

1 Phylogenese und Ontogenese

1.1 Phylogenese

1.1.1 Vorerörterungen

Noch ein Buch über soziale Entwicklung? – Da fragt man sich, ob das nötig ist. Deshalb zu Beginn einige Anmerkungen, welche Gründe mich veranlasst haben, dieses Buch zu verfassen. Im Laufe meiner Lehrtätigkeit habe ich in viele Lehrbücher der Entwicklungspsychologie Einsicht genommen und davon durchaus profitiert. Zurück blieb aber immer auch ein Rest von Unbehagen: Die zeitgenössischen Darstellungen und Theorieansätze ließen Fragen offen, weil sie Aspekte nicht berücksichtigten, die mir zentral erschienen. Zum einen betrifft das Unbehagen den theoretischen Bezugsrahmen, innerhalb dessen Entwicklungsphänomene erklärt werden. Zum anderen irritiert die durchgängige Tendenz, motivationale, emotionale und kognitive Entwicklung getrennt abzuhandeln, ohne dass nennenswerte Versuche erkennbar sind, diese aufeinander zu beziehen und zu integrieren.

Wenn man die entwicklungspsychologischen Ansätze Revue passieren lässt, stellt sich die grundsätzliche Frage, auf welchem Komplexitätsniveau bestimmte Leistungen von Kindern erklärt werden. Mit den kognitiven Fähigkeiten des Erwachsenen als Richtmaß, wie das im Umfeld von Jean Piaget tendenziell der Fall war, erschien kindliches Denken als defizitär. Wie sich indessen zunehmend herausstellte, waren die Befunde, die dies belegten, zum Teil durch Untersuchungsmethoden bedingt, die den kindlichen Fähigkeiten nicht gerecht wurden. Hinzu kam, dass Piaget davon ausging, strukturelle Veränderungen fundamentaler Denkopoperationen und Erkenntniskategorien müssten sich synchron über viele Bereiche hinweg auswirken. Von Defiziten in einem Bereich leitete er deshalb verallgemeinernd ab, dass die kindliche Kompetenz generell eingeschränkt sei. Mit kindgemäßerer Untersuchungsmethoden wurde inzwischen nachgewiesen, dass Kinder viel früher als von Piaget angenommen bestimmte Leistungen erbringen können. Das hatte nun allerdings zur Folge, dass man heute geneigt ist, ins gegenteilige Extrem zu verfallen und die kindliche Kapazität zu überschätzen. Da jüngere Kinder ihr Verständnis in einem bestimmten Bereich häufig nicht artikulieren, wohl aber im Handeln bekunden können, spricht man von einem *impliziten* bzw. *intuitiven* Verständnis. Damit erhebt sich allerdings grundsätzlich die Frage, ob ein Verständnis, das sich im Handeln zeigt, dem entspricht, das sprachlich artikuliert werden kann. Leistungen, die von außen betrachtet äquivalent erscheinen, können auf unterschiedlich komplexen Mechanismen beruhen, und das wird leicht übersehen, wenn man nur vom Effekt her urteilt.

So reicht etwa die Feststellung, dass Babys sozial kompetent interagieren, allein noch nicht aus, um zu belegen, dass sie bereits Einsicht in die subjektive Verfassung einer anderen Person haben, wie in vielen Veröffentlichungen selbstverständlich gefolgert wird. Sozial adäquat interagieren auch Tiere, denen man nicht die anspruchsvollen Erkenntnismittel des menschlichen Verstandes unterstellen kann. Es muss also für die Erklärung gewisser Verhaltensweisen auch andere Lösungen geben. Und von diesen wäre zu prüfen, ob sie nicht

ausreichen, um die in Frage stehenden Leistungen bei Kleinkindern auf möglichst sparsame Weise zu erklären. Um hier zu angemessenen Ergebnissen zu kommen, bietet die Betrachtung von Tieren eine fruchtbare Vergleichsbasis und gewährt zugleich eine Anschauungsgrundlage, wie die beim heutigen Menschen beobachtbaren Erkenntnisformen und Verhaltensstrategien während unserer Phylogenese entstanden sein könnten.

