genau vorhersagen. So bedeutet beispielsweise die Tatsache, dass die Anzahl von Stunden, die Kinder wöchentlich mit Lesen verbringen, hoch mit ihren Ergebnissen bei einem Lesetest korreliert (Guthrie, Wigfield, Metsala & Cox, 1999), dass man das Ergebnis des Lesetests eines Kindes genau vorhersagen kann, wenn man weiß, wie viel Zeit das Kind zum Lesen aufwendet. Es bedeutet umgekehrt auch, dass sich die mit Lesen verbrachte Zeit aus den Testwerten eines Kindes vorhersagen lässt.

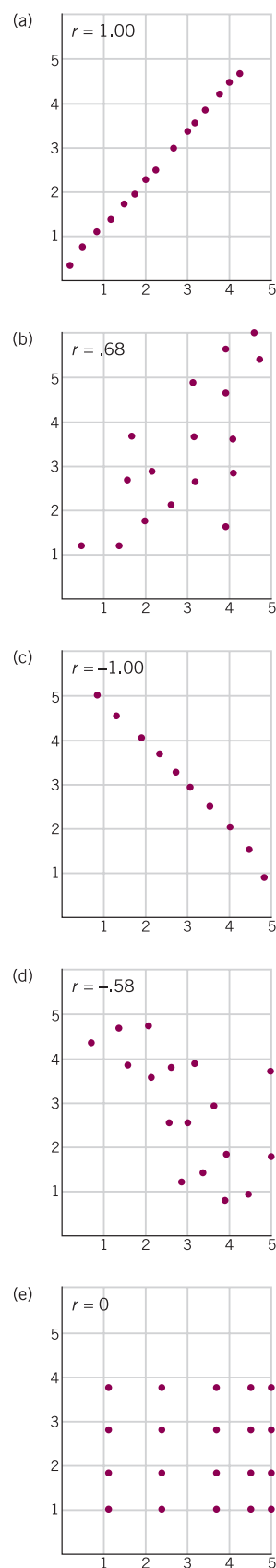
Korrelationskoeffizient – ein statistischer Kennwert für die Richtung und Stärke einer Korrelation (s. S. 45).

Korrelationen können von der Richtung des Zusammenhangs her positiv oder negativ sein. Die Zusammenhgangsrichtung ist positiv, wenn hohe Werte auf der einen Variablen mit hohen Werten auf der anderen einhergehen; der Zusammenhang ist negativ, wenn hohe Werte auf der einen Variable mit niedrigen Werten auf der anderen assoziiert sind. Die Korrelation zwischen der aufgewendeten Lesezeit und dem Lesetestwert wäre also positiv, weil Kinder, die viel Zeit fürs Lesen aufwenden, auch hohe Testwerte erzielen. Ein deutliches Beispiel für eine negative Korrelation wäre der Zusammenhang zwischen Körperfülle und Laufgeschwindigkeit: Je korpulenter ein Kind ist, desto langsamer wird es im Allgemeinen rennen können.

Die Richtung und die Stärke einer Korrelation werden durch einen statistischen Kennwert angegeben, den **Korrelationskoeffizienten**. Die Richtung des Zusammenhangs ergibt sich aus dem positiven oder negativen Vorzeichen des Zahlenwerts. So hängen die beiden Variablen in Abbildung 1.4a und 1.4b positiv zusammen (je höher der Wert der einen Variable, desto höher der Wert der anderen Variable). Umgekehrt stehen die beiden Variablen in Abbildung 1.4c und 1.4d in einer negativen Beziehung (je höher der Wert der einen Variable, desto niedriger der Wert der anderen Variable), so dass vor dem Zahlenwert ein Minuszeichen steht.

Die Stärke des Zusammenhangs der beiden Variablen wird durch den Zahlenwert (mathematisch: den Betrag) des Korrelationskoeffizienten angegeben. Korrelationen können zwischen 1.0 und -1.0 betragen. Je höher der Absolutwert (je näher an den Extremwerten 1.0 beziehungsweise -1.0), desto stärker ist der Zusammenhang zwischen den Variablen; entsprechend ist die Beziehung schwächer, je niedriger (je näher an 0) der Absolutwert ist. Die in Abbildung 1.4a und 1.4c abgebildeten Korrelationen -1.0 und -1.0 sind gleich stark, der Zusammenhang ist beide Male der stärkste mögliche, auch wenn die Beziehungen in gegensätzliche Richtung verlaufen. In beiden Beziehungen kennt man mit der Ausprägung der einen Variable auch den exakten Wert der anderen Variable. Die Zusammenhänge in Abbildung 1.4b und 1.4d sind schwächer, aber auch sie sind noch informativ in dem Sinn, dass die Kenntnis der Ausprägung der einen Variable noch eine recht gute Vorhersage der Ausprägung der anderen Variable erlaubt. Wenn man in Abbildung 1.4d beispielsweise weiß, dass die eine Variable einen recht hohen Wert besitzt, können wir vorhersagen, dass der Wert der anderen Variable relativ niedrig sein wird. In Abbildung 1.4e schließlich beträgt der Wert des Korrelationskoeffizienten 0. In dieser Situation leistet die Kenntnis der Ausprägung der einen Variable überhaupt nichts für die Vorhersage des anderen Variablenwertes.

Abbildung 1.4: Fünf Korrelationen. (a) Die stärkste mögliche positive Korrelation; ausnahmslos gilt, dass ein höherer Wert auf der einen Variable auch einen höheren Wert auf der anderen Variable bedeutet. (b) Eine starke, aber nicht perfekte positive Korrelation; ein hoher Wert auf der einen Variable geht meistens mit einem hohen Wert auf der anderen einher. (c) Die stärkste mögliche negative Korrelation; je höher der Wert auf der einen, desto niedriger der Wert auf der anderen Variable. (d) Eine starke, aber nicht perfekte negative Korrelation. (e) Eine Korrelation, die das Fehlen jeglichen Zusammenhangs anzeigt; jeder Wert auf der einen Variable kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit mit einem beliebigen Wert auf der anderen Variable einhergehen.



Problem der Verursachungsrichtung – die Tatsache, dass eine Korrelation zwischen zwei Variablen nicht angibt, welche (und ob überhaupt eine) Variable die Ursache für die andere ist.

