

Birgit Träuble

## Psychologische Konstanten menschlicher Entwicklung im Kindesalter

### Zusammenfassung:

Im vorliegenden Beitrag wird das Thema ‚Globale Kindheit‘ aus der Perspektive der entwicklungspsychologischen Kognitionsforschung in den Blick genommen und die Annahme von (frühesten) Universalien im Bereich der kognitiven Entwicklung diskutiert.

### Abstract:

This article deals with the subject ‚Global Childhood‘ from the perspective of developmental-psychological research on cognition and discusses the theory of (earliest) universals in the field of cognitive development.

Entwicklungspsychologische Forschung und daraus abgeleitete Theorien zur kindlichen Entwicklung waren und sind bis heute vornehmlich westlich geprägt. Dessen ungeachtet findet sich häufig das Postulat universeller Gültigkeit entsprechender Arbeiten.

Wohl kaum ein anderer Forscher hat unsere Vorstellungen über die Entwicklung der menschlichen Kognition so beeinflusst wie der Schweizer Psychologe Jean Piaget (1896–1980). Piagets vorrangiges Interesse galt der Beantwortung der genuin philosophischen Frage nach den Ursprüngen der menschlichen Erkenntnistätigkeit; der Frage, wie wir unser Wissen aufbauen und strukturieren. Dabei vertritt Piaget die strukturalistische Annahme, dass sich unser Denken auf eine geringe Anzahl geistiger Operationen zurückführen lässt. Als eine seiner zentralen Einsichten erklärt Piaget, dass Wissen kein Zustand, sondern vielmehr ein Konstruktionsprozess sei. Dabei konstruieren Kinder ihr Wissen als Reaktion auf ihre Erfahrungen mit der Umwelt. Für diesen Prozess der Auseinandersetzung mit der Umwelt formuliert Piaget, gewissermaßen als funktionelle Mechanismen der Entwicklung geistige Funktionen, die über den Entwicklungsverlauf unveränderlich wirksam sind. Auf der Grundlage zahlreicher systematischer Beobachtungen und einer Vielzahl neuer Aufgaben formuliert Piaget schließlich sein Modell der geistigen Entwicklung als Abfolge klar abgrenzbarer Stadien der Denkentwicklung. Hierbei handelt es sich um Zeitabschnitte, in denen das Denken des Kindes durch eine spezifische geistige Struktur gekennzeichnet ist. Diese Stufen bilden eine invariante Sequenz und sind nach Piaget in ihren wesentlichen Aspekten universell, d.h. bei jedem Menschen in jeder Kultur gleich.

Auch wenn Piaget in späteren Jahren der Frage nach kulturabhängigen Aspekten der kognitiven Entwicklung mehr

Beachtung schenkte, so ging es ihm primär um die Identifikation grundlegender Universalien der menschlichen Denkentwicklung.