Die Herleitung aus der Phylogenese ist von der Überzeugung getragen, dass menschliches Verhalten nur angemessen verstehbar ist, wenn man den Aspekt der *Adaptivität* in der Analyse berücksichtigt. Der Mensch ist nicht vom Himmel gefallen. Lange bevor eine rationale Handlungsplanung möglich war, haben unsere Vorfahren über Mechanismen der Verhaltenssteuerung verfügt, die eine optimale Anpassung an Umweltbedingungen ermöglichten. Diese Mechanismen waren gleichsam das Ausgangsmaterial, an dem die Evolution menschlicher Erkenntnis- und Handlungsformen ansetzte. Diese haben nun aber die Vorläufer nicht abgelöst, sondern sie integriert und überformt. Verhaltensleistungen, die den modernen Menschen auszeichnen, haben also nicht nur eine ontogenetische Entwicklung, sondern auch eine phylogenetische Vorgeschichte, in der sich die Grundlagen bestimmter Fähigkeiten über Jahrmillionen herausgebildet und adaptiv bewährt haben. Nur unter Einbezug dieser Entstehungsgeschichte lässt sich das Komplexitätsniveau der Mechanismen angemessen einordnen, die zur Erklärung bestimmter Leistungen in Betracht kommen.

Aus dem evolutionären Bezugsrahmen ergibt sich ein weiteres Desiderat für die Abfassung dieses Buches. Die Entwicklungspsychologie konzentriert sich gegenwärtig vorzugsweise auf den kognitiven Bereich, während emotionale und motivationale Aspekte eher zu kurz kommen. Von besonderem Interesse ist indessen gerade die Frage, welche Funktion Emotionen als evolutionär ursprünglichere Anpassungen für die Erkenntnis und für die Verhaltenssteuerung haben, und umgekehrt, wie sich kognitive Entwicklungsschritte auf das emotionale und motivationale Geschehen auswirken. Um nun den Stellenwert der einzelnen Komponenten bei diesem Zusammenspiel adäquat zu bestimmen, ist es unerlässlich, zwei Perspektiven einzubeziehen, die ebenfalls kaum berücksichtigt werden. Bei der ersten handelt es sich um eine *phänomenologische Betrachtung* der zu analysierenden Bewusstseinsvorgänge. Sie ist die Basis für eine genaue Abgrenzung verwandter und deshalb leicht wechselbarer Phänomene, deren Eigenqualität nicht selten durch die Einzwängung unter – nur scheinbar exakte – Fachtermini verwischt wird. Als zweites ist es dringend erforderlich, den phänomenologischen Aspekt durch eine *erkenntnistheoretische Perspektive* zu ergänzen. In diesem Rahmen ist insbesondere die Klärung der Konzepte *Kognition*, *Repräsentation*, *Mentalismus* und *Intentionalität* angesagt, deren Anwendung, vor allem in Anlehnung an den englischsprachigen Gebrauch, nicht selten die Ursache für widersprüchliche oder zumindest vieldeutige Aussagen sein kann.

Die Orientierung an der Adaptivität bestimmt die Schwerpunkte der in diesem Buch behandelten Themen. Da menschliches Verhalten konsequent aus phylogenetischen Vorformen hergeleitet werden soll, erklärt sich, dass *emotionale und motivationale* Kompetenzen von besonderem Interesse sind. *Kognitiv-rationale* Fähigkeiten werden dagegen eher selektiv vornehmlich unter dem Aspekt ihrer Funktion für Motivation und soziale Interaktion abgehandelt, wobei die Mechanismen der sozialen Erkenntnis besondere Beachtung finden. Aus Gründen der Strukturierung lässt es sich nicht vermeiden, zunächst einmal Grundtatsachen der kognitiven und der emotional-motivationalen Entwicklung jeweils gesondert darzustellen – auch muss dies nach Altersabschnitten erfolgen. Indes sollen diese Einzelbereiche, wo immer es sich ergibt, aufeinander bezogen und ihre Zusammenhänge kenntlich gemacht werden.

Bei der skizzierten Akzentsetzung würde es zu weit führen, flächendeckend alle zur sozialen Entwicklung zählenden Themenbereiche abzuhandeln. So wird in Bezug auf Veränderungen im Erwachsenenalter oder Einzelheiten der Lern- und Gedächtnisentwicklung auf die einschlägigen Lehrbücher verwiesen. Da dieses Buch ferner in erster Linie auf Grundlagen fokussiert, sind anwendungsorientierte Erörterungen nur an ausgewählten Stellen vorgesehen.

Das Buch gliedert sich in zwei Teile:

1. Im ersten Teil (Kap. 1–9) steht die *motivationale und emotionale Entwicklung* im Vordergrund. Die Darstellung wird ihren Schwerpunkt auf das Bindungsverhalten legen, das indessen nur in seiner Verschränkung mit der Entwicklung von Exploration und Autonomie angemessen erklärbar ist. Die Analyse wird durch die Darstellung kognitiver Entwicklungsschritte fundiert, die für das motivationale Geschehen und die soziale Interaktion von Relevanz sind.