Problem der dritten Variable – die Tatsache, dass eine Korrelation zwischen zwei Variablen durch eine dritte Variable beeinflusst oder verursacht werden kann.

Experimentaldesigns – eine Gruppe von Forschungsansätzen, die Schlussfolgerungen über Ursachen und Wirkungen zulassen.

Korrelation bedeutet nicht Verursachung

Wenn zwei Variablen hoch korrelieren und wenn zwischen ihnen eine plausible Ursache-Wirkungs-Beziehung besteht, ist es oft verlockend zu schließen, dass die eine die andere verursacht. Dieser Schluss ist jedoch aus zwei Gründen nicht gerechtfertigt. Der erste Grund liegt im **Problem der Verursachungsrichtung**: eine Korrelation gibt nicht an, welche Variable die Ursache und welche die Wirkung ist. Im oben genannten Beispiel des Zusammenhangs zwischen aufgewendeter Lesezeit und Leseleistung *könnte* der größere Zeitaufwand die erhöhte Leseleistung verursacht haben. Andererseits *könnte* die Ursache-Wirkungs-Beziehung auch in umgekehrter Richtung verlaufen: Die höhere Lesefähigkeit könnte dafür verantwortlich sein, dass die Kinder mehr Zeit mit Lesen verbringen, weil sie das Lesen besser genießen können. Oder beides könnte zutreffen; allein aus der Korrelation kann man es eben nicht angeben.

Der zweite Grund dafür, dass Korrelation nicht Verursachung impliziert, liegt im **Problem der dritten Variable**: Die Korrelation zwischen zwei Variablen kann in Wirklichkeit das Resultat einer dritten, nicht spezifizierten Variable sein. Um beim Lesebeispiel zu bleiben, könnte das Aufwachsen in einer intellektuellen häuslichen Umgebung die Ursache sowohl für den größeren Lesezeitaufwand als auch für die höhere Lesetestleistung darstellen. Auch hier können wir aus einer Korrelation nicht auf eine Verursachungsbeziehung schließen.

Experimentaldesigns

Wenn Korrelationen nicht hinreichen, um auf Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu schließen, was wäre dann hinreichend? Die Antwort sind **Experimentaldesigns**; darunter versteht man eine Gruppe von Forschungsansätzen, die Schlussfolgerungen über Ursachen und Wirkungen erlauben. Die Logik experimenteller Designs lässt sich recht einfach zusammenfassen: Wenn (a) zwei oder mehrere Gruppen von Untersuchungsteilnehmern hinsichtlich ihrer Ausgangsbedingungen vergleichbar sind und (b) die Teilnehmer in jeder Untersuchungsgruppe mit Bedingungen konfrontiert sind, die sich von den Bedingungen der anderen Gruppe nur in einem Aspekt unterscheiden, *und* (c) sich die Probanden in den verschiedenen Gruppen nach Darbietung der jeweiligen Bedingung unterschiedlich verhalten, *dann* (d) müssen die unterschiedlichen Bedingungen die nachfolgenden Verhaltensunterschiede verursacht haben. Um die beiden erstgenannten Anforderungen zu erfüllen (a und b), werden in experimentellen Designs zwei grundlegende Verfahren eingesetzt, die *Randomisierung* und die *experimentelle Kontrolle*.

Randomisierung Es ist entscheidend, die erste Anforderung – dass sich die Probanden in jeder Gruppe am Anfang nicht unterscheiden – zu erfüllen, damit man danach den Schluss ziehen kann, dass es die variierten Erfahrungen im Experiment waren, die die späteren Unterschiede zwischen den Gruppen

verursacht haben. Ansonsten hätten diese Unterschiede auch darauf beruhen können, dass zwischen den Untersuchungsteilnehmern in den Gruppen schon von vornherein Unterschiede bestanden haben. Angenommen, die Forscher wollten herausfinden, ob der Lehrplan A eine effektivere Lehrmethode darstellt als Lehrplan B. Wenn sie Lehrplan A bei den Kindern der einen Schule und Lehrplan B bei den Kindern einer anderen Schule einsetzen würden, könnten sie nachher nicht angeben, ob etwaige Unterschiede nach Durchführung der Lehrpläne durch die unterschiedliche Beschaffenheit der Lehrpläne verursacht waren oder durch andere Unterschiede zwischen den Kindern der beiden Schulen. Vielleicht waren die Kinder der einen Schule klüger oder motivierter und lernten deshalb besser.

Der Schlüssel, um Gruppen zu bilden, die in ihren Ausgangsbedingungen vergleichbar sind, besteht in der zufälligen Zuweisung von Probanden zu Experimentalgruppen. Dieses Verfahren der **Randomisierung** bedeutet, dass jedes Kind dieselbe Chance besitzt, in einer der Experimentalgruppen zu landen, so als ob die Gruppenmitgliedschaft eines jeden Kindes durch Münzwurf entschieden würde. Wenn Gruppen, die nach dem Prinzip der Zufallszuweisung gebildet wurden, eine hinreichend große Anzahl von Kindern enthalten (in der Praxis typischerweise 15 bis 20 Kinder pro Gruppe), sind die anfänglichen Unterschiede zwischen den Gruppen meistens minimal. Wenn beispielsweise 40 Kinder nach Zufall auf zwei Gruppen verteilt werden, werden in jeder Gruppe wahrscheinlich ein paar Kinder sein, die ungewöhnlich gut lesen können, ein paar ungewöhnlich schlechte Leser und viele, die sich dazwischen befinden. In ähnlicher Weise befinden sich in beiden Gruppen wahrscheinlich Kinder mit sehr extravertierten Persönlichkeiten, aber auch Kinder mit sehr introvertierten Persönlichkeiten und viele mittlere Persönlichkeitsausprägungen. Die Logik des Verfahrens impliziert, dass die durch Randomisierung erzeugten Probandengruppen auf jeder beliebigen Variablen vergleichbar sein sollten.