Entsprechend blieben in der Nachfolge Piagets kritische Betrachtungen einer solchen Generalitätsannahme nicht aus. Im Wesentlichen werden die folgenden Einwände geltend gemacht: Das Postulat universeller Gültigkeit der Piagetschen Entwicklungsstufen, d.h., die Beschreibung der kognitiven Entwicklung als über Personen, Kulturen, Situationen generalisierbaren Verlauf, wird vor allem in kulturvergleichenden Studien einer kritischen Prüfung unterzogen. Trotz der Gefahr ethnozentrischer Betrachtung wissenschaftlicher Untersuchungsgegenstände, die eine vornehmlich westlich geprägte psychologische Wissenschaftsszene in sich birgt, scheint sich die Einsicht in den Wert kulturvergleichender psychologischer Forschung erst allmählich in der Forschungspraxis niederzuschlagen. Tatsächlich sind im Gegensatz zu klassischen anthropologischen Arbeiten mit ihrer vornehmlich ethnographischen Methodologie, kulturvergleichende psychologische Studien mit kontrollierter experimenteller Vorgehensweise noch rar. Weiterhin lässt Piagets Betonung konstruktivistischer Aspekte der kognitiven Entwicklung wenig Raum für soziokulturelle Einflüsse auf die kindliche Denkentwicklung. Das Kind selektiert und interpretiert in einem weitgehend individuellen Konstruktionsprozess aktiv Informationen aus der Umwelt und begreift die Welt durch sein aktives Handeln (körperlich und geistig). Soziokulturelle Einflüsse (durch kulturspezifische Produkte oder Lernunterstützung durch andere) auf die Entwicklung des kindlichen Weltbilds erfahren in Piagets Theorie wenig Beachtung. Neuere Ansätze in der Nachfolge Piagets setzten sich mit dem Phänomen auseinander, dass die postulierte Synchronizität kognitiver Veränderungen über alle Inhaltsbereiche hinweg so nicht haltbar ist. Teilweise verfügen Kinder in einem bestimmten Inhaltsbereich bereits über spezifische kognitive Kompetenzen, die sie aber in anderen Inhaltsbereichen noch nicht zeigen. Hier sind in erster Linie die so genannten bereichsspezifischen Ansätze zu nennen, in denen versucht wird, die kindliche Denkentwicklung separat für unterschiedliche Wissensdomänen wie der Physik, der Psychologie, der Mathematik oder der Sprache zu beschreiben. Solche Ansätze verzichten in der Regel auf die Festlegung stabiler, altersgebundener Stufenabfolgen. Damit einher geht die kritische Betrachtung der von Piaget postulierten Altersangaben für den Erwerb stufenspezifischer kognitiver Kompetenzen. Vor allem mit Bezug auf das Vorschulalter scheint Piaget die kindlichen Denkleistungen unterschätzt zu haben. Gerade die

jüngere Forschung aus dem Gebiet der bereichs- oder domänenspezifischen Ansätze konnte in einer Vielzahl empirischer Studien zeigen, dass bereits jüngste Kinder über (bereichsspezifische) kognitive Kompetenzen verfügen, die Piaget für deutlich spätere Altersbereiche postuliert hat.

Vor dem Hintergrund der Kritik an der Piagetschen Universalitätsannahme sowie an der Unterschätzung soziokultureller Einflüsse auf die kindliche Denkentwicklung sind es neben neuen Ansätzen der Informationsverarbeitungstheorien vor allem die Arbeiten der modernen Säuglingsforschung, die uns in den letzten Jahren den Blick wieder auf Universalien in der Kognitionsentwicklung richten lassen. Während der Fokus neuerer Informationsverarbeitungstheorien auf der Entwicklung genereller, bereichsübergreifender Kompetenzen, wie zum Beispiel allgemeiner Problemlösefertigkeiten, der Bildung allgemeiner Kausalrelationen oder auf der Entwicklung von Enkodier- und Abruffähigkeiten des kindlichen Gedächtnisses liegt und entsprechende Kompetenzen wesentlich früher gezeigt werden konnten, als traditionell angenommen, richtet die moderne Säuglingsforschung ihr Augenmerk auf die frühe Wissensentwicklung in spezifischen Inhaltsbereichen.

Inzwischen mehren sich Befunde, die für ein möglicherweise angeborenes, universelles Wissen in verschiedenen Bereichen sprechen. Elizabeth Spelke, Entwicklungspsychologin an der Harvard University, postuliert derzeit vier universelle Kernwissenssysteme als Quelle menschlichen Wissens: zwei Systeme zur Repräsentation von unbelebten Objekten einerseits und belebten Agenten andererseits, zwei weitere Systeme zur Repräsentation abstrakter Entitäten wie Zahlen und geometrische Formen. In jüngerer Zeit wird ein fünftes Kernwissenssystem diskutiert, welches auf die Repräsentation sozialer Interaktionspartner und sozialer Gruppen ausgerichtet ist (Spelke/Kinzler 2007). Damit stellt sich dieser Ansatz gegen zwei innerhalb der Kognitionswissenschaften diskutierte Extrempositionen, wonach auf der einen Seite die Ansicht vertreten wird, wir seien mit einem einzigen generellen Lernsystem ausgestattet, das auf jeglichen Input gleichermaßen angewandt wird, um Regelmäßigkeiten in der Umwelt zu erkennen, und auf der anderen Seite die Annahme vertreten wird, wir verfügten über eine nahezu unbegrenzte Vielfalt an spezialisierten Informationsverarbeitungsmechanismen, die sich im Laufe der Evolution herausgebildet haben. Dagegen steht der Kernwissensansatz für die Annahme, dass wir von Geburt an mit einer kleinen Anzahl distinkter Kernwissenssysteme ausgestattet sind, die die Grundlage für die weitere Entwicklung flexibler kognitiver Fähigkeiten und Wissenssysteme bilden.