2. Der zweite Teil (Kap. 10–18) fokussiert auf die Betrachtung *sozialkognitiver Fähigkeiten* und ihrer Auswirkungen auf die soziale Interaktion. Dabei stehen *Empathie* und *Theory of Mind* im Mittelpunkt der Betrachtung sowie weitere Leistungen, die auf die subjektive Verfassung anderer Bezug nehmen. Da das Erkennen fremden Seelenlebens nur in enger Verflechtung mit dem *Selbstverständnis* fortschreitet, ist die Entwicklung des Selbstbildes ebenfalls Gegenstand des Buches. In diesem Bezugsrahmen werden spezifisch menschliche Fähigkeiten in den Fokus der Betrachtung rücken, die sich in grundlegenden Veränderungen in der Handlungsorganisation auswirken.

1.1.2 Probleme in der Kleinkindforschung

In der zeitgenössischen psychologischen Theoriebildung ist es üblich, eine Reihe von Komponenten zu unterscheiden, die beim Handeln eine Rolle spielen¹. Nachfolgend sind die wichtigsten aufgelistet:

- Eine Situation mit bestimmten Charakteristika, die eine Handlung auslösen können.
- Eine bewertende Beurteilung dieser Situation. Was bedeutet sie für den Betreffenden?
- Eine Vorstellung davon, was man eigentlich verändern möchte.
- Die Planung, wie sich eine Veränderung am besten herbeiführen ließe. Dabei müssen nicht nur die Schwierigkeiten des zu lösenden Problems eingeschätzt werden, sondern auch die eigenen Fähigkeiten in Bezug zu diesen Schwierigkeiten.
- Eine Entscheidung für ein endgültiges Ziel und für die Mittel, die tatsächlich zum Einsatz kommen sollen. Die Fassung eines Vorsatzes.
- Bestimmte Erwartungen und Befürchtungen hinsichtlich des Erfolgs.
- Evaluation des Handlungsausgangs; Attribution von Erfolg bzw. Misserfolg.

1 z. B. Heckhausen, 1989



Abb. 1.1: Fremdenfurcht

Der gerade charakterisierte Prozess ist zweifelsohne an Bewertungsvorgänge und Vorwegnahmen gebunden, die ohne ein bestimmtes Maß von *Einsicht* kaum zu leisten sind. Es bedarf der Fähigkeit, die Relevanz von Situationen zu erkennen und einzuschätzen, sich die eigenen Kompetenzen und Schwächen vorzustellen, Problemlösungen in der Phantasie durchzuspielen und ein in der Zukunft liegendes Ziel zu antizipieren. Die kognitiven Mechanismen, die dies gewährleisten, wollen wir als *rationale Mechanismen* kennzeichnen, und die darauf beruhende Motivierung als *rationale Handlungsplanung*.

Wenden wir uns dem Verhalten von Kleinkindern zu, so wirkt dies keineswegs ungesteuert oder ziellos. Allerdings kann man auf diesem Entwicklungsniveau schwerlich die rationalen Voraussetzungen unterstellen, die für eine anspruchsvolle Handlungsplanung der gerade geschilderten Art erforderlich wären, wie an folgendem Beispiel verdeutlicht sei:

Ein Eineinhalbjähriges hält sich mit einer Bezugsperson in einem ihm vorher noch nicht vertrauten Spielzimmer eines Instituts auf. Das Kind interessiert sich eingehend für die vorgefundenen Spielsachen, es exploriert und manipuliert sie mit Ausdauer. Zwischendurch nimmt es Kontakt mit der Bezugsperson auf, lächelt sie an, bringt ihr etwas. Plötzlich kommt eine fremde Person in den Raum. Das Verhalten des Kindes ändert sich daraufhin drastisch. Es hört auf zu spielen, strebt vom Fremden weg auf die Bezugsperson zu, verbirgt sich zunächst bei dieser und schmiegt sich an sie, um dann ganz allmählich und zögernd mit der Fremdperson Kontakt aufzunehmen.

Wenn man Studierenden der Psychologie im dritten Semester Videomaterial dieses Verhaltens vorführt und sie bittet, sich über die psychischen Vorgänge zu äußern, die möglicherweise in dem gezeigten Kind vorgehen, bekommt man voraussagbar Angaben, in denen sich sinngemäß die oben angeführten Komponenten der einsichtsvollen Handlungsplanung widerspiegeln. Unter dieser Perspektive stellt sich die subjektive Verfassung des Kindes dann etwa folgendermaßen dar:

»Hier kommt eine Person, die ich nicht kenne. Ich weiß nicht, was die gleich machen wird, und was die von mir will. Ich bin unsicher, wie ich mich ihr gegenüber verhalten soll. Meine Mutter ist genauso groß wie die fremde Person, ich habe sie schon öfter mit solchen Personen umgehen sehen. Da gehe ich mal lieber zur Mutter, da kann mir nichts passieren. Sie wird schon wissen, was als nächstes zu machen ist«.

