



Schwerpunktthema 2019:
**Entwicklung als kinder- und jugendmedizinische
Besonderheit**

bvkgj.

Berufsverband der
Kinder- und Jugendärzte e. V.

Impressum

**Entwicklung als kinder- und jugendmedizinische Besonderheit
BVKJ-Schwerpunktbrochure 2019**

ISBN 978-3-9816001-9-3

1. Auflage Mai 2019

Herausgeber:

Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V.
Mielenforster Straße 2, 51069 Köln
www.kinderaerzte-im-netz.de

Chefredaktion:

Dr. med. Klaus Rodens
Angertorstraße 6, 89129 Langenau
KlausRodens@t-online.de

Gestaltung:

DAP Networks GmbH
Agrippinawerft 22, 50678 Köln,
info@dap-networks.de

Druck:

Druckerei Werbe-Schmiede
Kölner Str. 144
51379 Leverkusen

Bildnachweis:

Titelbild: kuzmichstudi – stock.adobe.com

**“Nichts in der Geschichte des Lebens
ist beständiger als der Wandel.”**

Charles Darwin (1809–1882)



Inhalt

Einleitung	7
<i>Heidrun Thaiss</i> Grußwort	8
Hintergründe	
<i>Thomas Suddendorf</i> Die Entwicklung des Unterschieds: Was den Menschen zum besonderen Tier macht	10
<i>David Martin</i> Nichtlinearität des kindlichen Wachstums	13
<i>Sabine Heger</i> Was sind die entscheidenden „Motoren“ für den Pubertätsprozess?	16
<i>Michael Hermanussen, Christiane Scheffler</i> Körperhöhe als soziales Signal	18
<i>Till Reckert</i> Urbildliches aus Schwangerschaft und Embryologie als Vorbild für entwicklungsförderliche Grundhaltungen	24
<i>Gerhard Niemann</i> Variabilität als wesentlicher Moment von Entwicklung	29
<i>Claudia Oberle, Andreas Oberle</i> Pfeiler der kindlichen Entwicklung	33
<i>Gabriele Trost-Brinkhues</i> Normierungen – eine kritische Stellungnahme	37
<i>Thorsten Macha, Franz Petermann</i> Entwicklungsbeurteilungen auf der Basis von Erhebungs- verfahren – eine kritische Analyse	41
Vom Kind zum Jugendlichen	
<i>Manfred Mickley</i> Frühe Prägung und Entwicklung des Kindes	45
<i>Herbert Scheithauer, Viola Braun, Dörte Adam-Gutsch, Niklas Ortelbach, Charlotte Peter</i> Sozial-emotionales Lernen in der Kita – Basis einer gesunden Entwicklung	49
<i>Peter Paulus</i> Entwicklung in der Grundschule	53
<i>Gabriele Trost-Brinkhues</i> Schulbereitschaft	57
<i>Bodo Müller, Uwe Büsching</i> Entwicklungspsychologie des Jugendlichen	61
<i>Uwe Büsching</i> Entwicklung im Jugendalter	65

<i>Hermann-Josef Kahl, Burkhard Lawrenze</i> Früherkennungsuntersuchungen im Kindes- und Jugendalter	69
<i>Ronald G. Schmid</i> Das IVAN Papier	71
<i>Günter Esser</i> Der Mannheimer Elternfragbogen als Verfahren zur Erfassung psychischer Auffälligkeiten im Rahmen der U-Untersuchungen	77

Entwicklungsbedingungen

<i>Ulrich Fegeler, Elke Jäger-Roman</i> Armut und Bildungsferne sind schwerwiegende, hemmende Einflüsse auf die frühkindliche Entwicklung	81
<i>Andreas Klocke, Sven Stadtmüller</i> Die Rolle von sozialem Kapital in der Gesundheitsentwicklung von Kindern	90
<i>Heidi Keller</i> Entwicklung und Migration	94
<i>Stefan Renz</i> Entwicklungshindernisse (Psychosoziale Komorbiditäten) am Beispiel herzkranker Kinder und Jugendlicher	97
<i>Bernhard Stier</i> Was Jungen brauchen – Förderung einer gesunden Entwicklung bei Jungen	100
<i>Paula Bleckmann, Barbara Jokiel</i> Medien und Entwicklung – Schritt für Schritt medienmündig werden	106
<i>Silke Rodrigues, Paula Bleckmann</i> Medien und Entwicklung – Medienberatung für Eltern als Aufgabe von Kinder- und Jugendärzten?	110
<i>Herbert Renz-Polster</i> Resilienz – Leitthema der kindlichen Entwicklung	114
<i>Thomas Mößle, Regine Mößle</i> Delinquenz im Jugendalter – Phänomenbeschreibung und Erklärungen	118

