

IN DIESEM KAPITEL

Wie wir werden, wer wir sind

Was ist eigentlich Entwicklung?

Umwelteinflüsse: Alimentation, Stimulation und Selektion

Die angeborene Umwelt

Schädliche alimentative Einflüsse und der Sonderfall »alimentative Stimulation«

Falsche Vorurteile gegenüber der Biologie

Kapitel 1

Was ist Entwicklung?

Wer sich mit Entwicklungspsychologie beschäftigt, sollte erst einmal klären, was Entwicklung eigentlich ist. Sind unsere Gene die Regisseure unseres Lebens oder sind wir ein Spielball der Gesellschaft? Steuern wir einen Teil unserer Entwicklung selbst? Diese und verwandte Themen werden wir als Erstes besprechen. Sie bieten eine gute Grundlage, um die verschiedenen Entwicklungsphasen in Teil II des Buches besser einordnen zu können.

Wie wir werden, wer wir sind – ein Blick auf die Entwicklung des Menschen

Noch vor wenigen Jahrhunderten wurden Kinder einfach nur als kleine Erwachsene gesehen und es bestand wenig Verständnis für kindliche Belange. Das hat sich durch das Aufkommen der Pädagogik und der Entwicklungspsychologie geändert.

Warum Entwicklungspsychologie fasziniert

»Wie die Zeit vergeht«, denken sich wohl so manche Eltern, wenn ihr mittlerweile erwachsenes Kind auszieht. Gedanken an das erste Lächeln, das erste Wort, schlaflose Nächte und

den ersten Schultag erscheinen wie aus einer fernen Zeit. Die Entwicklung vollzog sich Stück für Stück und meist so unmerklich.

Mit dieser scheinbaren Beiläufigkeit beschäftigen wir uns in der Entwicklungspsychologie. Hinter allem steht eine Frage:

Wie wird aus einem Neugeborenen ein Erwachsener?

Diese Frage kann einen aus vielen Gründen beschäftigen:

- ✓ **Wissenschaft:** Wie funktioniert das Erwachsenwerden?
- ✓ **Bildung:** Welche geistigen und emotionalen Voraussetzungen bringen Kinder und Jugendliche zum Lernen mit?
- ✓ **Familie:** Warum in aller Welt verhält sich das Kind so und nicht anders?

Wir können nicht versprechen, auf alle Fragen eine Antwort zu geben, aber einen Anstoß zum weiteren Nachdenken finden Sie in diesem Buch auf jeden Fall.

Entwicklungspsychologie: Worum geht es eigentlich?

Entwicklung bedeutet nicht nur Veränderung im Erleben und Verhalten. Meistens ist ein Entwicklungsprozess nicht so ohne Weiteres umkehrbar und führt zu einer besseren Anpassung an die Umwelt.

Gerade im Kindes- und Jugendalter spielen diese besonderen Formen der Veränderung eine zentrale Rolle beim Erwachsenwerden.

Wir gehen dabei auch der Frage nach dem Einfluss von

- ✓ Sozialisation und Kultur sowie
- ✓ Anlage und Evolution

auf die menschliche Entwicklung nach.

Es gibt populäre Annahmen über die kindliche Entwicklung wie beispielsweise Sigmund Freuds Annahme über den Ödipuskomplex, bei dem das Kind einen Elternteil begehrt. Diese Annahmen sind aus unserer Sicht hauptsächlich im Reich der Mythen verortet, wir prüfen allerdings auch, ob nicht ein Fünkchen Wahrheit in ihnen steckt.

Der erste Entwicklungspsychologe, der viele Anstöße für die Forschung geliefert hat, war der Schweizer Jean Piaget. Er ging davon aus, dass sich Entwicklung in Stufen abspiele, und beschrieb diese Stufen vor allem auf der Grundlage der Beobachtung seiner drei Kinder. Sie können sich vielleicht vorstellen, dass Piagets Berichte hier und da mehr über Piagets Kinder aussagen als über alle Kinder dieser Erde.

Mittlerweile gibt es viele Studien, an denen Tausende von Kindern teilgenommen haben. Die zugrunde liegenden Theorien reichen auch weit über Freud und Piaget hinaus.

Was ein Entwicklungspsychologe macht

Entwicklungspsychologie ist eine Teildisziplin der Psychologie und man kann an der Universität Lehrveranstaltungen in diesem Bereich besuchen, zum Beispiel bei uns, der Autorin und dem Autor dieses Buches. Wir beschäftigen uns dort mit der

- ✓ Beschreibung,
- ✓ Erklärung,
- ✓ Vorhersage,
- ✓ Förderung

von Entwicklungsprozessen, besonders im Kindes- und Jugendalter.



Zum Thema Sprachentwicklung stellen Entwicklungspsychologen zum Beispiel folgende Fragen:

- ✓ Wie kommt es eigentlich, dass alle Kinder weltweit im Laufe des zweiten Lebensjahres die ersten Worte sprechen?
- ✓ Wie hängen Umwelterfahrungen im größeren Kontext, etwa der Kultur, und im kleineren Kontext, wie der Familie, mit der Sprachentwicklung des Kindes zusammen?
- ✓ Wie hängt die Sprachentwicklung des Kleinkindes mit dessen späteren verbalen Fähigkeiten zusammen?
- ✓ Wie kann man die Sprachentwicklung bei Kindern fördern?

Die Entwicklungspsychologie allein qualifiziert für keinen eigenständigen Beruf, aber unterstützt psychologische und pädagogische Fachkräfte in vielen Bereichen:

- ✓ **Bildung:** Lehrkräfte sollten Grundlagen der kindlichen Entwicklungsprozesse kennen, um ihre pädagogischen Konzepte an die Voraussetzungen der Kinder und Jugendlichen anpassen zu können.
- ✓ **Therapie:** Kinder- und Jugendpsychotherapeuten brauchen nicht nur einen therapeutischen Handwerkskoffer und das entsprechende Feingefühl, sondern auch Kenntnisse über normale Entwicklungsaufgaben im Kindes- und Jugendalter, die manchmal zu Belastungen führen.
- ✓ **Erziehung:** Außerfamiliäre Betreuung in Kitas will gut vorbereitet sein. Freude am Beruf und ein Talent im Basteln, Musizieren und kindgerechten Spiel reicht für pädagogische Fachkräfte nicht. Zu ihrer Ausbildung gehört es auch, etwas über die kindlichen Kompetenzen, Entwicklungsaufgaben und Bedürfnisse zu erfahren.

Wir laden Sie dazu ein, in dieses faszinierende Universum der Entwicklungspsychologie einzutauchen.

Was ist eigentlich Entwicklung?

Entwicklung wird in der Psychologie häufig in der Entstehung des Individuums verwendet. Man bezeichnet diese Form der Entwicklung als *Ontogenese*. Es gibt allerdings auch die Entstehung der Spezies Mensch, die *Phylogenese*.