Nun werden Aussagen dieser Art dem Entwicklungsstand des Kindes wohl eher nicht gerecht. Sie unterstellen ihm Überlegungen, die sich beim Erwachsenen in einer entsprechenden Situation vielleicht abspielen mögen, die indes die kognitiven Möglichkeiten des Kindes völlig überfordern. Vor allem fällt auf, dass die Studierenden Hinweise auf emotionales Erleben geradezu konsequent vermeiden. Es wirkt fast so, als hätten sie mittlerweile eingeprägt

bekommen, ihrem gesunden Menschenverstand zu misstrauen, und würden sich bemühen, das kindliche Handeln so zu erklären, wie sie es für »wissenschaftlich« halten – und das ist derzeit eben in erster Linie kognitionsorientiert. Ein solches Vorgehen bringt uns im vorliegenden Zusammenhang aber nicht weiter; wir müssen für diesen Altersabschnitt nach anderen Erklärungen des motivierten Geschehens suchen.

Angemessener erscheint die Annahme, das Kind werde angesichts des Fremden von *Furcht* erfasst und verspüre den *unwiderstehlichen Drang*, sich der Mutter anzunähern. Dabei braucht ihm weder bewusst zu sein, dass das, was es verspürt, »Furcht« genannt wird, noch welchen Grund oder welchen Zweck sein Verhalten hat. Gleichwohl verhält es sich vollkommen angemessen. Damit rücken nun aber Emotionen als Steuermechanismen des Verhaltens in den Vordergrund, und wir befinden uns auf einer anderen Ebene der Analyse.

1.1.3 Ebenen der Verhaltensanpassung

Wie zu zeigen sein wird, legt die phylogenetische Betrachtung die Unterscheidung von *drei Niveaus der Verhaltensorganisation* nahe (Abb. 1.2). Sie vermitteln ein Bild, wie komplexere Fähigkeiten einfachere Vorformen ablösen, aber auch überformen und integrieren. In diesem Bezugsrahmen lassen sich Arbeitshypothesen generieren, wie die Entwicklung in der Ontogenese fortschreiten könnte. Darüber hinaus erlaubt ein solches Vorgehen die Unterscheidung, welche Fähigkeiten der Mensch mit anderen Lebewesen teilt, und welche spezifisch menschlich sind.

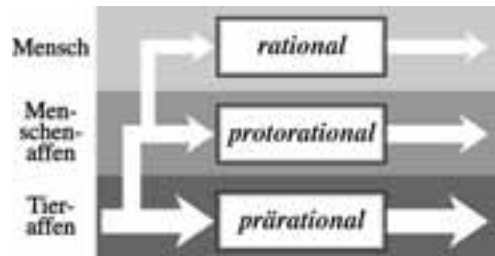


Abb. 1.2: Ebenen der Verhaltensanpassung bei Primaten

Bei der vorgenommenen Einteilung können wir uns auf die Betrachtung von Primaten beschränken, da nur diese als unsere nächsten Verwandten für unsere Phylogenese von Belang sind². Besonderheiten einzelner Primatenarten werden bei diesem Vergleich nur soweit berücksichtigt, als sie für unsere Fragestellung von Interesse sind. Auch auf andere Arten, wie z. B. Rabenvögel, Elefanten, Delphine, für die zu diskutieren wäre, ob sie nicht bereits auf das Leistungsniveau verweisen, das wir den Anthropoiden zuschreiben, soll hier nicht eingegangen werden, da diese Arten für unsere Entstehungsgeschichte irrelevant sind.

Um eine Übersicht zu geben, seien die Ebenen in ihren wesentlichen Aspekten kurz skizziert; sie werden an gegebener Stelle eingehender behandelt.