Im Folgenden soll beispielhaft verdeutlicht werden, wie sich solches Kernwissen im Denken von Säuglingen zeigt. An-



Foto: © view7; www.photocase.com

schließend soll, ebenfalls anhand eines Beispiels, aufgezeigt werden, wie das soziokulturelle Umfeld bereits früh Einfluss auf solche universellen Kernwissenssysteme nimmt.

Bereits innerhalb der ersten Lebensmonate unterscheiden Kinder zwischen der unbelebten und der belebten Objektwelt. Tatsächlich zeigt sich in Studien zu frühen Kategorisierungsleistungen, dass Kinder bis zum Ende ihres ersten Lebensjahres zwischen so globalen Klassen wie Tieren und Möbeln oder zwischen Tieren und Fahrzeugen unterscheiden bevor sie differenziertere Klassifikationen innerhalb dieser Kategorien (zum Beispiel eine Unterscheidung zwischen Vögeln und Fischen) vornehmen. Es wird vermutet, dass sich Kinder bei ihren ersten Kategorisierungsleistungen vorrangig an tiefer liegenden kausalen oder funktionalen Merkmalen orientieren und sich nicht alleine am äußeren Erscheinungsbild von Objekten orientieren. So scheinen Säuglinge zum Beispiel eher solche Objekte in einer Kategorie zusammenzufassen, die sich von alleine bewegen können (dies gilt für Vögel und Fische gleichermaßen), als sich ausschließlich an Ähnlichkeiten in der äußeren Erscheinung von Objekten zu orientieren. Genauere Untersuchungen zur Frage, über welches Wissen Kinder im Zusammenhang mit der unbelebten Objektwelt einerseits und der belebten Objektwelt andererseits verfügen, zeigen, dass Säuglinge im Umgang mit unbelebten Objekten Wissen um physikalische Gesetzmäßigkeiten einsetzen, während sie im Zusammenhang mit belebten Agenten andere Kausalprinzipien heranziehen. So wissen bereits junge Säuglinge, dass unbelebte Objekte nicht zur selben Zeit am selben Ort sein können (Soliditätsprinzip), dass unbelebte Objekte weiterhin über stabile Objektgrenzen verfügen (Kohäsionsprinzip) und sich nur durch äußere Krafteinwirkung in Bewegung versetzen lassen und einem linearen Bewegungspfad folgen. Weitere phy-

sikalische Phänomene von denen vermutet wird, dass Kinder bereits von Geburt an über rudimentäres Wissen verfügen, beziehen sich unter anderem auf Inhaltsrelationen (siehe Beispiel unten), Unterstütsungsphänomene (Objekte müssen auf einer Unterlage aufliegen, um nicht herunter zu fallen) oder Verdeckungsphänomene (unter einer niedrigen Verdeckung kann sich kein großes Objekt befinden). Dabei wird vermutet, dass Kinder zunächst über initiale Konzepte verfügen und diese mit der Zeit ausdifferenzieren. Beispielsweise schienen jüngere Kinder zunächst zu verstehen, dass Objekte auf einer Unterlage aufliegen müssen, um nicht herunter zu fallen. Das Ausmaß der Auflagefläche wird dagegen erst etwas später mit berücksichtigt.