Um die Ecke gedacht

<i>Till Reckert</i> Nur lebendige Fische schwimmen gegen den Strom: Autonomieentwicklung in der Evolution	122
<i>Georg Soldner</i> Entwicklung im Kindes- und Jugendalter vom Gesichtspunkt der Anthroposophischen Medizin	126

„Entwicklung als kinder- und jugendmedizinische Besonderheit“ – Das Schwerpunktthema für das Jahr 2019

„Nichts in der Geschichte des Lebens ist beständiger als der Wandel.“

Charles Darwin (1809–1882)

Entwicklung ist eine typisch pädiatrieimmanente Größe, die unser Fach allgegenwärtig begleitet und seine Besonderheit ausmacht.

Genau dieser Umstand war die Motivation, uns in diesem Schwerpunktheft mit Entwicklungsvorgängen von pädiatrischer Relevanz zu beschäftigen und deren unterschiedlichste Aspekte in ihren vielfältigen Dimensionen auch aus Blickwinkeln darzustellen, die nicht gerade dem evidenzbasierten Mainstream angehören, aber in ihrem Reibungspotenzial durchaus zum Querdenken animieren können.

Wir hoffen, dass es auch dieses Mal gelingt, fruchtbare Blicke über den Tellerrand der Alltagsarbeit zu ermöglichen und neue Perspektiven zu eröffnen.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ihr Redaktionsteam 2019

■ Karin Geitmann
Gabriele Trost-Brinkhues
Michael Achenbach
Uwe Büsching
Thomas Fischbach
Josef Kahl
Klaus Michael Keller
Till Reckert
Klaus Rodens
Ronald Schmid
Herbert Schade
Harald Tegtmeier-Metzdorf

Entwicklung von Kindern und Jugendlichen

Dr. Heidrun Thaiss

Leiterin der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung



„Gestern sah ich im Stadtpark ein kleines Bäumchen von einem halben Meter Höhe, das ein unverhältnismäßig großes Porzellanschild an seinem dünnen Stämmchen tragen musste.

Armes Geschöpf, du gleichst den Kindern, die schon im zarten Alter von der Last der Etikette und Mode sich ihr fröhliches Wachstum verkümmern lassen müssen, statt ungehemmt so sich entfalten zu dürfen, wie die Natur es gewollt.“

Christian Morgenstern, 1871–1914

KIND IN DEUTSCHLAND IM JAHR 2019:

Eines von 11 Millionen Kindern zwischen 0 und 14 Jahren, statistisch eines von 1,48 Kindern einer Frau, ein Kind, mit dem die Mutter im Schnitt 36, der Vater 23 Stunden pro Woche verbringt, eines von einer halben Million unter drei oder von zwei Millionen unter sechs Jahren, das in einer Kindertageseinrichtung betreut wird, vielleicht eines von 18,9 Prozent, das bei einem alleinerziehenden Elternteil lebt oder eines der 14 Prozent in Bedarfsgemeinschaften mit SGB II-Bezug oder der 21 Prozent in dauerhafter Armut.

WIE WÄCHST EIN KIND IM JAHR 2019 IN DEUTSCHLAND AUF UND WELCHE FAKTOREN BEEINFLUSSEN SEINE ENTWICKLUNG?

Noch nie gab es für Kinder und Jugendliche in Deutschland bessere Bedingungen für die Entwicklung, vom Beginn der Empfängnis bis zum Erwachsensein: Hygienestandards, Bemühungen um Luftreinheit, Wasserqualität, Lärmreduktion, Gesundheits- und Umweltschutz, allumfassende Verfügbarkeit von Lebensmitteln, adäquater Lebens- und Wohnraum, Schulpflicht, Bildungschancen, Inklusions- und Integrationsmodelle, zahllose Fördermöglichkeiten sowie nicht zuletzt medizinische Vorsorge und Therapie, in relativer Sicherheit bei innerem und äußerem Frieden.