1. Die erste Ebene kennzeichnet die Primaten unterhalb des Anthropoidenniveaus (Tieraffen) und lässt sich als *prärationale Verhaltenssteuerung* charakterisieren, die instinktiv durch Antriebe gewährleistet wird. Es handelt sich dabei um angeborene Mechanismen, die das Verhalten in Passung an relevante Umweltgegebenheiten auf spezifische Ziele ausrichten. Sie beschränken sich keineswegs – wie bei Tieren oft unterstellt wird – auf die sogenannten Primär- oder auch biogenen Triebe, die für die Bedürfnisse des physischen Überle-

² Detailliert, siehe Bischof, 2009

bens wie Ernährung, Temperaturregelung etc. zuständig sind. Zu den Antrieben zählen vielmehr auch Motivationssysteme, welche die Erfordernisse des sozialen Zusammenlebens regulieren – wie z. B. Bindung an Artgenossen und Geschlechtspartner, Fürsorge für die Jungen sowie Strategien der Selbstbehauptung und Konfliktbewältigung, um die wichtigsten zu nennen. Kognition besteht auf diesem Niveau in jeder Form von Informationsgewinn. Dazu zählen *Wahrnehmungen* und *Gedächtnisleistungen*, aber auch *affektive Erlebnisweisen*. Auch wenn wir prinzipiell keine Aussagen über das subjektive Erleben von Tieren machen können, so liegt es doch nahe, auf einem Niveau, auf dem rationales einsichtsvolles Denken noch nicht evolviert ist, an emotionsähnliche Reaktionen zu denken, was die Bewertung von Situationen und die Verhaltenssteuerung betrifft. *Kognition im weiteren Sinn* umfasst also Wahrnehmungen, Gedächtnisleistungen und affektive Reaktionen, während wir unter *Kognition im engeren Sinn* vernünftige Einsicht aufgrund rationaler Verarbeitung verstehen wollen, die sich erst auf dem nächst höheren Niveau in Ansätzen ankündigt. Für die Betrachtung von Babys im ersten Lebensjahr werden wir die prärationale Ebene zugrundelegen.

2. Auf dem *protorationalen Niveau*, das die Anthropoiden (Menschenaffen) kennzeichnet, sind mit der Ausbildung der *Vorstellungstätigkeit* erste Ansätze für *rationales Denken* und *einsichtsvolles Problemlösen* gegeben. Zu der durch Wahrnehmungen unmittelbar erlebbaren Welt tritt zusätzlich ein durch Vergegenwärtigungen generierbares *symbolisches Abbild* dieser Welt. Vorstellungstätigkeit erlaubt es, aktiv Veränderungen an den Vorstellungsinhalten vorzunehmen und auf diese Weise Problemlösungen zu entwerfen, deren Durchführbarkeit erst einmal in der Phantasie simuliert werden kann, bevor man sie in die Realität umsetzt. Neben diesen ersten Ansätzen *mental*en *Probierhandelns* gibt es bereits bei Menschenaffen auch Indizien für ein rudimentäres *Ichbewusstsein* sowie Bekundungen von *Empathie*, die auf eine Einsicht in die subjektive Verfassung anderer schließen lassen. Für die Bestimmung spezifisch menschlicher Fähigkeiten ist das protorationale Niveau die relevante Vergleichsebene. Beim Kleinkind sind entsprechende Leistungen im zweiten Lebensjahr zu erwarten.

3. Die dritte, im eigentlichen Sinn *rationale Ebene*, betrifft den Übergang zur spezifisch menschlichen Erkenntnis. Das einsichtige Denken in Vorstellungen und sprachlichen Begriffen ist nun voll ausgebildet und mit ihm ein *Verständnis für die Zeit* sowie Erkenntnismöglichkeiten, die unter der Bezeichnung *Theory of Mind* Leistungen zusammenfassen, die eine explizite Reflexion auf Bewusstseinsvorgänge bei sich selbst und anderen voraussetzen. Diese spezifisch menschlichen Erkenntnisformen, die dem Kind ab dem vierten Lebensjahr zur Verfügung stehen, ermöglichen unter anderem die Vergegenwärtigung vergangener und zukünftiger Bedürfnislagen, wodurch sich fundamentale Veränderungen in der Handlungsorganisation eröffnen. In diesem Kontext lässt sich auch das Auftreten einer *Mitteilungssprache* einordnen.

Wie bereits angedeutet, finden sich die drei Ebenen, von einigen Besonderheiten abgesehen, auf die an gegebenem Ort verwiesen wird, in der kindlichen Ontogenese wieder. Im Bezugsrahmen dieser Ebenen wird jeweils der Versuch unternommen, bestimmte Leistungen zu analysieren und ihrem Komplexitätsniveau entsprechend einzustufen.

1.2 Entwicklung

1.2.1 Definitionen

Gegenwärtig zeichnet sich in der Psychologie die Tendenz ab, Entwicklung mit *Veränderung* gleichzusetzen, den Begriff also möglichst vage zu fassen, wie es etwa schon Kessen mit der Formel $E = V = f(A)$ »Entwicklung ist eine Veränderung als Funktion des Alters« zum Ausdruck brachte³.