Phylogenese und Ontogenese

Die *Phylogenese* betrifft die Stammesgeschichte einer Spezies und beschreibt die Entwicklung des *Genoms*, also der Erbmasse in den Chromosomen, über die Generationen hinweg.



Es gibt den modernen Menschen seit etwa 300.000 Jahren und die meiste Zeit in unserer Stammesgeschichte lebten unsere Vorfahren nomadisch. Vor etwa 10.000 Jahren, als der Mensch sesshaft wurde und Viehwirtschaft betrieb, fing er an, Nutztiere zu halten, die auch Milch geben. Milch enthält allerdings Laktose und üblicherweise verfügen bei Säugetieren – also auch dem Menschen – nur Jungtiere über das nötige Enzym Laktase, um die Milch verdauen zu können. Für den Menschen war die Milch also ohne weitere Verarbeitung, wie beispielsweise die Herstellung von Käse, ungenießbar. Durch einige Mutationen waren einige Menschen nun aber imstande, auch im Erwachsenenalter Laktase zu produzieren. Diese Laktasepersistenz erwies sich besonders bei Hungersnöten und Epidemien als Vorteil und sorgte so für eine weite Verbreitung bei Nordeuropäern. Dieses Beispiel zeigt, dass die Phylogenese ein fortlaufender Prozess ist und die kulturell geschaffenen Umweltbedingungen die Selektion nicht aushebeln, sondern einen weiteren Anpassungsdruck ausüben können.

Die *Ontogenese* beschäftigt sich dagegen mit der Entwicklung eines Organismus ab dem Moment, zu dem Samen- und Eizelle miteinander verschmelzen. Zwar wirft unsere evolutionäre Vergangenheit einen langen Schatten auf unsere Gegenwart und Zukunft, aber solche Überlegungen sind für entwicklungspsychologische Fragestellungen häufig nebensächlich. Uns interessiert vielmehr die Entwicklung eines Individuums im Hier und Jetzt.



Im 1. Buch Mose, der Genesis, heißt es gleich zu Beginn: »Im Anfang schuf Gott Himmel und Erde.« Wir wissen nicht, ob Gott da wirklich seine Finger im Spiel hatte. Allerdings verweist uns Mose, der eine Version der Entstehung der Erde erzählt (*Genesis*, altgriechisch für »Entstehung«), auf die beiden Begriffe, die heute fester Bestandteil der Psychologie sind: Phylogenese und Ontogenese.

Entwicklungspsychologie = Veränderungswissenschaft?

Häufig gibt es nur ein Forschungsteam an einer Universität, das sich mit Entwicklungspsychologie beschäftigt. Deshalb schließen sich Entwicklungspsychologen gern mit den entwicklungspsychologischen Forschungsteams anderer Universitäten zusammen. Fertig ist die »Fachgruppe Entwicklungspsychologie«, die im deutschsprachigen Raum nun seit vielen Jahrzehnten besteht. Sie tagt alle zwei Jahre und man diskutiert dort nicht nur aktuelle Forschungsergebnisse, sondern bespricht auch die Ausrichtung des eigenen Fachs.

Vor einigen Jahren gab es nun ein denkwürdiges Ereignis, das ein Schlaglicht darauf warf, was wir eigentlich unter »Entwicklung« verstehen. Ein einflussreiches Mitglied schlug vor, man könne sich doch in »Fachgruppe für Veränderungswissenschaft« umbenennen. Schließlich sei Entwicklung ja nichts anderes als Veränderung. Sicher, Entwicklung hat etwas mit Veränderung zu tun. Aber bedeutet das im Umkehrschluss, dass jede Veränderung auch Entwicklung ist?



Im Familien- oder Bekanntenkreis hat es wahrscheinlich jeder schon einmal mitbekommen, wie sich ein Mensch verändert, der an einer Alzheimer-Demenz erkrankt. Das Gedächtnis leidet darunter, aber auch viele andere Fähigkeiten des Betroffenen geraten in Mitleidenschaft und mit Fortschreiten der Erkrankung verändert sich auch häufig die Persönlichkeit. Handelt es sich hierbei nun um einen Entwicklungsprozess? Das Sprachgefühl sträubt sich bei so einer Zuschreibung.

Entwicklung ist also eine ganz besondere Art des Veränderungsprozesses, der typischerweise folgende Merkmale aufweist:

- ✓ Irreversibilität
- ✓ Verbesserung

Wir werden außerdem die Frage klären, ob diese Art von Entwicklung lebenslang stattfindet.

Entwicklung ist unumkehrbar: Irreversibilität

Der Psychologe Norbert Bischof hat einige qualifizierende Überlegungen zum Begriff »Entwicklung« angestellt. Diese haben zwar keine weite Verbreitung in Lehrbüchern gefunden, tragen aber dennoch einiges zu unserer Frage bei, was Entwicklung eigentlich ist.



Wenn Sie einen Ball in die Luft werfen, geht – physikalisch betrachtet – die anfängliche kinetische Energie, also die Energie aus der Bewegung, in potenzielle Energie über. Am höchsten Punkt angekommen, kehrt sich der Prozess um und aus der potenziellen Energie wird wieder kinetische Energie. Man würde hier umgangssprachlich trotz der Veränderungsvorgänge nicht von Entwicklung sprechen. Ein möglicher Grund dafür ist, dass es bei den Veränderungen an der Energieform eine völlige *Reversibilität* gibt, das heißt, dass der Anfangszustand wiederhergestellt werden kann.

Beim Menschen ist es anders als beim Ball. Das sich entwickelnde Kind erlebt Veränderungsprozesse, die *irreversibel* sind, die Entwicklung ist unumkehrbar. Das gilt selbst dann, wenn Eltern ihrem Kind unterstellen, sich wie ein *kleines* Kind zu verhalten. Gerade das Wissen darum, dass es eine bestimmte Fähigkeit besitzt, diese aber nicht anwendet, lässt sie zu diesem Kommentar hinreißen.

In der Entwicklungspsychologie waren lange Zeit Stufentheorien verbreitet, bei denen man davon ausging, dass Entwicklung sprunghaft in Stufen erfolge: Einmal erreicht, gibt's kein Zurück mehr. Das Kind fängt beispielsweise an zu robben, dann krabbelt es und irgendwann

läuft es. Man kann nicht gleichzeitig krabbeln und laufen und ein Kind, das einmal läuft, hört nicht irgendwann wieder auf zu laufen. Wenn doch, ist das ein Grund zur Besorgnis.