Diese Verbesserungen der sozioökonomischen Bedingungen, der Ernährung und der Gesundheitsversorgung lassen sich messen – sie haben in der menschlichen Ontogenese zum säkularen Trend der Akzeleration des Longitudinalwachstums geführt.

Dasselbe lässt sich bei der durchschnittlichen kognitiven Weiterentwicklung beobachten: Hier sind es bis zur Plateaubildung zwei IQ-Punkte pro Jahrzehnt gewesen.

Gleichzeitig hat sich das familiäre und gesamtgesellschaftliche Umfeld von Kindern und Jugendlichen grundlegend gewandelt. Die frühere Großfamilie, häufig seit Generationen an einem Ort verwurzelt, mit tradierten Werten, Normen und (Gesundheits-)Kompetenzen, die über viele Elterngenerationen weitergegeben wurden, in der in verteilten Rollen die Versorgung des Nachwuchses paritätisch gemeistert werden konnte, ist unterschiedlichsten Struktur- und Erziehungsmodellen von Elternschaft gewichen: Neben dem „klassischen“ Elternpaar, oft weit entfernt von Großeltern und Verwandten, finden sich Partnerschafts- und Familienformate in zunehmender Heterogenität wie Patchwork- oder Eineltern-Familien oder gleichgeschlechtliche Eltern, häufig gut gebildet, oft gleichzeitig berufstätig, mit erheblichen selbst- und fremdbestimmten Ansprüchen an die Karriere, in weltweiter Mobilität und digitaler Vernetzung, oft genug mit denselben steigenden Erwartungen an den Nachwuchs.

Dies bedeutet für den kindlichen Alltag, statistisch mit 0,4 Geschwistern, eine zunehmend auch digital gesteuerte Durchtaktung mit eben solchen Verpflichtungen wie für die Eltern:

frühes Aufstehen, Tagesmutter, Krippe oder Kita, Ganztagschule und Hort, Englisch ab drei, Chinesisch ab fünf, Ballett, Reiten und Selbstverteidigung, während der Transportzeiten flankiert von Internetspielen, Social-Media-Kontakten und Chats – und im Idealfall spätnachmittags noch Zeit für Fußball, Turnverein oder Schwimmen – manchmal sogar ohne Trainer, ohne Zielvereinbarung und mit realen Freunden in realen Welten.

Auf der anderen Seite leben immer mehr Familien mit unterschiedlichsten andersartigen Belastungen wie sozialer und materieller Armut, psychischen und/oder Suchterkrankungen, Bildungsferne oder kulturellen und sprachlichen Barrieren.

Das kann für diese Kinder schulische Verpflichtungen ohne Frühstück bedeuten, schlafende Eltern beim Verlassen der Wohnung, Mangel an geregelten Mahlzeiten und jahreszeiten-gerechter Versorgung, fehlende (Vor-)Lesekultur, überhaupt wenig sprachliche und emotionale Zuwendung, im schlimmsten Fall körperliche Gewalt und soziale Deprivation.

UND ALL DIES DURCHAUS AUCH SCHICHT-, SOZIAL-, ALTERS- UND KULTURUNABHÄNGIG

Die Extreme, denen Kinder und Jugendliche in Deutschland heute begegnen, zwischen Über- und Unterforderung, Überbe-
hütung und Vernachlässigung und die Rat- und Hilflosigkeit vieler Eltern angesichts einer Fülle an unübersichtlichen Infor-
mationen aus fragwürdigen Quellen führten neben externen Faktoren wie der Einflussnahme der Peer-Group, der Versu-
chung legaler und illegaler Drogen und den Risiken der digi-
talen Kommunikation in sozialen Medien zu einer Komplexität an Herausforderungen, die die kindliche Entwicklung (und damit auch die gesamtgesellschaftliche) maßgeblich beein-
flussen.