Experimentelle Kontrolle Die zweite wesentliche Eigenschaft eines Experimentaldesigns, die **experimentelle Kontrolle**, bezieht sich auf die Fähigkeit des Forschers, die spezifischen Erlebnisse und Erfahrungen, mit denen ein Kind in der jeweiligen Untersuchungsbedingung konfrontiert ist, zu bestimmen und festzulegen. Im einfachsten Fall eines Experimentaldesigns mit nur zwei Gruppen nennt man die beiden Gruppen „Experimentalgruppe“ und „Kontrollgruppe“. In der **Experimentalgruppe** wird den Kindern die interessierende Einflussgröße dargeboten; die Kinder in der **Kontrollgruppe** werden identisch behandelt, außer dass ihnen die entscheidende Einflussgröße nicht dargeboten wird.

Die Einflussgröße, die die Kinder in der Experimentalgruppe erfahren und die Kinder in der Kontrollgruppe nicht, werden als **unabhängige Variable** bezeichnet. Das Verhalten, auf das sich die unabhängige Variable hypothesen gemäß auswirken soll, wird als **abhängige Variable** bezeichnet. Wenn ein Forscher also die Hypothese aufstellt, dass Kinder ihre Mitschüler weniger schikanieren, wenn sie einen Film gesehen haben, der sich gegen das so ge-

Randomisierung – ein Verfahren, bei dem jedes Kind dieselbe Chance besitzt, einer der Gruppen in einem Experiment zugeordnet zu werden.

Experimentelle Kontrolle – die Möglichkeit des Forschers, die Bedingungen zu bestimmen, denen die Kinder im Verlauf eines Experiments ausgesetzt sind.

Experimentalgruppe – die Gruppe von Kindern in einem Experiment, welche die interessierende Bedingungsmanipulation erfährt.

Kontrollgruppe – die Gruppe von Kindern in einem Experiment, welche die interessierende Bedingungsmanipulation nicht erfährt.

Unabhängige Variable – die manipulierte Bedingung, die sich für die Kinder der Experimentalgruppe und die Kinder der Kontrollgruppe unterscheidet.

Abhängige Variable – das Verhalten, das daraufhin untersucht wird, ob es von der unabhängigen Variablen beeinflusst wird.

nannte Bullying richtet, würde er eine Gruppe von Kindern einer Schule nach Zufall der Bedingung zuweisen, den Film gezeigt zu bekommen, und die andere Gruppe derselben Schule der Bedingung, den Film nicht zu sehen. In diesem Fall wäre das Sehen des Anti-Bullying-Films die unabhängige Variable, und das Ausmaß an Bullying, also an schikanierenden und drangsalierenden Taten, die die Kinder danach begehen, wäre die abhängige Variable. Wenn die unabhängige Variable, der Film, die beabsichtigte Wirkung hätte, sollte er eine Verringerung der abhängigen Variable bewirken, also das Ausmaß, in dem Kinder das Bullying auch nach dem Sehen des Films noch betreiben.

Eine Illustration, wie die Forscher auf der Grundlage experimenteller Designs Schlüsse über Ursache und Folgen ziehen können, liefert die methodisch geschickte Untersuchung der Fähigkeit von Vorschulkindern, bei der Problemlösung Analogien zu nutzen (Brown, Kane & Echols, 1986). In der Untersuchung wurde geprüft, ob Vier- und Fünfjährige Erkenntnisse, die sie aus einer ersten Aufgabe ziehen konnten, auf eine neue Aufgabe übertragen konnten, wenn man ihnen Fragen zu denjenigen Aspekten der Aufgabe stellte, die in ähnlicher Weise auch in der zweiten Aufgabe wieder vorkamen. Alle Kinder, die an der Untersuchung teilnahmen, hörten zunächst eine Phantasie-Geschichte über einen dienstbaren Geist, der Edelsteine über eine Mauer und in eine Flasche befördern sollte, ohne selbst über die Mauer zu klettern. Der Geist löste das Problem dadurch, dass er ein Stück Pappe zu einer Röhre formte, die er so über die Mauer legte, dass das eine Ende direkt in die Öffnung der Flasche führte, und die Edelsteine dann die Röhre hinunterrollen ließ.

Nachdem sie diese Geschichte gehört hatten, wurde die Hälfte der Kinder zufällig der Experimentalgruppe zugewiesen. Ihnen wurde eine Reihe von Fragen gestellt, die ihre Aufmerksamkeit auf die entscheidenden Teile der Lösung richten sollten. Was wollte der Geist erreichen? Was hat das erschwert? Wie konnte er das Problem lösen? Den Kindern in der Kontrollgruppe wurden solche Fragen nicht gestellt.

Danach wurde den Kindern beider Gruppen, der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe, eine zweite Geschichte erzählt, die von einem Osterhasen handelt, der auf der einen Seite eines schmalen Flusses steht und Eier in einen Korb auf der anderen Seite des Flusses transportieren soll. Alle Kinder wurden gefragt, wie der Hase mit Hilfe eines Stücks Pappkarton diese Eierüberführung bewerkstelligen könnte.

Die Forscher hatten die Hypothese, dass Fragen, die die Aufmerksamkeit der Kinder auf die zentralen Aspekte der ersten Geschichte lenken, ihnen dabei helfen würden, die entsprechende Analogie zu bilden und das Problem des Osterhasen zu lösen. Die Ergebnisse des Experiments sprechen für diese Hypothese. Fast 70 Prozent der Kinder in der Experimentalgruppe lösten das Problem, gegenüber weniger als 20 Prozent der Kontrollgruppen-Kinder. Anhand dieser Befunde konnten die Forscher schließen, dass die über die erste Geschichte gestellten Fragen häufiger zur Problemlösung führten, weil sich das Verfahren für die Experimental- und Kontrollgruppe nur in einer Hinsicht unterschied: ob Fragen über die Problemlösung des Flaschengeistes gestellt

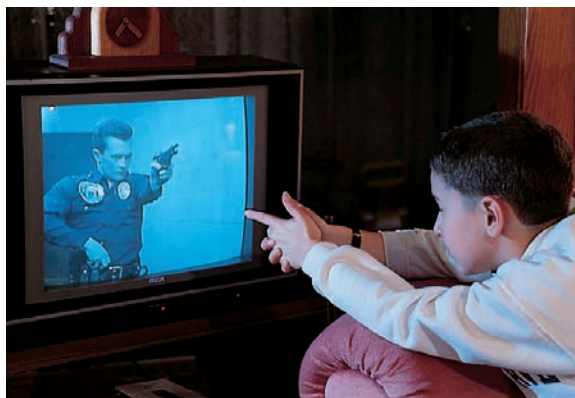
wurden oder nicht. Und da die Kinder den beiden Gruppen nach Zufall zugeordnet worden waren, gab es keinen Grund für die Annahme, die Ergebnisse ließen sich dadurch erklären, dass die Kinder der Experimentalgruppe klüger, höher motiviert oder in anderer Weise überlegen gewesen wären.