Mittlerweile gehen viele Forschende aber davon aus, dass der Eindruck der Stufen sich eher beim Beobachten des Kindes einstellt, wenn markante Punkte in der Entwicklung erreicht werden. Die Entwicklung selbst dagegen funktioniere eher kontinuierlich. Ein Kind läuft ja nicht von heute auf morgen, sondern es gibt viele kleine »Baby Steps«, zum Beispiel Hochziehen, Stehen mit Festhalten, Stehen ohne Festhalten und dann folgt der erste Schritt. Frei nach Neil Armstrong: »Ein kleiner Schritt für einen kleinen Menschen, ein großer Schritt für die Eltern.« Wobei der »große Schritt« nach Abflauen des ersten Entzückens häufig vor allem bedeutet, die gewonnene Bewegungsfreiheit wieder zu begrenzen und die eigene Wohnung »babysicher« zu machen.

Entwicklung als Verbesserung

Mit der Entwicklung verbunden ist die Vorstellung, dass der Entwicklungsprozess mit einer Steigerung von Fähigkeiten verbunden ist. Das gilt für intellektuelle, berufliche und motorische Fähigkeiten gleichermaßen. Diese Verbesserung ist aber nicht nur für das Gute, Wahre und Schöne reserviert. Hier einige Beispiele:



- ✓ ein Mädchen, das in der Ballettschule erste holprige Schritte zur Schau stellt, einige Zeit später eine Prima Ballerina wird
- ✓ ein Junge, der anfangs ein kleiner Ladendieb ist, sich aber etliche Jahre später zum Chef des kriminellen Clans vor Ort aufgeschwungen hat
- ✓ das Kind, das liebend gern mit Bauklötzen spielt, als Jugendlicher bei »Jugend forscht« künstliche Intelligenz einsetzt, um ein Bauprojekt an soziale und ökologische Erfordernisse des Stadtteils anzupassen, und schließlich als Erwachsener ein erfolgreiches Architekturbüro leitet

Alle Individuen aus diesen Beispielen haben Strukturen ausgebildet, die sie ihre Aufgaben par excellence bewältigen lassen. Es stellt sich daher die Frage: Wie kann dieses Strukturniveau erhöht werden?

✓ Größe

Man kann eine Aufgabe besser bewältigen, indem man mehr desselben entwickelt. Sportbegeisterte Kinder wissen ein Lied davon zu singen. Körpergröße und Muskelmasse sind häufig entscheidende Faktoren bei sportlichem Erfolg. Daher treten die Kinder nicht nur nach Geschlecht, sondern auch nach Altersklassen getrennt bei sportlichen Wettbewerben an. Aber bezogen auf unsere Fragestellung, reicht das noch nicht aus. Schließlich sind Erwachsene keine großen Kinder. Wachstum ist nicht der einzige Entwicklungsprozess.

✓ Differenzierung

Ein Großteil der Entwicklung besteht auch darin, eine zunehmende Arbeitsteilung vorzunehmen. Das betrifft die Ausdifferenzierung des zentralen Nervensystems

während der vorgeburtlichen Entwicklung gleichermaßen wie die Ausbildung verschiedener intellektueller Fähigkeiten, wie den Erwerb einer oder mehrerer Sprachen oder das abstrakt-logische Denken. Aber auch das ist noch nicht ausreichend. Was nützt einem jungen Tennistalent eine knallharte Vorhand und gleichzeitig ein scharfes Auge, wenn beide Teilbereiche unverbunden nebeneinander existieren?

✓ Integration

Es kommt also darauf an, dass diese ausdifferenzierten Fähigkeiten integriert werden, sodass sie als Einheit agieren können. Wenn Kinder eine Schlagsportart erlernen, müssen sie zum Beispiel ihre Auge-Hand-Koordination trainieren, sodass die Beobachtung des Balls und die Ausführung der Armbewegung mit dem Schläger wie aus einem Guss erscheinen.

Das Ganze ist natürlich nicht nur auf den Sport bezogen. So wie jedes einzelne Organ nur im Zusammenspiel mit den anderen Organen funktioniert, müssen auch intellektuelle Leistungen auf verschiedene Teilsysteme zeitgleich zugreifen. Selbst alltägliche Dinge wie Gespräche mit der Nachbarin erfordern viele Fähigkeiten: die Erinnerung daran, was man gestern besprochen hat, der Nachbarin zuhören und ihre Sätze verstehen, mit dem Sprechapparat verständliche Wörter artikulieren, die Wörter in eine grammatikalisch korrekte Reihung bringen und noch vieles mehr.

Wir können also Bischof folgend eine Definition von Entwicklung festhalten:



Entwicklung ist die irreversible Steigerung der Differenzierung und/oder Integration einer Struktur.

Wenn man diese Definition zugrunde legt, ist die Entwicklung mit dem Erreichen des Erwachsenenalters abgeschlossen. Es wird nicht in Abrede gestellt, dass es auch noch im Erwachsenenalter zu Veränderungen kommt, aber diese erfüllen häufig nicht die eng gefasste Definition von Entwicklung. Sie mögen auch interessant sein, berühren aber andere Disziplinen. Beispielsweise sind degenerative Erkrankungen im höheren Alter gesellschaftlich relevante und individuell schwer zu verkraftende Veränderungen. Aber dieser Zerfall von Strukturen würde Bischof zufolge keine entwicklungspsychologische Brille erfordern, sondern eine geriatrische.

Ist es nur gekränkte Eitelkeit, wenn über 25-Jährige einwenden, dass Entwicklung bei ihnen doch noch stattfindet? In der Tat gibt es mittlerweile die weitverbreitete Sichtweise, dass Entwicklung auch noch bei Erwachsenen anzutreffen ist. Dieser »Lebensspannenperspektive« liegt ein Entwicklungsbegriff zugrunde, der weiter gefasst ist als die oben genannte Definition, die man etwas provokant als eine Art »Höher-schneller-weiter-Denken« beschreiben könnte. Nimmt man eine Lebensspannenperspektive ein, wird Entwicklung eher als Veränderungsprozess und als Ergebnis eines Zusammenspiels von Gewinnen und Verlusten betrachtet, das bis zum Ende des Lebens wirkt. Diese Perspektive betrachten wir im Folgenden etwas genauer.

Entwicklung im Alter

In diesem Buch werden wir Ihnen die Entwicklung vom Säugling zum Erwachsenen näherbringen und verfolgen damit eher einen klassischen Ansatz der Entwicklungspsychologie. Trotzdem gehen wir davon aus, dass auch noch bei Erwachsenen Entwicklungsprozesse stattfinden können, selbst wenn man eine engere Definition von Entwicklung anlegt, zum Beispiel:

- ✓ Die Geburt eines Kindes erfordert den Aufbau neuer Strukturen, was Elternkompetenzen, Frustrationstoleranz und Organisationsgeschick bei gleichzeitigem Schlafentzug betrifft.
- ✓ Der Wegfall der Erwerbsarbeit mit Renteneintritt oder der Reduktion der Familienarbeit durch Auszug der Kinder stellt den älteren Menschen noch einmal vor die Aufgabe, sein Leben umzukrempeln und sich neu aufzustellen.
- ✓ Ein Umzug ins Ausland erfordert neben dem Erwerb einer neuen Sprache auch die Anpassung an dortige Gepflogenheiten.
- ✓ Eine erfolgreiche Karriere in komplexen Arbeitsumgebungen erfordert den Erwerb umfangreichen Fachwissens und effektives Problemlösen.