Nun lässt diese Formel, ebenso wie ähnliche Definitionsansätze, durchaus erkennen, dass man nicht eigentlich beabsichtigt, jede Art von Veränderung als Entwicklung zu bezeichnen, sondern die Notwendigkeit verspürt, eine Abgrenzung zwischen den beiden Prozessen vorzunehmen, und dies geschieht in Form der Bezugnahme auf das Lebensalter. Das Problem ist nur, dass sich das Alter nicht als Unterscheidungskriterium eignet, denn weder die Zeit noch das Alter allein vermögen Entwicklung zu erklären; sie verweisen allenfalls auf Prozesse, die sich im zeitlichen Verlauf des Lebens ereignen und die ihrerseits eigentlich für die Entwicklung verantwortlich sind. Werden diese aber nicht näher spezifiziert, so bleibt letztlich doch nur eine Gleichsetzung von Entwicklung mit Veränderung zurück.

Autoren, die dieses Problem sehen, führen weitere Attribute an, die ihnen geeignet erscheinen, den Begriff der Veränderung auf entwicklungsspezifische Prozesse einzugrenzen (Zitate nach Flammer⁴):

- Thomae: Entwicklung ist »eine Reihe von miteinander zusammenhängenden Veränderungen, die bestimmten Orten des zeitlichen Kontinuums eines individuellen Lebenslaufs zuzuordnen sind.«
- Flammer: »Alle längerfristig wirksamen Veränderungen von Kompetenzen. Das sind sowohl die ›bleibenden‹ einzelnen Veränderungen als auch jene kurzzeitigen Veränderungen, die weitere nach sich ziehen.« »...die ausgelöste ›Lawine‹ von aufeinanderbezogenen Veränderungen.«
- Oerter: »Eine nicht zufällig erklärbare Veränderungsreihe, die mit dem individuellen Lebenslauf verknüpft ist«.
- Ulich: »Lebensalterbezogene, langfristige und geordnete Veränderung«.

Die Autoren legen also über den Altersbezug hinaus Wert darauf, dass die Veränderungen in einem *Zusammenhang stehen, geordnet sind, aufeinander bezogen, nicht zufällig erklärbar* und von *nachhaltiger Wirkung*.

Der phylogenetische Bezugsrahmen, in dem wir unsere Betrachtung vornehmen wollen, impliziert ein spezifischeres Verständnis von Entwicklung, als es in den angegebenen Definitionen zum Ausdruck kommt. Wir wollen deshalb nicht weiter auf zurzeit favorisierte Entwicklungstheorien eingehen – sie sind in verschiedenen Lehrbüchern hinreichend darge-

³ Kessen, 1965

⁴ Flammer, 2000

stellt⁵ – sondern uns darauf konzentrieren, die Komponenten zu skizzieren, die wir für Entwicklung als relevant erachten. Im Übrigen sei für eine ins Detail gehende Darstellung der Entwicklungsproblematik auf Bischof verwiesen⁶.

1.2.2 Entwicklung als Strukturbildung

Auch wenn es zutrifft, dass es sich bei Entwicklung um eine Veränderung handelt, so muss diese doch, wie gesagt, zusätzlich ganz spezifische Kriterien erfüllen, um den Prozess angemessen zu charakterisieren. Hierzu greifen wir Überlegungen auf, die von Heinz Werner vorgebracht wurden⁷. Als erstes Kennzeichen wäre *Wachstum* zu nennen. Nun ist das heranwachsende Kleinkind zu einem späteren Zeitpunkt nicht einfach ein größerer Säugling geworden, sondern in seinem Verhaltensrepertoire ist Neues entstanden, das gegenüber Vorherigem eine Verbesserung bedeutet. So differenzieren sich beim Säugling z. B. die Körperbeherrschung und die Feinmotorik, und man kann beobachten, wie sich einzelne Gliedmaßen auf ganz bestimmte Funktionen spezialisieren. Neben Wachstum sind also *Differenzierung* und *Spezialisierung* weitere Kennzeichen von Entwicklung. Schließlich ist Entwicklung durch *Integration* und *Organisation* charakterisiert: Während in einem Frühstadium ein eher diffuses Nebeneinander einzelner Funktionen vorherrscht, beobachten wir mit fortschreitender Entwicklung eine immer bessere Integration, z. B. bei der Koordinierung der Muskeltätigkeit mit Sinnesleistungen oder auch einzelner motorischer Bewegungen miteinander. Differenzierung, Spezialisierung und Integration erlauben eine verbesserte Organisation des Gesamtverhaltens; das Kind vermag Ziele, die es anstrebt, effizienter zu erreichen.