Experimentaldesigns der geschilderten Art besitzen den einzigartigen Vorteil, Schlüsse auf die Ursachen von eingetretenen Ereignissen zu erlauben; doch unterliegen sie auch einigen Beschränkungen; deren größte besteht darin, dass sich die kontrollierten Bedingungen des Labors oft sehr stark von den Bedingungen der alltäglichen Welt unterscheiden. Das wirft Fragen nach der externen Validität auf: Können die Befunde, die man im Labor (mit seinen gegebenenfalls künstlichen Bedingungen) erhalten hat, auch auf Situationen außerhalb des Labors verallgemeinert werden?

Naturalistische Experimente Dieses Problem kann man mit Hilfe von **naturalistischen Experimenten** überwinden. Wie bei der naturalistischen Beobachtung werden die Daten bei naturalistischen Experimenten in Alltagssituationen erhoben und nicht im Labor; dadurch steigt die externe Validität der Befunde. Wie bei anderen experimentellen Designs werden die Kinder auch bei naturalistischen Experimenten den jeweiligen Bedingungen per Zufall zugewiesen, so dass kausale Schlüsse zulässig sind.

Ein klassisches naturalistisches Experiment richtete sich auf die Frage, ob das Sehen Gewalt enthaltender Fernsehsendungen Kinder aggressiver macht (Steuer, Applefield & Smith, 1971). Vorschulkinder wurden zufällig einer Experimental- und einer Kontrollgruppe zugeteilt. Die Untersuchung der Kinder beider Gruppen während mehrerer Spielphasen ließ erkennen, dass sie ein vergleichbares anfängliches Aggressionsniveau besaßen. Dann ließ man die Kinder der Experimentalgruppe über mehrere Wochen hinweg Gewalt enthaltende Fernsehsendungen sehen, die am Samstagvormittag im Kinderprogramm liefen. Die Kinder der Kontrollgruppe sahen während der gleichen Zeit gewaltlose Kindersendungen. Nach Sehen der Sendungen zeigte sich, dass die Kinder der Experimentalgruppe, die Gewalt im Fernsehen konsumiert hatten, die anderen Kinder ihrer Vorschulklasse häufiger schlugen, traten, würgten und hart anfassten als die Kontrollgruppen-Kinder, die nur gewaltlose Sendungen gesehen hatten. Dieses naturalistische Experiment wies also nach, dass das Sehen gewalthaltiger Sendungen in einer Verursachungsbeziehung zu erhöhter Aggression steht, die in einer Alltagssituation auftritt.

Wenn die interessierenden Variablen so beschaffen sind, dass man die zu untersuchenden Kinder nach Zufall verschiedenen Gruppen zuweisen kann, sind Experimentaldesigns für den Nachweis von Ursache-Wirkungs-Beziehungen von unschätzbarem Wert. Bei vielen interessierenden Variablen lässt sich eine randomisierte Gruppenbildung jedoch nicht bewerkstelligen, so dass weder Labor- noch naturalistische Experimente möglich sind. Wenn beispiels-



Experimentelle Untersuchungen und Alltagsbeobachtungen lassen darauf schließen, dass das Sehen von Fernsehsendungen, die Gewaltdarstellungen enthalten, bei Kindern eine erhöhte Aggressivität verursachen kann.

Naturalistische Experimente – Experimentaldesigns, bei denen die Daten in Alltagssituationen erhoben werden.

Tabelle 1.5: Vor- und Nachteile von Korrelations- und Experimentaldesigns.

Design-Typ	Zentrale Eigenschaften	Vorteile	Nachteile
Korrelationsdesign	Vergleich bestehender Gruppen von Kindern oder Untersuchung der Beziehungen zwischen den Ausprägungen eines Kindes auf verschiedenen Variablen.	Bei vielen interessierenden Gruppen die einzige Vergleichsmöglichkeit (Jungen – Mädchen, reich – arm, etc.). Bei vielen interessierenden Variablen die einzige Möglichkeit, ihre Beziehungen zu untersuchen (IQ und Leistung, Beliebtheit und Zufriedenheit, etc.).	Problem der dritten Variable; Problem der Verursachungsrichtung.
Experimentaldesign	Zufallszuweisung der Kinder zu Gruppen und experimentelle Kontrolle der Bedingungen für die Gruppen.	Erlaubt Kausalschlüsse, weil die Probleme der Verursachungsrichtung und der dritten Variable ausgeschlossen werden können. Naturalistische Experimente können Ursache-Wirkungs-Verknüpfungen in natürlichen Situationen nachweisen.	Das Bedürfnis nach experimenteller Kontrolle führt oft zu künstlichen Experimentalsituationen. Kann bei der Untersuchung vieler interessierender Unterschiede und Variablen nicht verwendet werden (Alter, Geschlecht, Temperament etc.)

weise Forscher die Auswirkungen des individuellen Temperaments auf die Qualität von Freundschaften untersuchen wollen, kann man Kinder nicht den Gruppen angenehmer versus unangenehmer Wesensarten per Zufall zuordnen. Bei solchen und vielen weiteren wichtigen Variablen bleiben einem nur Korrelationsdesigns. Die Vor- und Nachteile korrelativer und experimenteller Designs sind in Tabelle 1.5 zusammengefasst.

Designs für die Untersuchung von Entwicklung

Große Teile der Forschungen zur Kindesentwicklung konzentrieren sich darauf, *wie* Kinder mit zunehmendem Alter und wachsender Erfahrung sich verändern oder gleich bleiben. Um die Entwicklung im Zeitverlauf zu untersuchen, werden drei Forschungsdesigns verwendet: Querschnitt- und Längsschnittdesigns sowie mikrogenetische Designs.