Neben diesen zunehmend divergenten soziokulturellen Verän-
derungen haben die parallelen Fortschritte in Medizin und
Naturwissenschaften in den vergangenen Jahrzehnten zu
einem grundlegenden Wandel im Spektrum der kindlichen Mor-
biditäten geführt: weg von akuten hin zu chronischen, von
infektiösen hin zu psychischen Erkrankungen.

Hier kommt uns Kinder- und Jugendärztinnen und -ärzten eine entscheidende Funktion zu, ob in Klinik oder Praxis, im SPZ, im Kinder- und Jugendärztlichen Dienst des ÖGD, einer Ber-
atungs- oder sonstigen Stelle. Nach den zehn Vorsorgeuntersu-
chungen der Schwangerschaft sehen die pädiatrischen Praxis-
kolleginnen und -kollegen bis zur J2 Kinder und Jugendliche
und deren Eltern elfmal. Hinzu kommen die Besuche im Krank-
heitsfall. So ergeben sich in der kinderärztlichen Praxis sta-
tistisch 3,42 Kontakte pro Quartal, die für Untersuchung und
Beratung genutzt werden sollten. Eltern (und auch Kinder und
Jugendliche) schätzen den fachlich-kompetenten Rat eines
Gegenübers, dessen Expertise sie vertrauen. Ich habe dies in
der Zusammenarbeit mit Eltern in meiner Zeit an der Uniklinik
in der Versorgung akut schwer oder chronisch kranker Kinder
und Jugendlicher, z. B. den HIV-positiven Hämophilen, genauso

erlebt wie in den Schulsprechstunden mit Jugendlichen bei
Themen wie Impfungen oder der Prävention von Nikotin- und
exzessivem Alkoholkonsum oder sexuell übertragbaren Erkran-
kungen. Das hat sich auch nach Jahrzehnten nicht geändert
und unsere aktuellen Studiendaten der BZgA aus der Befra-
gung zu Wissen, Einstellung und Verhalten der Bevölkerung
zum Impfen und zur Hygiene zeigen es einmal mehr: An erster
Stelle steht der Arzt oder die Ärztin als Quelle, von der man
gesundheitlich relevante Informationen bekommen möchte,
gefolgt vom Praxispersonal. Wenn es um Vertrauen, Glaubwür-
digkeit und Seriosität geht, stehen die digitalen Medien erst
an dritter Stelle.

Deshalb gilt es, diese Chance und den niedrighschwelligen
Zugang zu nutzen und neben medizinischen Angeboten den
Eltern Sicherheit und Vertrauen in die eigene Kompetenz bei
der Versorgung und Erziehung ihrer Kinder zu geben und da,
wo nicht nur ärztliches Wissen und Erfahrung gebraucht wer-
den, dann zum Beispiel an die Frühen Hilfen oder andere
Unterstützungssysteme zu verweisen.

Auch in digitalen Zeiten mit virtuellen Welten (und vielleicht gerade da) gilt: Die richtige Dosis von Anerkennung, Anregung und Anleitung sowie von Wärme, Schutz und Geborgenheit, Zuwendung und Zeit, bedingungsloser Akzeptanz und Liebe ist der Boden, in dem die (epi-)genetisch determinierten Wurzeln der Kinder Halt finden, wachsen und gedeihen können, im Erleben von Natur mit allen Sinnen, ohne Risikominimierung, in realen Lebensräumen mit Grenzen, sozialen Interaktionen und der Erfahrung von Selbstwirksamkeit und Toleranz. Kinder und Jugendliche stark zu machen für die Herausforderungen unserer Zeit, ihre Lebenswelten unterstützend zu erhalten und weiterzuentwickeln, als Vorbilder und Anwälte unserer Kinder und Jugendlichen, an der Seite von Eltern, Erziehern und wei-
teren Fachleuten, wegweisend für die Politik – nutzen wir gemeinsam diese Chance!



Mit kollegialen Grüßen
Ihre Heidrun Thaiss

Curriculum Vitae

Dr. med. Heidrun Thaiss leitet seit Februar 2015 die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) in Köln. Zuvor verantwortete die Medizinerin von 2009 an die Leitstelle Prävention und Gesundheitsförderung im Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein.