Nun ist die Verhaltensorganisation zwar ein sehr wesentlicher, aber eben nur ein Aspekt der Entwicklung, denn diese betrifft schließlich auch den gesamten morphologischen Organismus. Wenn man nach einer gemeinsamen Charakterisierung für alle Teilbereiche und Teilfunktionen sucht, die sich an ihm entwickeln, bietet sich der Begriff der *Struktur* an. Im Anschluss an Bischof lässt sich Struktur als eine Mannigfaltigkeit unterscheidbarer Elemente charakterisieren, die insofern in *geordnetem* Zusammenhang stehen, als man vom Zustand einiger Elemente nach einer Regel zumindest statistisch auf den Zustand anderer Elemente schließen kann.

Die Definition von Entwicklung lässt sich somit präzisieren:

Entwicklung ist Ausbildung von *Strukturen*, wobei aus einfacheren (homogeneren) Ausgangsformen durch Wachstum, Differenzierung und Integration ein Organismus entsteht, der immer komplexere Strukturen aufweist, an denen sich Teilstrukturen unterscheiden lassen, die regelhaft miteinander interagieren.

Konkret lässt sich das etwa folgendermaßen veranschaulichen: Aus der befruchteten Eizelle entsteht durch Zellteilung ein Zellhaufen von einer zwar schon komplexen, aber immer noch vergleichsweise homogenen Struktur. Aus dieser differenzieren sich Teilstrukturen in Form

5 z. B. Flammer, 2000; Miller, 1993; Trautner, 1991; Siegler et al., 2005; Oerter & Montada, 2008

6 Bischof, 2009, Kap. 7

7 Werner, 1953

von inneren Organen, Sinnesorganen, Gliedmaßen, dem Zentralnervensystem mit den Funktionen Stoffwechsel, Motorik und Sensorik sowie psychische Prozesse.

Je differenzierter und integrierter diese Strukturen sind, desto besser funktionieren der Organismus generell und die Verhaltensorganisation im Besonderen. Das bedeutet, dass Entwicklung als *gerichteter Prozess* zu verstehen ist – und zwar gerichtet auf *Neues*, vorher nicht Da-Gewesenes, das im Vergleich zum Vorherigen eine *Verbesserung* darstellt.

1.2.3 Entwicklung als Adaptation

Was heißt nun aber »bessere« Organisation und woran lässt sich die Güte des Funktionierens messen? Da diese Frage einen Wertungsaspekt in die Entwicklungsdefinition einbringt, liegen Missverständnisse nahe. Eine moralische Wertung kann damit nicht gemeint sein. In der Theoriediskussion dürfte das Bedürfnis, einen Wertungsaspekt zu vermeiden, mit einer der Gründe sein, auf eher vage Entwicklungsdefinitionen zu rekurrieren.

In einem evolutionären Bezugsrahmen lässt sich das Gütekriterium für das Ziel der Entwicklung eindeutig bestimmen; es besteht in der *Anpassung/Adaptation* an bestimmte *Umweltgegebenheiten*. Für die Meisterung ihrer Umwelt können die einzelnen Organismen besser oder schlechter gerüstet sein. Adaptivität ist ein Maß für die Effizienz, mit der dies gelingt. Über das Gelingen der Adaptivität entscheidet die *Selektion*, die dem jeweils besser Angepassten den Sprung in die nächsten Generationen vorbehält oder jedenfalls erleichtert. Adaptation ist indes kein statischer Zustand, sondern ein Prozess: Da das Bessere der Feind des Guten ist, kann jeder Neuerwerb, d. h. jede genetische Veränderung und jedes neu erschlossene Territorium, einen neuen Wettlauf starten. Das Resultat dieser nie zur Ruhe kommenden Anpassungsdynamik ist die *Evolution*.

Evolutionsbiologisch ist es die *ultima ratio* jedes Lebewesens, in möglichst *vielen* und möglichst *überlebenstauglichen Nachkommen* weiterzuexistieren. Denn diese sind die Träger des eigenen genetischen Codes und verbreiten ihn. Je besser ihnen das gelingt, desto häufiger wird dieser Code letzten Endes in einer Population vertreten sein. Das bedeutet, dass der Bauplan, der das Erscheinungsbild der heute existierenden Arten einschließlich des Menschen bestimmt, seinerseits von Vorfahren stammt, die ihr Erbgut effizienter als ihre Konkurrenz verbreiten konnten. Und das muss in diesem Bauplan Spuren hinterlassen haben, die sich von Generation zu Generation fortsetzten – und zwar für *alle* Merkmalsfacetten, für die Anatomie des Leibes ebenso wie für das Verhalten einschließlich aller seiner sozialen Dimensionen.