Querschnittsdesigns

Der gebräuchlichste und einfachste Weg zur Untersuchung von altersabhängigen Veränderungen und Verläufen sind **Querschnittsdesigns**. Bei dieser Methode werden Kinder unterschiedlichen Alters hinsichtlich bestimmter Verhaltensweisen, Fähigkeiten oder Eigenschaften verglichen. In einer Querschnittuntersuchung der Freundschaften von Kindern beispielsweise

Querschnittsdesign – eine Forschungsmethode, bei der Kinder verschiedenen Alters zu einem Messzeitpunkt hinsichtlich bestimmter Eigenschaften oder Verhaltensweisen verglichen werden.

sollten Sechst- bis Zwölftklässler aus drei verschiedenen Schulen ihren besten Freund und bis zu zehn weitere Freunde aus ihrer Schule nennen (Urberg, Degirmencioglu, Tolson & Halliday-Scher, 1995). Die Befunde ließen erkennen, dass sich einige Aspekte von Freundschaft mit dem Alter veränderten: Beispielsweise nannten die älteren Kinder weniger Freunde, doch wurden sie von den Genannten auch selbst mit größerer Wahrscheinlichkeit als Freund genannt. Dieser Befund stimmt mit anderen Forschungsergebnissen überein, wonach bei Kindern der Freundeskreis mit zunehmendem Alter kleiner wird, die Freundschaften aber zunehmend stärker auf Wechselseitigkeit beruhen. Andere Aspekte von Freundschaft veränderten sich während der untersuchten Altersspanne nicht. So war es für Kinder aller Altersstufen, die zu der jeweiligen ethnischen Mehrheit an ihrer Schule gehörten (gleich ob diese weiß oder schwarz war), wahrscheinlicher, dass die von ihnen benannten Freundschaften auch erwidert wurden, verglichen mit Kindern aus der jeweiligen ethnischen Minderheit.

Mit Querschnittuntersuchungen lassen sich Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Kindern gut sichtbar machen. Sie erbringen jedoch keine Informationen über die Stabilität individueller Unterschiede im Zeitverlauf oder über Veränderungsmuster beim einzelnen Kind. Hier bekommen Längsschnittuntersuchungen ihre Bedeutung.

Längsschnittdesigns

Bei **Längsschnittdesigns** wird eine Gruppe von Kindern über einen längeren Zeitraum hinweg (meistens zwei oder mehr Jahre) verfolgt, und ihre Entwicklungsveränderungen und -verläufe werden im Untersuchungszeitraum beobachtet. Als Beispiel kann die Längsschnittuntersuchung von Brendgen und Mitarbeitern gelten (Brendgen et al., 2001), in der die Beliebtheit von Kindern bei ihren Klassenkameraden zwischen ihrem siebten und ihrem zwölften Lebensjahr jährlich untersucht wurde. Die Beliebtheit der einzelnen Kinder erwies sich in diesem Zeitraum als recht stabil: Eine große Zahl von Kindern war in den meisten Jahren beliebt; weniger Kinder waren in allen Jahren unbeliebt. Andererseits gab es bei Einzelnen eigenartige Veränderungsmuster zwischen den Jahren; dasselbe Kind konnte mit acht Jahren beliebt, mit zehn unbeliebt und mit zwölf durchschnittlich beliebt sein. Solche Erkenntnisse über die Zeitstabilität individueller Unterschiede und über individuelle Veränderungsmuster konnten nur mit einem Längsschnittdesign erzielt werden.

Wenn Längsschnittstudien Stabilität und Veränderung im Zeitverlauf so gut zum Vorschein bringen, warum sind dann Querschnittuntersuchungen üblicher? Die Gründe hierfür sind vorwiegend praktischer Natur. Die Untersuchung desselben Kindes über längere Zeitabschnitte hinweg bringt die schwierige und zeitaufwendige Aufgabe mit sich, das Kind für jede Nachuntersuchung wieder ausfindig zu machen. Es lässt sich nicht vermeiden, dass einige der Kinder wegziehen oder aus anderen Gründen die Schule verlassen. Ein solcher Teilnehmerverlust kann die externe Validität der Befunde in Frage stellen, weil sich die Kinder, die wegziehen oder nicht mehr weitermachen

Längsschnittdesign – eine Forschungsmethode, bei der dieselben Kinder über längere Zeit hinweg zweimal oder mehrmals untersucht werden.



Für keinen ist es schön, unbeliebt zu sein und ausgeschlossen zu werden. Mit Hilfe von Langzeitstudien wurde untersucht, ob über Jahre hinweg dieselben Kinder ausgeschlossen bleiben oder ob sich die soziale Beliebtheit im Verlauf der Zeit ändert.

Mikrogenetisches Design – eine Forschungsmethode, bei der dieselben Kinder während eines kurzen Zeitabschnitts wiederholt untersucht werden.

wollen, systematisch von den durchgehend teilnehmenden Kindern unterscheiden könnten. Wenn Längsschnittforschungen häufige wiederholte Testungen beinhalten, kann die externe Validität der Ergebnisse bedroht sein; beispielsweise könnte der wiederholte Umgang mit Intelligenztests die Kinder mit den Frageformaten der Tests vertraut werden lassen, was ihre Testergebnisse mit der Zeit verbessert. Aus diesen Gründen werden Längsschnittdesigns vorrangig dann eingesetzt, wenn es hauptsächlich um die Stabilität und Veränderungen einzelner Kinder im Zeitverlauf geht; diese Fragestellungen lassen sich nur längsschnittlich untersuchen. Richtet sich die zentrale entwicklungsbezogene Frage dagegen auf altersabhängige Änderungen bei typischen Leistungen, sind Querschnittuntersuchungen häufiger.

Mikrogenetische Designs

Eine wichtige Beschränkung sowohl quer- als auch längsschnittlicher Untersuchungen besteht darin, dass beide nur eine grobe Skizze des Veränderungsprozesses liefern. Dagegen sind **mikrogenetische Designs** speziell dafür gedacht, die Prozesse, die die Veränderungen hervorrufen, detailliert zu beschreiben (Kuhn, 1995; Miller & Coyle, 1999; Siegler, 2000). Die Grundidee dieses Ansatzes besteht darin, dass man Kinder, bei denen man das Eintreten einer wichtigen Entwicklungsveränderung in nächster Zeit erwartet, in gesteigertem Maße mit genau denjenigen Erfahrungen konfrontiert, von denen man annimmt, dass sie die Veränderungen hervorrufen – und das Verhalten der Kinder *veränderungsbegleitend* genau untersucht.