Dem gegenüber verstehen Säuglinge, dass sich Tiere oder andere Personen von alleine und non-linear bewegen können. Weiterhin schreiben sie anderen Lebewesen, nicht aber unbelebten Objekten zielgerichtete oder intentionale Handlungen zu und erwarten, dass nur Lebewesen kontingent und reziprok miteinander interagieren. Entsprechende Befunde lassen den Schluss zu, dass wir bereits sehr früh in unserer Entwicklung über konzeptuelles Wissen verfügen, das uns in die Lage versetzt, neue Erfahrungen sinnvoll zu strukturieren, zukünftige Ereignisse bis zu einem gewissen Grad vorzusagen und so Kontrolle über die uns umgebende Objektwelt, belebt wie unbelebt, zu gewinnen.

Ausgehend von angeborenen Wissenskernen stellt sich die Frage, wie sich die weitere Entwicklung auf einer solchen Grundlage beschreiben lässt und, damit einhergehend, wann und in welchem Ausmaß sich Umgebungseinflüsse auf entsprechende Veränderungen auswirken. Einige Autoren gehen davon aus, dass Kinder ihr Wissen bereits früh zu kohärenten Wissenssystemen integrieren und versuchen, neue Informationen in diese theorieähnlich strukturierten Konzepte zu integrieren (z.B. Carey 1985). Dabei ist sich das Kind dieser Theorien weder bewusst, noch kann es über diese in einem wissenschaftlichen Sinne reflektieren. Vielmehr bieten diese Theorien einen Erklärungsrahmen für verschiedene Phänomene innerhalb eines gegebenen Inhaltsbereichs. Solche Theorien erweisen sich oft als extrem resistent gegenüber Gegenevidenzen. Kommt es im Laufe der Zeit zu einem Theorienwandel, dann handelt es sich dabei um eine vollständige Neuorganisation des jeweiligen Wissenssystems. Gemäß einer solchen Auffassung werden die Unterschiede zwischen kindlichen Theorien und denen Erwachsener hervorgehoben. Andere Autoren betonen dagegen die qualitative Übereinstimmung von kindlichem Wissen und dem Wissen Erwachsener. Entsprechend wird versucht, kontinuierliche Prozesse der Wissensanreicherung um die bestehenden, angeborenen Wissenskern in spezifischen Inhaltsbereichen aufzuzeigen. So werden angeborene Lernmechanismen formuliert, mit deren Hilfe entsprechendes Basiswissen allmählich ausdifferenziert wird und in einem kontinuierlichen Prozess in „erwachsene“ Wissenssysteme übergeht (z.B. Baillargeon 2004).

Mittlerweile wird die Annahme angeborener, universeller Wissensfundamente in spezifischen Inhaltsbereichen durch eine stetig wachsende Zahl an Befunden aus der jüngsten Säuglingsforschung gestützt.

Gleichzeitig wenden sich Entwicklungsforscher dem Zusammenspiel von solch frühen kognitiven Kompetenzen

und Einflüssen der soziokulturellen Umwelt zu. Dabei zeigt sich, dass erste, möglicherweise angeborene Konzeptualisierungen bestimmter Inhalte bereits früh durch Umweltbedingungen beeinflussbar sind. Dies soll im Folgenden anhand einer viel beachteten Untersuchung von Susan Hesos und Elizabeth Spelke, die 2004 in der Fachzeitschrift ‚Nature‘ veröffentlicht wurde, verdeutlicht werden. Die Autorinnen konnten mit ihrer Arbeit einen wichtigen Beitrag zu der klassischen Debatte um den Zusammenhang zwischen Denken und Sprache liefern. Konkret sollte getestet werden, ob unser Denken dem Spracherwerb vorausgeht und diesen beeinflusst oder ob bestimmte kognitive Konzepte sprachspezifisch sind. Hierzu betrachteten die Autorinnen einen linguistischen Kontrast, der in der koreanischen, nicht aber in der englischen Sprache vorkommt: So gibt es im Koreanischen unterschiedliche Ausdrücke dafür, ob Gegenstände eng oder lose miteinander verbunden sind. Im Englischen werden räumliche Relationen dagegen eher danach unterschieden, ob sich ein Gegenstand ‚auf‘ (engl.: on) einem anderen Gegenstand oder ‚in‘ einem Behältnis befindet. (Dabei kann sich ein Gegenstand eng oder lose auf einem anderen Gegenstand befinden; z.B. kann ein Gummiband lose auf dem Tisch liegen oder einen Gegenstand eng umschließen, was im Englischen beides durch die Präposition ‚on‘ ausgedrückt wird; ebenso kann ein Löffel lose in einer Tasse liegen oder eng in einem Besteckkasten eingeschlossen sein).