Entwicklung als lebenslanger Prozess: Die Psychologie der Lebensspanne

Das Konzept der »Psychologie der Lebensspanne« geht bei der Frage, was Entwicklung eigentlich ist, noch viel weiter. Der Begründer war Paul Baltes und sein Konzept – der Name ist Programm – geht davon aus, dass Entwicklung ein lebenslanger Prozess sei.

Entwicklung zeichnet sich nach Baltes durch folgende Merkmale aus:

- ✓ **In allen Lebensphasen findet Entwicklung statt.**

Ob beim Kind, Erwachsenen oder Alten – Entwicklung findet in jedem Altersabschnitt statt, wenn man sie als Veränderung begreift. Das mittlere Erwachsenenalter ist jedoch eher von Stabilität gekennzeichnet, sodass es selbst unter dieser Perspektive nicht im Fokus der Entwicklungspsychologie steht. Dagegen rückt das Altern als Entwicklungsprozess in den Fokus bei dieser Herangehensweise. Allerdings sollte laut der Lebensspannenperspektive keine Entwicklungsphase grundsätzlich Vorrang haben. In allen Phasen verändert sich der Mensch.

- ✓ **Auch Abbauprozesse sind Entwicklung.**

Auch degenerative Veränderungen sind laut Baltes Prozesse, die als »Entwicklung« beschrieben werden können. Hier ergeben sich offenkundig Anknüpfungspunkte zur Altersforschung, zum Beispiel der Frage, was erfolgreiches Altern ausmacht.



Die Wissenschaft liefert keine Antwort auf die Frage, was der Sinn des Lebens ist. Wohl aber kann sie feststellen, dass alte Menschen, die einen Sinn im Leben verspüren, seltener eine Demenz entwickeln. Der Sinn des Lebens kann dabei ganz unterschiedlich interpretiert werden: seien es die Enkelkinder, eine ehrenamtliche Tätigkeit, ein ethisch oder religiös inspiriertes Leben oder die Pflege des Prachtgartens. Der Volksmund kennt diese wissenschaftliche Erkenntnis längst: »Wer rastet, der rostet.«

✓ **Eine Phase der Entwicklung lässt sich nur in ihrem Zusammenhang mit dem gesamten Lebenslauf betrachten.**

Vielleicht erinnern Sie sich noch daran, wie es sich anfühlte, volljährig zu werden: nicht viel anders als tags zuvor. Sie sind ja kein anderer Mensch geworden. So ähnlich verhält es sich bei den Entwicklungsprozessen, die auf vorhandenen Fähigkeiten und Interessen aufbauen. Beispielsweise beobachtet man häufig, dass junge Menschen bei ihrer Berufswahl auf bereits Vorhandenes aufbauen. Die Karriere im Maschinenbau oder in der Musikbranche beginnt nicht selten mit einem Technikbaukasten oder einer Gitarre im Kinderzimmer. Es reicht allerdings nicht, wenn ambitionierte Eltern ihr Kind mit entsprechendem Gerät überschütten. Es braucht das Interesse des Kindes an bestimmten Tätigkeiten, das man dann fördern und vertiefen kann.

✓ **Auf- und Abbauprozesse können je nach Gegenstandsbereich unterschiedlich schnell und unterschiedlich lang ablaufen.**

Altersweisheit ist das Resultat eines erlebnisreichen Lebens, die einen über das tägliche Klein-Klein hinwegblicken lässt. Die neueste Weltuntergangsnachricht beeindruckt einen älteren Menschen nicht mehr so stark, wenn er schon Dutzende davon im Laufe seines Lebens vernommen hat und keine davon eingetreten ist. Es braucht viele Jahrzehnte, um diesen Erfahrungsschatz aufzubauen. Dagegen ist es um andere Fähigkeiten im Alter nicht so gut bestellt. Beispielsweise hat die geistige Flexibilität bereits Mitte zwanzig ihren Zenit erreicht. Danach geht's mit ihr bergab. Hier zeigte sich, so die Psychologie der Lebensspanne, dass Auf- und Abbauprozesse asynchron in verschiedenen Lebensbereichen verlaufen können. Die Betrachtung ihres Zusammenspiels ist aufschlussreich, um Veränderungen über die Lebensspanne umfassend zu beschreiben.

✓ **Entwicklung hängt maßgeblich von Umweltfaktoren ab.**

Wir sind keine Sklaven unserer Anlagen, sondern unterliegen maßgeblich Umwelteinflüssen. Dadurch ergibt sich, dass der Mensch sich auch noch im Alter ändern und anpassen kann. Man spricht hier von »Plastizität«. Wussten Sie etwa, dass auch noch bei älteren Erwachsenen neue Verknüpfungen zwischen Nervenzellen geschaffen und vorhandene Verknüpfungen verstärkt werden können? Und dass vermutlich sogar neue Nervenzellen in bestimmten Teilen des Gehirns gebildet und erhalten werden können? Die Voraussetzung dafür ist, dass sich auch der alte Mensch noch neuen Erfahrungen aussetzt und neue Aufgaben hat.

Umwelteinflüsse: Was die Entwicklung beeinflusst

Die Psychologie der Lebensspanne betont, dass die Umwelt die Entwicklung eines Menschen beeinflusst. Man muss nicht Psychologie studiert haben, um dieser Aussage zuzustimmen. Aber ist es überhaupt gerechtfertigt, pauschal von »der Umwelt« zu sprechen? Auch hier hat Norbert Bischof einen Entwurf vorgelegt, der über die übliche eindimensionale Konzeption von »der Umwelt« hinausreicht.

Alimentation und Stimulation: Zwei Umwelteinflüsse

Erinnern Sie sich noch an das Kinderbuch über die kleine Feldmaus Frederick? Während seine Freunde fleißig Vorräte für den Winter sammeln, scheint Frederick nur herumzusitzen und zu faulenzen. Doch als der Winter kommt und die Vorräte zur Neige gehen, kommt Fredericks große Stunde: Er hat Sonnenstrahlen, Farben und Wörter »gesammelt« – also Erinnerungen und Geschichten –, mit denen er seinen Freunden Hoffnung und Wärme schenkt. Ein Umwelteinfluss kann also stofflicher Natur sein, etwa wie ein Nahrungsmittel. Ein Umwelteinfluss kann aber auch lediglich in Form von Informationen auftreten, wie zum Beispiel Fredericks hoffnungsfrohe Geschichten.