Ein Beispiel für den mikrogenetischen Ansatz liefert die Untersuchung von Siegler und Jenkins (1989). Hier wurde untersucht, wie Kindergartenkinder die Zählstrategie entwickeln, mit der sie bei Additionsaufgaben vom größeren Summanden aus den kleineren hochzählen. Bevor die Kinder diese Strategie entdecken, zählen sie bei Additionsaufgaben in der Regel von 1 an hoch. Das Weiterzählen vom größeren Summanden statt von 1 verringert die Menge an notwendigen Zähloperationen und führt zu schnelleren und genaueren Leistungen.

Siegler und Jenkins nahmen an, dass die Kinder diese Weiterzählstrategie von selbst entdecken, wenn sie Additionsaufgaben bearbeiten, und den Umgang damit nicht von Lehrern oder Eltern beigebracht bekommen. Um diese Hypothese zu prüfen und den Entdeckungsprozess zu beobachten, haben sie Kindern, die diese Weiterzählstrategie noch nicht beherrschten, die aber in Kürze in das Alter kommen würden, in dem die meisten Kinder die Strategie entdecken, mehr Additionsaufgaben vorgegeben als vor Schuleintritt normalerweise üblich. Anhand von Videoaufnahmen der Kinder bei der Aufgabenbearbeitung konnten die Forscher feststellen, ob und gegebenenfalls wann im

Untersuchungsverlauf ein bestimmtes Kind zum ersten Mal nicht mehr von 1, sondern vom größeren Summanden ab weiterzählte. Hatte man herausgefunden, wann ein Kind den neuen Lösungsansatz entdeckte, konnte man auch die Erfahrungen untersuchen, die dieser Entdeckung vorangingen, die emotionale Reaktion der Kinder auf ihre Entdeckung und die Verallgemeinerung der neuen Strategie im Anschluss an ihren erstmaligen Einsatz.

Während manche Kinder die Weiterzählstrategie recht schnell entdeckten, brauchten andere mehr als 200 Aufgaben, bevor sie so weit waren, und ein Kind kam gar nicht auf die Idee. Die Untersuchung der Aufgaben direkt vor der Entdeckung brachte Überraschendes zu Tage: Notwendigkeit ist nicht immer die Mutter der Erfindung. Etliche Kinder entdeckten die Weiterzählstrategie bei der Bearbeitung einfacher Aufgaben, die sie zuvor durch Zählen von 1 an richtig gelöst hatten. Offenbar machen Kinder Entdeckungen auch ohne äußeren Druck.

Die mikrogenetische Methode zeigt, dass mit der allerersten Verwendung der neuen Strategie oft eine eindrucksvolle Einsicht und Erregung einhergeht, wie beispielsweise bei Lauren:

Experimentator: Wieviel ist $6 + 3$?

Lauren: (lange Pause) 9.

E: OK, woher weißt du das?

L: Ich glaub ich sagte ... ich glaub ich sagte ... ooh, hm ... 7 war 1, 8 war 2, 9 war 3.

E: Woher wusstest du, wie du das machen musst? Warum hast du nicht 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, gezählt?

L: (erregt) Weil man dann ja alle Zahlen zählen muss.

Trotz ihrer einsichtigen Erklärung des Weiterzählens und ihrer Erregung über die Entdeckung der Strategie verwendete Lauren sie bei den folgenden Aufgaben nur selten. Erst nachdem ihr Aufgaben wie $3 + 22$ vorgelegt wurden, deren Lösung für Kinder in dem Alter durch Abzählen von 1 an fast unmöglich ist, die sich aber durch Weiterzählen vom größeren Summanden ab relativ leicht lösen lassen, wandte Lauren (und andere Kinder, die die Weiterzählstrategie entdeckt hatten) die neue Strategie häufiger an. Auch weitere mikrogenetische Untersuchungen haben gezeigt, dass die Verallgemeinerung und Übertragung von Entdeckungen auf neue Aufgaben und Probleme genauso anspruchsvoll sein kann wie die ursprüngliche Entdeckung selbst (Miller & Coyle, 1999).

Das Beispiel illustriert, wie mikrogenetische Methoden Erkenntnisse über den Veränderungsprozess und über individuelle Unterschiede bei Veränderungsprozessen, die sich auf kürzere Zeiträume beziehen, liefern können. Doch erbringen diese Methoden keine Informationen zur Stabilität und Ver-



Die Entdeckung, wie man Ziele erreicht, ist eine belohnende Erfahrung. Mikrogenetische Forschungsdesigns können Erkenntnisse sowohl über den Prozess dieser Entdeckung als auch über die begleitenden emotionalen Reaktionen der Kinder liefern.

Tabelle 1.6: Vor- und Nachteile der verschiedenen entwicklungspsychologischen Untersuchungsdesigns.

Design-Typ	Zentrale Eigenschaften	Vorteile	Nachteile
Querschnitt-design	Kinder unterschiedlichen Alters werden zu einem Zeitpunkt untersucht.	Erbringt nützliche Daten über Unterschiede zwischen Altersgruppen. Schnell und leicht durchzuführen.	Sagt nichts über die Stabilität individueller Unterschiede im Zeitverlauf. Sagt nichts über Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Veränderungsmustern einzelner Kinder.
Längsschnitt-design	Kinder werden über längere Zeit hinweg wiederholt untersucht.	Zeigt das Ausmaß an Stabilität individueller Unterschiede über längere Zeiträume an. Macht das langfristige Veränderungsmuster einzelner Kinder sichtbar.	Untersuchungsteilnehmer können verloren gehen. Die wiederholte Testung derselben Kinder kann die externe Validität beeinträchtigen.
Mikrogeneretisches Design	Kinder werden in einem relativ kurzen Zeitabschnitt, in dem eine Veränderung eintritt, intensiv beobachtet.	Die intensive Beobachtung von Veränderungen während ihres Eintretens kann Veränderungsprozesse erkennen lassen. Zeigt kurzfristige individuelle Veränderungsmuster in großem Detail.	Liefert keine Informationen über typische langfristige Veränderungsmuster. Lässt keine langfristigen individuellen Veränderungsmuster erkennen.