Unter Einbezug der Adaptivität lässt sich der Entwicklungsprozess weiter spezifizieren:

Entwicklung ist ein *gerichteter* Prozess hin zur Ausbildung und Veränderung von Strukturen, die eine optimale *Anpassung an Umweltgegebenheiten* gewährleisten. »Optimal« heißt in diesem Sinn, über Verhaltensstrategien zu verfügen, die das eigene Überleben bis zur möglichst erfolgreichen Fortpflanzung sicherstellen, bzw. das zu tun erlauben, was den Weiterbestand des eigenen Genoms begünstigt.

Hier mag sich nun der Einwand erheben, der Mensch hätte schließlich die Kultur erfunden und sich somit über die gerade geschilderten Gesetzmäßigkeiten erhoben. Dazu ist anzumerken, dass auch unsere Eigenart, Kultur hervorzubringen, ein Produkt der Evolution ist,

und dass kulturelle Schöpfungen letztlich nichts anderes darstellen als vielfältige Versuche, die Lebensumstände an unsere natürliche Verfassung anzupassen und zu optimieren.

1.2.4 Entwicklung und Alter

Die gerade formulierte Definition stößt auf Probleme, wenn man versucht, auch Vorgänge des Alterns darunter zu subsumieren, wie dies in der *Life Span Developmental Psychology* gegenwärtig sehr in Mode ist. Das Bedürfnis, das Erwachsenenalter in die Betrachtung einzubeziehen, dürfte ein weiterer Grund für vage Entwicklungsdefinitionen sein.

Zur Frage, ob Alterungsprozesse zur Entwicklung gezählt werden können, ist vorab zu betonen, dass es sich bei altersbedingten Ausfällen nicht um einen Strukturabbau im Sinne einer Umkehr des Strukturaufbaus handelt – Entwicklung ist *irreversibel*. Die Defizite sind vielmehr Ergebnis eines Strukturzerfalls, und auf diesen trifft unsere Definition nicht zu.

Nun treten beim Erwachsenen aber ohne Zweifel auch Veränderungen auf, für die die Bezeichnung *Abbau* fehlangebracht wäre. Generell stellen biographisch bedingte Veränderungen immer wieder neue *Entwicklungsaufgaben*. Die mehr oder weniger erfolgreichen Bemühungen, diese zu lösen, fallen unter unsere Entwicklungsdefinition, sofern der Versuch unternommen wird, bestehende Strukturen auf bessere Anpassung hin abzuwandeln, weil bisherige Strategien nicht mehr taugen. Das Komplexitätsniveau braucht sich bei dieser Art von Strukturabwandlung nicht zu erhöhen. In diesem Sinn lässt sich sogar der Vorgang des Altersabbaus selbst mit Entwicklung in Verbindung bringen, nämlich immer dann, wenn es dem alternden Menschen gelingt, sich an seine altersbedingten Defizite anzupassen und diese in konstruktiver Weise zu bewältigen. Der bloße Rückgriff auf Gewohnheiten allerdings wäre Stagnation und keine Entwicklung.

Schließlich kann man auch dann von Entwicklung sprechen, wenn eine Verbesserung zwar intendiert, aber nicht gänzlich erreicht wurde. Ein nicht optimal angepasstes Verhalten spricht per se noch nicht dagegen, dass ein Entwicklungsprozess stattgefunden hat. Das trifft auch für sogenannte *Fehlentwicklungen* zu – der Entwicklungsbegriff ist ja frei von moralischer Wertung. Neurotische oder auch kriminelle Verhaltensmuster stellen zwar unter gesellschaftlicher Perspektive keine optimale Anpassung dar, sind aber immer noch ein für die Betroffenen eben im Rahmen des Möglichen liegender Versuch, mit Gegebenheiten fertigzuwerden oder sich mit Unabänderlichem zu arrangieren.

Eine etwas weniger spezifizierte Fassung unserer Entwicklungsdefinition dürfte geeignet sein, auch die genannten Veränderungen im Erwachsenenalter einzuschließen:

Entwicklung ist ein zielgerichteter Prozess, bei dem durch Differenzierung, Spezialisierung und Integration Strukturen aufgebaut und abgewandelt werden, die eine möglichst adäquate Anpassung an Umweltgegebenheiten gewährleisten.

1.2.5 Ultimate und proximate Ursachen

Ein sich hartnäckig haltender Einwand gegen die evolutionsbiologische Herleitung menschlichen Verhaltens äußert sich in der Aussage, Menschen seien schließlich nicht fortgesetzt