Neugeborene haben eine Präferenz dafür, gesichtsähnliche Abbildungen anzusehen. Das ist bemerkenswert, weil die Kleinen noch keine lange Lernerfahrung mit Gesichtern haben. Ist das ein Beleg dafür, dass diese Gesichtspräferenz ohne Umwelteinfluss zustande gekommen, also »angeboren« ist? Man könnte kritisch einwenden, dass nur der Umwelteinfluss »Anblick des menschlichen Antlitzes« ausgeblieben ist, andere Umwelteinflüsse auf das Kind während der Schwangerschaft aber einwirkten. Man könnte nicht einmal ausschließen, dass die Ernährung der Schwangeren der entscheidende Umwelteinfluss für die Gesichtspräferenz gewesen ist.

Der Teufel steckt bei diesem Beispiel im Detail. Die Pointe ist, dass es sich hier um zwei verschiedene Arten von Umwelteinfluss handelt.

- ✓ **Stimulation:** Dass Neugeborene noch keine Gesichter gesehen haben, bedeutet lediglich, dass sie keine Erfahrung machen konnten – ihnen fehlt die Stimulation mit dem entsprechenden Umweltreiz. Sie konnten schlicht nicht lernen, wie ein Gesicht aussieht, um später dann Gesichter zu präferieren.
- ✓ **Alimentation:** Das hormonelle Milieu, die Art der Ernährung und andere stoffliche Einflüsse auf das Kind sind aber anderer Natur: Es sind Bausteine mit denen das werdende Kind seinen genetischen Bauplan umsetzen kann. Diese Bausteine selbst vermitteln keine Erfahrung und damit auch keine Information. Sie wirken alimentativ.



Unter *Stimulation* versteht man Umwelteinflüsse, die relevante Information über eine Situation vermitteln und deren Verarbeitung von Anpassungsprozessen im Gehirn begleitet sind, aber ohne den Organismus in sonst nennenswerter Weise zu verändern. Beispiele sind der Erwerb der Muttersprache dadurch, dass die Eltern mit dem Kind sprechen, und das Erlernen eines Standardtanzes durch Nachahmung und Instruktion.



Alimentation sind Umwelteinflüsse, die die Bausteine liefern, sodass der genetische Code einen Organismus formen kann, oder die den Organismus nachträglich in seiner Form verändern. Sie enthalten keine Information über einen Sachverhalt. Beispiele sind Nahrung und Sauerstoff.

Die Gesichtspräferenz bei Babys beruht nicht auf einer Lernerfahrung mit dem betreffenden Objekt – dem Gesicht. Den Neugeborenen fehlte die Stimulation. Woher kommt also die Information darüber, wie Gesichter aussehen?



Die zweite Quelle, sich an Umweltgegebenheiten anzupassen, ist das *Genom*. In ihm stecken etwa vier Milliarden Jahre ununterbrochenen Fortpflanzungserfolg. Das Genom enthält also einen reichhaltigen Schatz an Information, wie man mit Problemen erfolgreich umgehen kann. Eines dieser Probleme war für ein neugeborenes Kind, sich schnell auf seine Bezugspersonen zu orientieren. Eine Präferenz von Neugeborenen für Gesichter erleichterte ihnen sicherlich, diese Aufgabe zu meistern.

Noch ein Umwelteinfluss: Selektion

Ein häufig vergessener Umwelteinfluss in der Entwicklungspsychologie ist die *Selektion*. Selektion führt dazu, dass Individuen einen unterschiedlich hohen Fortpflanzungserfolg besitzen. Sie beeinflusst somit, wie wahrscheinlich ein Genotyp in der nächsten Generation vorhanden ist. Im Gegensatz zur Stimulation und Alimentation setzt die Selektion zwar auch am Organismus selbst an, ihre Wirkung entfaltet sie allerdings erst in der nächsten Generation. Nämlich dann, wenn feststeht, ob der Organismus die Auftretenswahrscheinlichkeit des Genoms in der nächsten Generation erhöht oder verringert hat – oder anders ausgedrückt, ob er Kinder in die Welt gesetzt hat. Diesen Prozess nennt man *Selektion* und er kann von den Betroffenen häufig gänzlich unbemerkt ablaufen. Man kann beispielsweise ein erfülltes partnerschaftliches Leben führen, ohne Kinder zu haben. Man muss keinen Leidensdruck verspüren, wenn die Selektion ihren Lauf nimmt – wohl wissend, dass Kinderlosigkeit für einige Paare eine starke Belastung ist. Für die *biologische Fitness*, also die Anzahl fortpflanzungsfähiger Nachkommen, ist es allerdings unerheblich, ob man die Selektion zur Kenntnis nimmt.

Ein modernes Gesellschaftsexperiment?

Die Biologin Sarah Blaffer Hrdy wirft in ihrem Buch *Mutter Natur – Die weibliche Seite der Evolution* eine brisante Frage auf. Sie schildert den Umstand, dass es für Primaten, und damit auch für den Menschen, in ihrer Stammesgeschichte absolut notwendig war, dass die Mutter einen signifikanten Teil ihrer Zeit für die Versorgung des Nachwuchses aufbrachte. Je nach Primatenart ist es auch zu beobachten, dass andere Verwandte des Kindes sich an der Aufzucht beteiligen. Beim Menschen denkt man hier natürlich zuerst an den Vater, aber auch ältere Geschwister und Großeltern spielen eine Rolle. Dazu haben sich bei weiblichen Primaten die entsprechenden körperlichen Anpassungen

ausgebildet beziehungsweise erhalten (zum Beispiel Milchdrüsen) und die dazu passende Motivation, sich gern um den Nachwuchs zu kümmern, sofern die sonstigen Umweltbedingungen hinreichend gut sind. Der letzte Halbsatz ist wichtig, denn Hrdy ist keine Verfechterin einer unerschütterlichen, instinktiven Mutterliebe.

Ohne die motivationale Ausstattung der Mutter, sich gern um das Kind zu kümmern, und die motivationale Ausstattung des Kindes, eine feste Beziehung zu ihr und anderen pflegemotivierten Familienmitgliedern aufzubauen, hatte das Kind schlechte Chancen zu überleben. Auf der Mutter wie auch auf dem Kind lasteten ein hoher Selektionsdruck, der zu einer geringeren Fortpflanzungsrate führte, war die Mutter nicht genügend pflegemotiviert und das Kind nicht genügend bindungsmotiviert.

Laut Hrdy haben die staatlichen Institute der meisten Industrieländer diesen Selektionsdruck verändert. Für viele Eltern ist es ein Segen, dass sie nicht mehr nur auf Familienangehörige bei der Kinderbetreuung angewiesen sind. Die Sache hat allerdings einen Haken. Mit dieser gesellschaftlichen Neuerung wird laut Hrdy eine neue Form des evolutionären Trittbrettfahrens ermöglicht. Eltern besitzen nun die höchste biologische Fitness, wenn sie viele Kinder bekommen, deren Versorgung und den damit verbundenen Aufwand anderen überlassen, sei es der Kita oder in Notsituationen dem Jugendamt und Pflegeeltern. Und auf Seiten des Kindes lastet der Selektionsdruck unter diesen Bedingungen darauf, sich möglichst wenig stark auf feste Bezugspersonen zu fokussieren und einen Wechsel des Betreuungspersonals zu akzeptieren. Hrdy spricht von einem gesellschaftlichen Experiment mit ungewissem Ausgang. Wird es in ein paar Dutzend Generationen, sollte sich an den staatlichen Institutionen nichts ändern, eine genetische Anpassung an diese neuen Umweltgegebenheiten ergeben haben: eine geringere Pflegemotivation der Eltern und eine geringere Tendenz zur Bindungsmotivation der Kinder? Wir werden es nicht mehr erfahren – aber, falls vorhanden, unsere Nachkommen.