Während Englisch sprechende Erwachsene keine Unterscheidung zwischen Ereignissen machen, in denen enge und lose Objektverbindungen präsentiert werden, sondern vornehmlich zwischen auf- und in-Relationen unterscheiden, zeigen sich fünf Monate alte Säuglinge aus englischsprachigen Familien sensibel für Ereignisse, in denen enge und lose Objektrelationen kontrastiert werden.

Hesos und Spelke ziehen in diesem Zusammenhang Parallelen mit der frühen phonologischen Entwicklung: Verschiedene Sprachen unterschieden sich bezüglich der Art und Anzahl der vorkommenden Phonemkategorien. Es konnte gezeigt werden, dass Säuglinge zunächst sensibel sind für die Phonemkategorien aller Sprachen, wobei sich diese Sensibilität im Laufe des ersten Lebensjahres auf die Phonemklassen derjenigen Sprache eingrenzt, der die Kinder ausgesetzt sind. Dabei verliert sich die Fähigkeit zwischen Phonemkategorien anderer Sprachen zu differenzieren. (Dies erklärt unter anderem die Schwierigkeiten beim späteren Erwerb einer Zweitsprache.)

Ein solch drastischer Verlust der Differenzierungsfähigkeit findet im Zusammenhang mit bedeutungshaltigen Konzepten wie den oben beschriebenen Konzepten zu räumlichen Relationen nicht statt. Englischsprachige Erwachsene, die nie mit der koreanischen Sprache konfrontiert wurden, sind in der Lage, den Unterschied zwischen engen und losen Objektrelationen zu erkennen, wenn sie explizit darauf aufmerksam gemacht werden. Wie Paul Bloom, Entwicklungspsychologe an der Yale Universität, ausführt, lässt sich dieser Unterschied zwischen dem Erwerb phonologischer Kategorien und semantischer Kategorien (wie sie beispielsweise für die Beschreibung von räumlichen Relationen gebraucht werden) dadurch plausibel erklären, dass phonologische Fähigkeiten der Kommunikation mit anderen Interaktionspartnern dient. Sobald man sich in seiner Sprache mit seiner sozialen Umgebung verstan-

digen kann, bedeutet der Verlust irrelevanter phonologischer Kategorien keine relevante Einbuße.

Dagegen dienen semantische Kontraste wie solche zur Beschreibung räumlicher Relationen dazu, Gegebenheiten in der umgebenden Objektwelt sinnvoll zu strukturieren; dass entsprechende Differenzierungsmöglichkeiten auch später prinzipiell noch verfügbar sind und nicht gänzlich verschwinden, erscheint sinnvoll. Der Befund, dass auch nicht-menschliche Primaten die beschriebenen Raumrelationen (auf, in, eng, lose) unterscheiden, bestärkt die Autorinnen in ihrer Vermutung, dass die entsprechenden Konzepte sprachunabhängig existieren.

Hespos und Spelke sehen in ihren Befunden Evidenz für eine angeborene Sensibilität für konzeptuelle Unterscheidungen, die grundlegend sind für semantische Inhalte aller Sprachen. Diese Sensibilität kann durch (kultur-)spezifische sprachliche Einflüsse verstärkt oder vermindert werden.

Wie anhand dieses Beitrags deutlich geworden sein sollte, zeigt uns die aktuelle Säuglingsforschung früheste Universalien im Bereich der kognitiven Entwicklung auf.