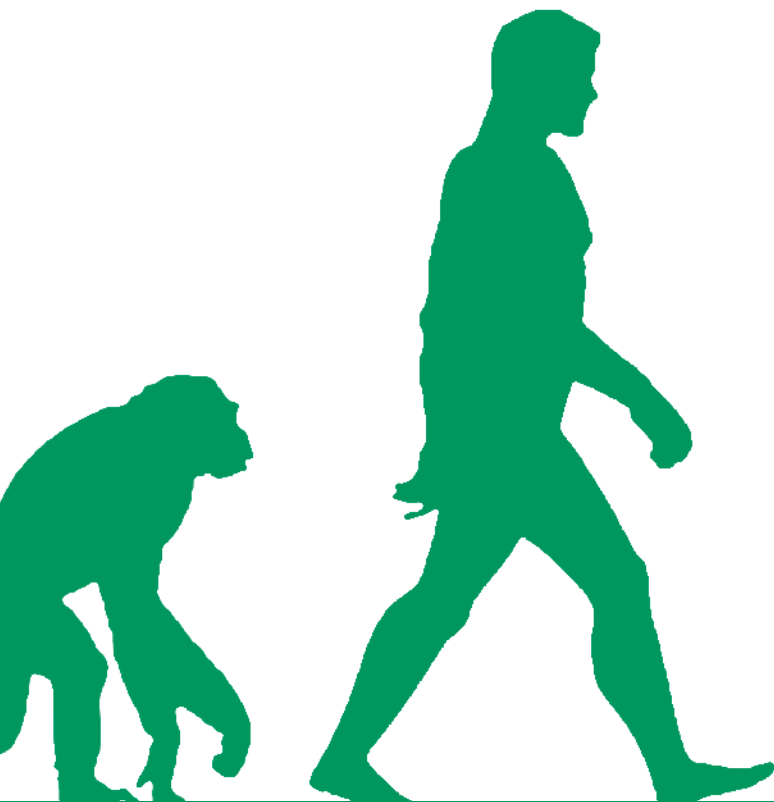
Nach ihrer Facharztausbildung und begleitender wissenschaftlicher Tätigkeit an der Universitäts-Kinderklinik Freiburg folgten Stationen im Öffentlichen Gesundheitsdienst mehrerer Bundesländer.

Dr. Thaiss hat Humanmedizin studiert und an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau zu Fragen der Gerinnungsstörungen bei Kindern mit Diabetes mellitus Typ I promoviert.

Die Entwicklung des Unterschieds: Was den Menschen zum besonderen Tier macht

Thomas Suddendorf

Jede Spezies ist einzigartig – das gilt auch für uns Menschen. Im Baum des Lebens bildet jede Art einen eigenen Zweig mit Besonderheiten, die sie von anderen unterscheidet. Im Vergleich zu Schimpansen, unseren nächsten tierischen Verwandten, können Menschen zum Beispiel ihre Knie gerade durchdrücken, haben längere Beine als Arme, dünnere Behaarung und ein effizienteres Kühlsystem mit mehr Schweißdrüsen. Menschen haben ein Kinn, und die Iris der Augen ist von einer weißen anstatt einer dunklen Lederhaut umgeben. Frauen zeigen keine sichtbaren Anzeichen ihrer fruchtbaren Phasen und Männer haben keinen Penisknochen. Es ist aufgrund dieser Merkmale noch nicht unbedingt offensichtlich, warum es Menschen sind und nicht andere Affen, die die Zoos verwalten und die Erde rapide verändern.



EIN BESONDERES GEHIRN

Es wird weitgehend angenommen, dass der wichtigste Unterschied unser großes Gehirn wäre. Allerdings hat sich herausgestellt, dass Menschen nicht die größten Gehirne haben (Roth & Dicke, 2005). Unsere Gehirne wiegen zwischen 1,25 und 1,45 kg, aber Elefantenhirne wiegen zuweilen mehr als 4 kg und Walhirne sogar bis zu 9 kg. Elefanten und Wale sind natürlich auch die größten Tiere überhaupt. Berücksichtigt man die Körpergröße, liegen Menschen mit zwei Prozent Gehirn deutlich vor Elefanten und Walen, deren Gehirne weniger als ein Prozent ihrer Körpermasse ausmachen. Allerdings führt der Vergleich der relativen Gehirngrößen auch nicht zu Ergebnissen, welche die Annahme einer menschlichen Sonderstellung erklären. Es stellte sich heraus, dass einige Mäusearten Gehirne haben, die, bezogen auf die Körpergröße, bis zu fünfmal größer sind als unsere.