Die angeborene Umwelt

Die Anlage für Erlebens- und Verhaltensweisen bietet dem Organismus eine Orientierung bei Umweltbedingungen, die in der Stammesgeschichte herrschten. Immerhin entstammt der Organismus einer ununterbrochenen Ahnenreihe aus Müttern und Vätern, denen es *allen* selbst unter den widrigsten Bedingungen gelungen ist, wenigstens ein Kind aufzuziehen. Dieses geschickte Umschiffen des Selektionsdrucks der damaligen Umwelt hat seinen Niederschlag im heutigen Genom gefunden. Das bezeichnet die Biologie als *angeborene Umwelt*.

Der Mensch hat aber durch Industrialisierung und Kulturbetrieb eine Umwelt geschaffen, die in vielen Bereichen nicht mehr der angeborenen Umwelt entspricht. Manche verwechseln diesen Umstand damit, dass Evolution beim Menschen nicht mehr stattfindet. Hrdys Gedankenspiel verweist allerdings darauf, dass Evolution immer stattfindet, solange bestimmte Eigenschaften mit einer unterschiedlichen Fortpflanzungsrate verknüpft sind.



Sind unsere neuen Umweltbedingungen hinreichend lange stabil, wird der Mensch sich auch an sie genetisch anpassen.

Ein artgerechtes Leben auch für den Menschen

»Zurück zur Natur!« So lautet das Motto in manchen Kreisen, die der Natur beinahe eine magische Heilkraft zuschreiben. Unter evolutionärer Perspektive lässt sich immerhin festhalten, dass die heutige Umwelt mancher Kinder (und Erwachsener) nicht mehr der angeborenen Umwelt entspricht:

- ✓ ein Nahrungsangebot, das auf Weißmehl, Industriezucker und raffinierten Keimölen in hoch verarbeiteter Form beruht
- ✓ Fernsehen und soziale Medien, die zu körperlicher und sozialer Passivität anregen
- ✓ wenig Aufenthalt im Freien

Auch ohne einen mythischen Bezug zur Natur kann man sich die Frage stellen, ob Menschen und insbesondere Kinder ein »artgerechtes Leben« führen. Den Begriff kennt man eigentlich nur aus dem Tierschutz, in dem zu Recht darauf hingewiesen wird, dass Tiere art-eigene Bedürfnisse besitzen, die vor wirtschaftliche Interessen gestellt werden sollten. Wir Menschen haben auch arteigene Bedürfnisse und im Gegensatz zu Tieren die Möglichkeit, uns möglichst gute Umweltbedingungen zu verschaffen.

Es geht also um die Frage, wie der Mensch für sich und den Nachwuchs wieder Bedingungen herstellen kann, die seiner angeborenen Umwelt hinreichend stark ähneln und ohne dabei der Zivilisation Lebewohl zu sagen. Das betrifft die zuvor erwähnten Beispiele, von denen wir wissen, dass sie nicht artgerecht für Menschen sind. Auf zwei Punkte möchten wir exemplarisch näher eingehen.

Der Fall »Vitamin D«

Ein mittlerweile bekanntes Beispiel ist das Vitamin D₃, genauer gesagt Cholecalciferol. Seine bekannteste Funktion ist es, am Knochenstoffwechsel beteiligt zu sein und die Reifung stabiler Knochen zu gewährleisten, indem es die Aufnahme von Calcium im Darm ermöglicht, das dann schließlich im Knochen eingebaut wird.



Die Bezeichnung als »Vitamin« ist etwas irreführend und das hat historische Gründe. Man bemerkte im Zuge der Industrialisierung, dass Kinder häufig unter der gefürchteten Rachitis litten und sie deformierte Knochen besaßen. Man fand heraus, dass ein bestimmter Stoff im Lebertran – eben das Cholecalciferol – die Rachitis verhindert. Die Buchstaben A bis C waren jedenfalls schon belegt und so bekam der Stoff die Bezeichnung »Vitamin D«. Die älteren Leserinnen und Leser werden sich vielleicht noch an den Löffel Lebertran aus der Kindheit erinnern, mit dem einen die Mutter jeden Tag behelligte.

Unsere Vorfahren mussten Vitamin D nicht in Form von Nahrung zu sich nehmen, sondern sie bildeten es hauptsächlich selbst. Menschen können Cholecalciferol aus Cholesterin bilden, wenn sie ihre Haut der hochstehenden Sonne von März bis September zur Mittagszeit aussetzen. In Leber und Niere werden dann aus dem Cholecalciferol hormonell aktive Formen gebildet, die dann allerlei lebenswichtige Funktionen erfüllen, siehe Knochenfestigkeit. Es handelt sich also eher um ein Hormon (das unser Körper bildet) als um ein Vitamin (das wir durch die Nahrung zuführen).

Anders als manche Erzählungen es einem weismachen wollen, war der Mensch nie ein »Höhlenmensch«, sondern er lebte nomadisch und hielt sich viel im Freien auf. Die angeborene Umwelt des Menschen ist es also, sich in Maßen der Sonne auszusetzen. Erst die industrielle Revolution im 19. Jahrhundert und der Abkehr von einer nomadischen oder bäuerlichen Lebensweise hat dazu geführt, dass unsere Kinder unter einem Vitamin-D-Mangel leiden. Deswegen empfehlen Kinderärzte Eltern, ihre Kinder im ersten Lebensjahr mit Vitamin D zu versorgen, wohl in der Hoffnung, dass das Kind ab dem zweiten Lebensjahr häufiger mittags mal die Sonne sieht. Diese Hoffnung ist allerdings eher zu optimistisch, leidet doch die Mehrzahl der Menschen in Deutschland jenseits des ersten Geburtstags unter einem Vitamin-D-Mangel. Vitamin D ist für Kinder aber keine Wundermedizin. Die Verabreichung in Pillen- oder Tropfenform ist vielmehr der Versuch, das fehlende Vorhandensein der angeborenen Umwelt auszugleichen.



Eine Supplementation von Vitamin D sollte idealerweise nur unter ärztlicher Aufsicht erfolgen. Über eine Spiegelmessung im Blut lässt sich feststellen, ob der Toleranzbereich weder über- noch unterschritten wird.