änderung über längere Zeiträume hinweg. Sie werden deshalb typischerweise dann verwendet, wenn das Grundmuster der altersbezogenen Veränderungen bereits bekannt ist und das nächste Ziel darin besteht herauszufinden, wie diese Veränderungen zustande kommen. In Tabelle 1.6 sind die Stärken und Schwächen der drei Ansätze zur Untersuchung von alters- und erfahrungsabhängigen Veränderungen – Querschnitt-, Längsschnitt- und mikrogeneretische Designs – zusammengefasst.

Ethische Fragen bei der Erforschung der Kindesentwicklung

Jegliche Forschung an Menschen wirft ethische Probleme auf; dies trifft besonders auf die Untersuchung der Kindesentwicklung zu. Den Forschern kommt die unabdingbare Verantwortung zu, mögliche Risiken, die ihre Untersuchung für die Kinder darstellen könnte, vorzusehen, solche Risiken zu minimieren und sicherzustellen, dass der Nutzen der Forschung den möglichen Schaden überwiegt.

Die *Society for Research on Child Development*, eine Organisation, die sich mit der Forschung an Kindern befasst, hat ethische Richtlinien formuliert, an die sich Forscher halten müssen (SRCD, 1999, S. 283–284). Einige der wichtigsten ethischen Prinzipien in diesem Kodex sind die folgenden:

1. Stelle sicher, dass die Forschung Kinder physisch und psychisch nicht verletzt.
2. Hole die informierte Einwilligung für die Untersuchungsteilnahme (vorzugsweise schriftlich) ein, und zwar von den Eltern oder anderen verantwortlichen Erwachsenen und auch von den Kindern, sofern sie alt genug

sind, dass ihnen das Forschungsvorhaben erklärt werden kann. Der Experimentator sollte die Kinder und die maßgeblichen Erwachsenen über alle Aspekte des Vorhabens informieren, die die Teilnahmebereitschaft beeinflussen könnten, und sollte erklären, dass die Verweigerung der Teilnahme keine negativen Folgen nach sich zieht.

3. Bewahre die Anonymität der Teilnehmer und verwende Informationen nur für die Zwecke, für die eine Erlaubnis gegeben wurde.
4. Besprich mit den Eltern oder Erziehungsberechtigten alle durch die Forschung entstandenen Informationen, die für das Wohl des Kindes wichtig sein könnten.
5. Versuche, allen unvorhergesehen negativen Folgen, die im Forschungsverlauf auftreten, entgegenzuwirken. Falls solche negativen Folgen eintreten, überarbeite das Verfahren, um ähnliche Probleme zukünftig zu vermeiden.
6. Korrigiere alle falschen Eindrücke, die das Kind im Verlauf der Untersuchung gewinnen könnte. Nach Beendigung der Untersuchung erkläre den Teilnehmern die allgemeinen Befunde auf einem Niveau, das sie verstehen können.

In Anerkennung der Wichtigkeit solcher ethischer Fragen haben Universitäten und Regierungsbehörden institutionalisierte Gremien eingerichtet, in denen unabhängige Wissenschaftler (und manchmal weitere außen stehende Personen) die Forschungsvorhaben beurteilen, um sicherzustellen, dass damit keine ethischen Richtlinien verletzt werden. Doch trägt letztlich der einzelne Forscher, der die Forschung am besten kennt und mögliche Probleme am besten antizipieren kann, die endgültige Verantwortung dafür, dass die Untersuchung mit den ethischen Standards im Einklang steht.

IN KÜRZE

Die wissenschaftliche Methode, bei der alle Hypothesen als potenziell falsch behandelt werden, ermöglichte dem heutigen Verständnis der Kindesentwicklung Fortschritte, die über die Erkenntnisse selbst der größten Denker der Vergangenheit weit hinausgehen. Dieser Fortschritt baut auf vier Arten von Neuerungen auf:

1. Messungen, die reliabel und valide sind;
2. Methoden der Datenerhebung, die nützliche Informationen über das Verhalten der Kinder hervorbringen, wie Interviews, naturalistische Beobachtungen und strukturierte Beobachtungen;
3. Designs, mit denen die Zusammenhänge und Ursache-Wirkungs-Beziehungen von Variablen identifiziert werden können, vor allem korrelative und experimentelle Designs;
4. Designs, die die Analyse von Kontinuität und Veränderung erlauben, wie sie mit Alter und Erfahrung einhergehen, insbesondere Quer- und Längsschnittdesigns sowie mikrogenetische Ansätze.

Die Durchführung wissenschaftlicher Experimente erfordert weiterhin die Einhaltung hoher ethischer Standards. Dazu gehört, die teilnehmenden Kin-

der in keinerlei Weise zu schädigen, vor ihrer Teilnahme die informierte Einwilligung einzuholen, die Anonymität aller Teilnehmer zu gewährleisten und im Anschluss an die Untersuchung die Ergebnisse den Eltern und, falls möglich, auch den Kindern zu erklären, und zwar auf einem verständlichen Niveau.

Zusammenfassung

Warum untersucht man die Kindesentwicklung?

- Es ist aus mehreren Gründen nützlich, etwas über die Kindesentwicklung zu erfahren: Es kann uns helfen, bessere Eltern zu werden, es formt unsere Meinung über soziale Fragen, die Kinder berühren, und es verbessert unser Verständnis vom Wesen des Menschen.

Historische Wurzeln der Beschäftigung mit Kindesentwicklung

- Große Denker wie Platon, Aristoteles, Locke und Rousseau formulierten grundlegende Fragen über die Kindesentwicklung und stellten dazu interessante Hypothesen auf, besaßen jedoch nicht die wissenschaftlichen Methoden zur Beantwortung dieser Fragen. Mit den jüngeren wissenschaftlichen Ansätzen wie denen von Freud und Watson begann die Bewegung hin zu modernen forschungsbasierten Theorien der Kindesentwicklung.

Leitfragen der Kindesentwicklung

- Das Gebiet der Kindesentwicklung stellt den Versuch dar, Antworten auf mehrere Grundfragen zu gewinnen:
 1. Wie wirken sich Anlage und Umwelt gemeinsam auf die Entwicklung aus?
 2. Wie formen Kinder ihre eigene Entwicklung?
 3. In welcher Hinsicht verläuft Entwicklung kontinuierlich, in welcher diskontinuierlich?
 4. Wie kommt es zu Veränderungen?
 5. Wie wirkt sich der sozio-kulturelle Kontext auf die Entwicklung aus?
 6. Warum werden Kinder so verschieden?
 7. Wie kann Forschung das Kindeswohl fördern?