Da wir in dem einen Vergleich von großen Säugetieren übertroffen werden und in dem anderen von kleinen, wurde eine dritte Vergleichsmethode vorgeschlagen (Jerison, 1973). Diese berücksichtigt, dass mit zunehmender Größe von Säugetieren auch ihre Gehirne absolut größer werden, jedoch relativ kleiner. Nach dieser Klassifizierung rangiert der Mensch dann endlich an der Spitze, mit einem Gehirn, das mehr als viermal größer ist als für ein durchschnittliches Säugetier unserer Größe zu erwarten wäre (und Delphine sind mit viermal der erwarteten Größe auf Platz zwei). Doch bleibt es fragwürdig, ob diese oder irgendeine andere Vergleichsmethode wirklich etwas Neues zutage gefördert hat oder ob wir hauptsächlich Statistiken benutzen, um unsere vorgefassten Meinungen zu bestätigen – und ich bin selber schuldig, zu einer weiteren Vergleichsmethode beigetragen zu haben (Whiten & Suddendorf, 2007).

Direkte Größenvergleiche führen möglicherweise in die Irre. Neuere Messtechniken für die Anzahl der Hirnzellen haben gezeigt, dass es bei Nagern, Insektenfressern und Primaten unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Gehirngröße und Anzahl der Neuronen gibt. Es stellte sich heraus, dass ein Gramm Affenhirn mehr Neuronen enthält als ein Gramm Rattenhirn. Das menschliche Gehirn ist hinsichtlich der Zellenzahl ein linear vergrößertes Primatenhirn (Herculano-Houzel, 2009) und es mag sein, dass die Menge an Neuronen für unsere besondere Geisteskraft verantwortlich ist. Allerdings bleibt das weiterhin Spekulation. Wir wissen immer noch nicht, wie das Gehirn uns und auch andere Tierarten, selbst solche ohne Kortex (wie etwa der Oktopus), dazu befähigt, Probleme clever zu lösen. Um zu erfahren, was genau die Kluft ausmacht, bleibt uns darum vorerst nur das Studium des Verhaltens.

EIN BESONDERER GEIST

Es ist unser Geist, der es uns ermöglichte, die Erde und viele ihrer Bewohner zu dominieren. In meinem Buch *Der Unterschied – Was den Mensch zum Menschen macht* (Suddendorf, 2014) untersuche ich die bekanntesten Vorschläge darüber, was unseren Geist fundamental von dem der anderen Tiere

unterscheidet: Sprache, Voraussicht, Gedankenlesen („Theory of Mind“), Intelligenz, Kultur und Moral. Bei genauerer Untersuchung wird klar, dass verschiedenste Arten, besonders aber unsere nächsten Verwandten, die großen Menschenaffen, auf diesen Gebieten ebenfalls über erstaunliche Kompetenzen verfügen. Dennoch sind die Fähigkeiten des Menschen in gewisser Hinsicht einzigartig.

Insbesondere zwei Merkmale tauchen in allen sechs Bereichen immer wieder an kritischen Punkten auf: (1) unsere Fähigkeit, verschaltete Szenarien zu entwerfen, und (2) unser Bedürfnis, uns mental auszutauschen. In anderen Worten sind dies unsere nahezu unbegrenzten Fähigkeiten zur Vorstellung und Reflexion über verschiedene Situationen (seien das die Perspektiven anderer, eigene Erfahrungen oder gar rein fiktive Szenarien) und unser fundamentaler Drang, unseren Geist mit dem anderer zu verknüpfen.

Menschen haben eine einzigartig flexible Art und Weise, Verhalten durch intelligentes Denken zu steuern. Wir können zum Beispiel in unserem Geist auf virtuelle Zeitreisen gehen und berücksichtigen, wie Ereignisse sich entwickelten oder was die Zukunft bringen mag (Suddendorf & Corballis, 2007). Dadurch erschließen wir uns neue Möglichkeiten, die Welt zu verstehen und zu kontrollieren. Wir können die Perspektiven anderer simulieren und selbst über völlig fiktive Szenarien nachdenken. Dadurch, dass wir verschiedene potenzielle Zukunftsszenarien vergleichen und uns für einen von vielen möglichen Plänen entscheiden können, werden wir zu einem gewissen Maße Herr unseres Schicksals. Kluge Vorbereitungen und Pläne geben uns einen entscheidenden Vorteil gegenüber Kreaturen mit weniger Voraussicht.