Der Fall »marine Omega-3-Fettsäuren«

Der Lebertran hat heutzutage ausgedient und Kinder wie Erwachsene können Vitamin D in geschmackloser Form zu sich nehmen, wenn sie Stubenhocker sind. Damit wurde allerdings eine wichtige Quelle von *essenziellen marinen Omega-3-Fettsäuren* zum Versiegen gebracht, die der Körper in nicht ausreichender Menge selbst herstellen kann. Man nennt sie

- ✓ **essenziell**, weil der Mensch sie nicht in nennenswerter Form selbst herstellen kann.
- ✓ **marin**, weil sie in Mikroalgen des Meeres hergestellt werden und somit vor allem im fettreichen Wildfisch vorkommen, so auch im Lebertran.

Es handelt sich um

- ✓ Eicosapentaensäure (EPA) und
- ✓ Docosahexaensäure (DHA).

Besonders DHA kommt bei der Entwicklung des Nervensystems eine wichtige Rolle zu, denn ein Großteil des Fetts im Gehirn sowie der Netzhaut – das Auge entwickelt sich beim Embryo durch die Ausstülpung der Gehirnbrase – besteht aus DHA. Die Schwangere steuert den DHA-Gehalt in der Plazenta in der Regel so, dass das ungeborene Kind ausreichend mit DHA versorgt ist.

Ähnlich wie beim Vitamin D besitzen weite Teile der Bevölkerung eine Unterversorgung an DHA und EPA. Die Gabe von marinen Omega-3-Fettsäuren hat im Falle eines Mangels positive Wirkung für Mutter und Kind:

- ✓ weniger Untergewicht bei Geburt
- ✓ weniger Frühgeburten
- ✓ größerer Kopfumfang
- ✓ weniger Retinopathie – eine Degeneration der Netzhaut – bei Frühgeburten

Ähnlich wie bei Vitamin D besteht die angeborene Umwelt des Menschen darin, marine Omega-3-Fettsäuren zu konsumieren. Vorfahren, die ins Landesinnere zogen, mussten sich damit begnügen, Tiere und deren fettreiche Organe zu verspeisen, die selbst DHA und EPA herstellen können.

Es muss in unserer Stammesgeschichte selbstverständlich gewesen sein, natürliche marine Omega-3-Quellen, wie fetten Fisch, auf dem Speiseplan zu haben. Denn der Mensch ist eines der wenigen Säugetiere, das EPA und DHA kaum aus anderen Fettsäuren wie der Alpha-Linolensäure (einer pflanzlichen Omega-3-Fettsäure), die zum Beispiel in Leinsamen vorkommt, herstellen kann. Bei Frauen, gerade in der Schwangerschaft, ist diese Fähigkeit etwas erhöht, aber meist nicht hoch genug, um nicht eigene DHA-Speicher plündern zu müssen.



Wer nicht täglich fetten Fisch essen möchte, kann diese optimale Versorgung auch in Form von relativ geschmacksfreien Fischölen oder Algenölen erreichen. Omega-3-Fettsäuren degenerieren allerdings schnell und können daher nicht ewig aufbewahrt werden. Wenn die Fischölkapsel beim Aufbeißen fischig schmeckt, hat das Öl wohl seine besten Tage hinter sich.

Für die Entwicklung des Gehirns ist auch eine Reihe von anderen Nährstoffen wichtig, wie beispielsweise die Omega-6-Fettsäure Arachidonsäure. Diese Nährstoffe kommen allerdings in ausreichender Menge in der typischen Mischkost vor und es droht keine Unterversorgung. Außerdem gibt es eine Reihe von anderen, hinlänglich bekannten Nährstoffen, die Schwangere überprüfen sollten, beispielsweise Folsäure (Vitamin B₉).

Schädliche alimentative Einflüsse

Alimentative Umwelteinflüsse haben aber nicht rein förderliche Effekte auf die Entwicklung. Zur Alimentation zählen auch toxische Umwelteinflüsse.

Hinlänglich bekannt ist etwa das erhebliche gesundheitliche Risiko, dem Mütter ihr Kind aussetzen, wenn sie während der Schwangerschaft die Volksdrogen Alkohol oder Nikotin konsumieren. Dazu zählen:

- ✓ Frühgeburtnlichkeit
- ✓ Untergewicht
- ✓ allgemeine Entwicklungsverzögerungen

Es gibt noch drastischere Beispiele wie etwa den Contergan-Skandal in den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts. Hier wurde Schwangeren ein Mittel gegen unangenehme Schwangerschaftssymptome wie Übelkeit empfohlen, das sich als fatal für ihre Babys entpuppte. Neugeborene kamen häufig mit verkürzten oder fehlenden Extremitäten zur Welt.



Derselbe alimentative Umwelteinfluss führt bei unterschiedlichen Genotypen zu unterschiedlichen Effekten, zum Beispiel bei der Phenylketonurie. Betroffen fehlt ein Enzym zur Verstoffwechselung der essenziellen Aminosäure Phenylalanin. Dadurch reichert sich die Aminosäure bei gewöhnlicher Mischkost im Blut an und schädigt das Gehirn. Bei einer Phenylalanin-armen Ernährung und Nahrungsergänzung durch Tyrosin – eine Aminosäure, die aus Phenylalanin gebildet wird – können sich die Betroffenen normal entwickeln. Das ist umso bemerkenswerter, als dass es sich um eine hundertprozentig genetisch bedingte Krankheit handelt. Entscheidend für ihren Verlauf ist die alimentative Umwelt.

Der Sonderfall »stimulative Alimentation«

Bislang klang es so, als handelte es sich bei Stimulation und Alimentation um zwei völlig verschiedene Umwelteinflüsse. Wie so oft im Leben gibt es aber nicht nur schwarz und weiß. Einer dieser Graubereiche betrifft stimulative Umwelteinflüsse, die eine alimentative Wirkung entfalten.

Die Frühgeburtlichkeit beispielsweise ist neben medizinischen Risiken mit Entwicklungsverzögerungen vor allem in den ersten Lebensjahren verbunden. Ein Teil der medizinischen Versorgung besteht also darin, den Entwicklungsverlauf zu überwachen und gegebenenfalls zu fördern. Als besonders förderlich haben sich dabei die ersten Wochen nach der Frühgeburt erwiesen.

Statt wie früher üblich, lässt man die Frühgeborenen nicht mehr die ganze Zeit im Brutkasten liegen. Stattdessen ermutigt man die Eltern, Körperkontakt zu ihrem Kind zu haben. Beispielsweise kann die Mutter ihr Kind auf dem Rücken liegend auf ihre Brust legen. Die Körperwärme, der Hautkontakt, das Heben und Senken der Brust beim Atmen, das Streicheln, die liebevolle Stimme sind alles nur stimulative Umwelteinflüsse. Trotzdem entfalten sie alimentative Wirkung. Die Kinder gedeihen besser und sogar das Risiko eines frühen Todes verringert sich.