- Jeder Entwicklungsaspekt, von der ganz speziellen Verhaltensweise bis zum allgemeinen Wesenszug, spiegelt sowohl die biologische Ausstattung (die Anlagen) als auch die bisherigen Erfahrungen (die Umwelteinflüsse) eines Menschen wider.
- Selbst Säuglinge und Kleinkinder tragen aktiv zu ihrer eigenen Entwicklung bei: durch ihre Aufmerksamkeitsmuster, ihren Sprachgebrauch und ihre Wahl spielerischer Tätigkeiten.
- Die meisten Entwicklungen können entweder kontinuierlich oder sprunghaft erscheinen, je nachdem, wie oft und wie genau man hinsieht.
- Entwicklungsveränderungen ergeben sich oft aus einem Prozess von Variation und Selektion, ähnlich wie bei der biologischen Evolution.
- Zu den Kontexten, die die Entwicklung formen, gehören die Menschen, mit denen Kinder direkt zu tun haben, also etwa Familie und Freunde; die Institutionen, die sie aufsuchen, wie die Schule oder religiöse Einrichtungen; und gesellschaftliche Einstellungen, beispielsweise gegenüber Rasse, Volkszugehörigkeit und sozialer Klasse.
- In individuellen Unterschieden, selbst zwischen Geschwistern, kommen Unterschiede in den Genen der Kinder, in der Behandlung durch andere Menschen, in ihren Interpretationen eigener Erlebnisse und Erfahrungen sowie in ihrer Auswahl von Kontexten, in denen sie sich bewegen, zum Vorschein.
- Prinzipien, Befunde und Methoden aus der Kindesentwicklungsforschung werden fortlaufend angewandt, um die Lebensqualität von Kindern zu erhöhen.

Methoden der Untersuchung kindlicher Entwicklung

- Mit der wissenschaftlichen Methode wurden große Fortschritte beim Verstehen von Kindern möglich. Dabei wird eine Forschungsfrage ausgewählt, eine relevante Hypothese formuliert, eine Methode entwickelt, um die Hypothese zu prüfen, und anhand von Daten entschieden, ob die Hypothese zutrifft.
- Damit Messwerte brauchbar sind, müssen sie für die Hypothese relevant, reliabel und valide sein. Reliabilität (oder Zuverlässigkeit) bedeutet, dass unabhängige Beobachtungen eines bestimmten Verhaltens übereinstimmen. Validität (oder Gültigkeit) bedeutet, dass ein Messwert dasjenige misst, was er messen soll.
- Wichtige Methoden der Datenerhebung bei Kindern sind Interviews, naturalistische Beobachtungen und strukturierte Beobachtungen. Interviews lassen besonders gut das subjektive Erleben von Kindern erkennen. Die naturalistische Beobachtung ist besonders hilfreich, wenn das primäre Ziel darin besteht zu beschreiben, wie sich Kinder in ihrer alltäglichen Umgebung verhalten. Die strukturierte Beobachtung ist dann am nützlichsten,

wenn hauptsächlich beschrieben werden soll, wie verschiedene Kinder auf dieselbe Situation reagieren.

- Korrelation impliziert nicht Kausalität. Korrelationen geben lediglich das Ausmaß an, in dem zwei Variablen zusammenhängen, während ein kausaler Zusammenhang bedeutet, dass die Veränderung der Ausprägung der einen Variable eine Änderung der Ausprägung der anderen Variable nach sich zieht.
- Der besondere Wert experimenteller Designs liegt darin, die Ursachen für das Verhalten von Kindern aufzudecken.
- Entwicklungsdaten erhält man durch Querschnittsdesigns (die Untersuchung von Kindern verschiedenen Alters), Längsschnittsdesigns (die Untersuchung derselben Kinder in verschiedenem Alter) oder mikrogenetische Designs (die Darbietung intensiver Erfahrungen in kurzem Zeitraum und die detaillierte Analyse des Veränderungsprozesses).
- Es ist für Forschende unabdingbar, sich an hohen ethischen Standards zu orientieren. Zu den wichtigsten ethischen Standards gehört, dass man versucht sicherzustellen, dass das Forschungsvorhaben Kinder weder physisch noch psychisch schädigt, dass man von den Eltern und nach Möglichkeit auch von den Kindern die informierte Einwilligung erhält, dass man die Anonymität der Teilnehmer bewahrt, dass man die Eltern über alles informiert, was für das Wohl des Kindes und dessen Aufrechterhaltung nötig ist, dass man jeglichen negativen Auswirkungen, die im Zuge der Untersuchung eintreten, entgegenwirkt und dass man jeden unzutreffenden Eindruck, den Kinder im Verlauf der Untersuchung erhalten, richtig stellt.

Fragen und Denkanstöße

1. Warum ist es wichtig, über die Kindesentwicklung Bescheid zu wissen, selbst wenn man selbst keine Kinder hat?
2. Warum konnten die Kinder, die weniger als sechs Monate in rumänischen Waisenhäusern verbracht hatten, ihre körperlichen, geistigen und sozialen Entwicklungsrückstände aufholen, während die Kinder, die längere Zeit dort zubringen mussten, bislang nicht alles aufholen konnten? Werden sie zukünftig alle Entwicklungsrückstände noch aufholen können?
3. Inwiefern ist es ein glücklicher Umstand, inwiefern ein ungünstiger, dass Kinder ihre eigene Entwicklung in beträchtlichem Umfang selbst formen?
4. Hatten die Informationen über die Schlafarrangements in den verschiedenen Kulturen einen Einfluss darauf, wie Sie es bei Ihren eigenen Kindern einmal halten wollen? Erläutern Sie, warum Sie das beeinflusst – oder auch nicht beeinflusst – hat!
5. Können Sie sich angesichts dessen, was Sie in diesem Kapitel über die Erforschung der Kindesentwicklung gelernt haben, praktische Anwendungen der Forschung vorstellen, die Ihnen sowohl durchführbar als auch wichtig erscheinen?