Dabei spricht eine Vielzahl empirischer Studien, (Säuglingsstudien, Studien mit Erwachsenen, Interspeziesvergleiche, wie auch kulturvergleichende Studien) dafür, dass wir unser Wissen über die Welt nicht über einen singulären bereichsübergreifenden Lernprozess erwerben, wie noch von Piaget vermutet. Dagegen spricht auch die Tatsache, dass wir scheinbar von Beginn an darauf vorbereitet sind, uns bestimmte Wissensinhalte leicht anzueignen, während andere Konzepte schwieriger zu erwerben sind und mehr (auch kulturspezifische) Erfahrung erfordern. Vielmehr scheint unser Wissenserwerb auf einer limitierten Anzahl von Kernwissenssystemen aufzubauen. Dabei bezieht sich dieses Kernwissen auf Inhalte, die grundlegend sind für unsere Wahrnehmung und unser

Handeln in der Welt. Gleichzeitig werden die auf dieser universellen Basis aufbauenden Entwicklungsprozesse (seien dies nun Anreicherungsprozesse um die bestehenden Wissenskerne oder tiefgreifende Umstrukturierungen naiver kindlicher Theorien) bereits mit den frühesten Erfahrungsangeboten, die eine gegebene Umwelt dem Kind bietet, beeinflusst. Entsprechend kann nur die Betrachtung des Zusammenwirkens angeborener kognitiver Universalien mit verschiedenen, zu spezifizierenden (sozio-)kulturellen Gegebenheiten die adäquate Vorgehensweise innerhalb entwicklungspsychologischer Kognitionsforschung sein.

### Literatur

- Baillargeon, R. (2004): Infants' physical world. *Current Directions in Psychological Science*, 13, p. 89–94.
- Bloom, P. (2004): Language: Children think before they speak. *Nature*, 430, p. 410–411.
- Carey, S. (1985): *Conceptual change in childhood*. Cambridge, Massachusetts.
- Hespos, S./Spelke, E. (2004): Conceptual Precursors to spatial language. *Nature*, 430, p. 453–456.
- Kinzler, K./Spelke, E. (2007): Core systems in human cognition. In: Hofsten, C. von/Rosander, K. (Eds.): *Progress in Brain research*, 164, p. 257–246.
- Piaget, J. (1950): *Die Entwicklung des Erkennens*. Stuttgart. (Original: *Introduction à l'épistémologie génétique*).
- Spelke, E./Kinzler, K. (2007): Core knowledge. *Developmental Science*, 10, p. 89–96.

### Dr. Birgit Träuble

geb. 1972, forscht und lehrt derzeit an der Abteilung für Entwicklungs- und Biologische Psychologie des Instituts für Psychologie der Universität Heidelberg. Den Schwerpunkt ihrer Forschungstätigkeit bildet der Bereich des frühkindlichen Wissenserwerbs. In zahlreichen Studien zu frühem kausalem, kategorialem und sozialem Denken untersucht die Autorin die Grundlagen menschlicher kognitiver Fähigkeiten.

WAXMANN

Rüdiger Posth

## Vom Urvertrauen zum Selbstvertrauen

Nachvollziehbar, sensibel und überzeugend erschließt der Autor, Kinderarzt und Kinderpsychotherapeut Rüdiger Posth die Gefühlswelt von Säuglingen und Kleinkindern nicht nur Fachleuten, die sich professionell mit frühkindlicher Entwicklung befassen, sondern auch Eltern, die um ein tieferes Verständnis ihrer Kinder bemüht sind. Mit seiner emotionalen Integrationstheorie erklärt er schlüssig die Willensfunktion, das Loslösungsgeschehen aus der primären (Mutter-)Bindung, die Entstehung des Ich und die Selbstentfaltung des Kindes. Danach beeinflussen besonders Scham und Stolz als Mittelpunkt der kindlichen Gefühlswelt die soziale Entwicklung, die Gewissensbildung und schließlich die vernünftigen Erkenntnisse.

Karl Feldkamp

Rüdiger Posth

## Vom Urvertrauen zum Selbstvertrauen

Das Bindungskonzept in der emotionalen und psychosozialen Entwicklung des Kindes

2009, 2. aktualisierte Auflage,  
434 Seiten, br., 29,90 €,  
ISBN 978-3-8309-2155-4

Waxmann Verlag GmbH  
Steinfurter Straße 555  
48159 Münster

Fon: 02 51 / 2 65 04-0  
Fax: 02 51 / 2 65 04-26

E-Mail: [order@waxmann.com](mailto:order@waxmann.com)  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