Wie Sie in einem der späteren Kapitel sehen werden, ist die liebevolle Zuwendung zum Kind auch für Reifgeborene lebenswichtig. Es ist, als ob die Kinder erwarten, dass sich jemand um sie kümmert. Fehlt diese angeborene Umwelt, verläuft die Entwicklung nicht optimal.

Intuitives Elternverhalten

Eltern brauchen in der Regel nicht Professor Dr. Neunmalklug oder die Ratschläge der eigenen Eltern zu der Frage, wie sie mit ihrem Kind umgehen sollen. Zwar sind Pflegetechniken, wie man ein Kind badet oder die Windeln wechselt, nicht genetisch programmiert und hier schadet eine fachkundige Unterstützung durch Familienangehörige, die das Ganze schon einmal in vielen Tag- und Nachtschichten eingeübt haben, sicherlich nicht. Alternativ stehen Hebammen mit Rat und Tat zur Seite. Aber wenn es um den Umgang mit dem Kind geht, haben die Eltern meist ein intuitives Gespür. Das betrifft viele Bereiche:

- ✓ Augenkontakt herstellen
- ✓ Stimme in Tonlage und Geschwindigkeit anpassen
- ✓ Spiegelung der kindlichen Verhaltensweisen

Eines dieser komplexen Verhaltensprogramme lässt sich zum Beispiel beobachten, wenn Eltern ihr Kind begrüßen. Die Mutter oder der Vater stellt ganz intuitiv Augenkontakt her, legt den Kopf etwas in den Nacken, hebt die Augenbrauen, weitet die Augen und zeigt dabei ein breites Lächeln. Dabei beobachtet der Elternteil das Kind genau und ahmt Mimik oder verbalen Ausdruck nach. Er ergänzt diese Reaktion mit weiteren Verhaltensweisen wie beispielsweise einem Kommentar und einer Schulterbewegung.

Das Ehepaar Papoušek hat das Konzept des intuitiven Elternverhaltens in der Entwicklungspsychologie populär gemacht. Sie greifen eine evolutionäre Argumentation auf und veranschaulichen es am Beispiel des Spracherwerbs.

Was nützt die beste Anlage für einen Stimmapparat, ein zentrales Nervensystem, das sprachliche Symbole verstehen und generieren kann, wenn eine darauf abgestimmte Stimulation durch das soziale Umfeld fehlt?

Um diese passende Stimulation zu gewährleisten, hat die Evolution des Menschen Verhaltensweisen bei den Eltern gebahnt, die zu dem Potenzial, aber auch den Kapazitätsgrenzen des Kindes passen.



Der Verweis auf intuitives Elternverhalten ist kein Freibrief für jegliches elterliches Verhalten. Körperliche Gewalt und Schimpftiraden mögen auch eine unmittelbare Reaktion auf das Verhalten des Kindes sein, die Eltern unter Stress in diesen Momenten als »intuitiv« erscheint. Solche Verhaltensweisen sind für die Entwicklung des Kindes schädlich und das Recht von Kindern auf eine gewaltfreie Erziehung ist gesetzlich verankert.

Professioneller Rat kann Eltern, die zu Aggression neigen, helfen. Zum Beispiel kann das Jugendamt den Familien eine ambulante Familienhilfe zur Seite stellen, die die Eltern darin unterstützen, andere Verhaltensweisen an den Tag zu legen, wenn es Konflikte mit ihren Kindern gibt.

Falsche Vorurteile gegenüber der Biologie

Anlage und Erfahrung bilden eine Mischung an Einflüssen, die auf das Kind wirken. Einer biologisch orientierten Entwicklungspsychologie würde es nicht in den Sinn kommen, eine dieser Komponenten als unbedeutend darzustellen.

Es werden allerdings gelegentlich Vorbehalte der Biologie und damit der Anlagekomponente gegenüber geäußert, die wir kurz thematisieren und entkräften möchten:

- ✓ **»Gene determinieren das Verhalten.«** Manchmal wird davon ausgegangen, dass ein genetisch bedingtes Verhalten zugleich unabänderlich und vorbestimmt sei. Richtig ist dagegen, dass Gene nicht festlegen. Sie bestimmen die Art der Reaktion des Organismus bei bestimmten alimentativen Umweltbedingungen. Bei anderen alimentativen Umweltbedingungen reagiert der Organismus auch anders. Zudem hat der Mensch die Fähigkeit, sich entgegen seiner Neigungen zu verhalten.
- ✓ **»Biologie bestimmt die Moral.«** Es ist ein wohlbekannter logischer Fehler, von Tatsachenaussagen auf moralische Normen zu schließen. Beispielsweise ist es ein bekanntes Phänomen, dass bereits Kinder Menschen der eigenen kulturellen Gruppe bevorzugen. Gut ist das noch lange nicht und kann beispielsweise nicht als Legitimation für segregierte Kitas herhalten. Dieser *naturalistische Trugschluss* wird der Biologie gern nachgesagt.

Aber die Annahme, dass es eine angeborene Umwelt für das Kind gibt, bedeutet nicht, dass diese Umwelt angestrebt werden *soll* oder jedes Abweichen von der angeborenen Umwelt unmoralisch sei. Biologie und Moral sind zwei verschiedene Bereiche, die keine logische Brücke zueinander aufweisen.

Man würde allerdings das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn man die Biologie aufgrund des naturalistischen Trugschlusses ignorieren würde. Man kann sie ignorieren, muss dann aber die Folgen ertragen, die sich aus ihrer Missachtung ergeben. Bezogen auf das Beispiel mit der Kita bedeutet das, dass man um die Neigung der Kinder wissen muss und es eines stimmigen pädagogischen Konzepts bedarf, das diese anfänglichen Berührungsängste auf beiden Seiten abzubauen vermag. Eine Kita, die diese kindliche Natur ignoriert, kann sich schnell mit den Problemen konfrontiert sehen, die sich durch so einen Blindflug ergeben.

- ✓ **»Kultur hat beim Menschen die Biologie abgelöst.«** Dem Menschen ist es wohl wie kaum einem anderen Organismus gelungen, sich die Welt Untertan zu machen und seine Lebensumgebung selbst zu gestalten. Neben medizinischer Versorgung, Zentralheizung, Kanalisation, sauberem Trinkwasser haben wir auch ein reichhaltiges Kultur- und Sozialleben mit einem Bildungs- und Rechtssystem sowie mit der Erwerbsarbeit und Geldsystem organisiert. Bedeutet dies aber, dass der Mensch der Biologie ein Schnippchen geschlagen hat? Natürlich nicht. Dies sind eben die neuen Umwelten, die einen Selektionsdruck ausüben. Und die angeborene Umwelt tragen wir als Erinnerung an unsere Vorfahren, teilweise als Last, teilweise als Segen, mit uns mit. Die kühnsten Utopien scheitern bisweilen an der Natur des Menschen. Auch die eifrigste Volkspädagogik kann keinen »neuen Menschen« backen.