Das individuelle Simulieren und Reflektieren ist dynamisch und machtvoll, es birgt aber als Mittel zur Entscheidungsfindung auch viele Risiken, da es uns in die Irre führen kann. Die Zukunft ist ungewiss und wir sind ja keine Hellseher. Der Schlüssel, um diesen Ansatz erfolgreich zu machen, ist das zweite, scheinbar einzigartige Merkmal, das immer wieder auftaucht: unser Bedürfnis, uns mit anderen mental auszutauschen. Wir versuchen, andere zu verstehen, und wollen verstanden werden. Soziale Bindungen werden somit geformt (und nicht wie bei Affen durch gegenseitige Pflege). Wir fragen andere und informieren sie – etwa, wie es uns erging, als wir uns in einer Situation wie der ihren befanden. Und somit lernen wir von den Erfahrungen, Gedankenspielen und Reflexionen anderer, um unsere eigenen Erwartungen und Pläne zu verbessern. Dieser Austausch erlaubt uns natürlich auch, unser Verhalten in immer klügerer Weise zukunftsgerichtet zu koordinieren.

Anscheinend waren es vorwiegend diese beiden Merkmale, die unseren Vorfahren den Schritt über die Kluft ermöglichten und die unter Tieren übliche Kommunikation in ein System offener Sprache verwandelten, das Gedächtnis in die Fähigkeit zu flexiblen mentalen Zeitreisen und soziale Traditionen in eine kumulative Kultur. Unsere außerordentlichen Kräfte erwachsen nicht aus unseren Muskeln und Knochen – nicht einmal

direkt aus unserem einzelnen Gehirn –, sondern aus unserem kollektiven Verstand. Zusammen haben wir dadurch Zivilisationen und Technologien hervorgebracht, die das Antlitz der Erde veränderten, während selbst unsere engsten Verwandten aus dem Tierreich weiterhin unauffällig in den ihnen verbliebenen Wäldern leben.

Es drängt sich die Frage auf, warum nicht auch andere Arten diese beiden kraftvollen Merkmale entwickelt haben. Ein Grund ist, dass diese flexible Strategie sehr ressourcenintensiv und riskant ist. Und doch gab es höchstwahrscheinlich auch andere Kreaturen, die diesen Weg einschlugen. Die Kluft zwischen Mensch und anderen Arten war nicht immer so tief, wie sie heute erscheint.

URSPRUNG DER SCHEINBAREN SONDERSTELLUNG

Die großen Menschenaffen waren nicht immer unsere engsten tierischen Verwandten. Vor nur zweitausend Generationen teilten wir die Erde noch mit mehreren anderen das Feuer beherrschenden und Werkzeuge fertigenden Zweibeinern wie den großgewachsenen Neandertalern (*Homo neanderthalensis*) in Europa und den kleingewachsenen Hobbis auf Flores (*Homo floresiensis*). Unsere Vorfahren hatten damals viel weniger Grund zu der Annahme, etwas ganz Besonderes zu sein: Vor 40.000 Jahren waren Menschen nur eine von mehreren ähnlichen Arten.

Man stellt sich oft vor, unsere Vorfahren hätten sich graduell auf einem geraden und direkten Weg zu *Homo sapiens* entwickelt. Das stimmt so nicht. Über Millionen von Jahren bevölkerten mehrere verschiedene Hominine den Planeten und teilten sich zuweilen dieselben Lebensräume. Vor 1,7 Millionen Jahren zum Beispiel existierten sogar drei unterschiedliche Gattungen der Menschenfamilie (*Australopithecus*, *Homo* und *Paranthropus*), die jeweils mehrere Spezies umfassten (Robson & Wood, 2008), vom zierlichen *Homo habilis* bis zum stämmigen *Paranthropus robustus*. Obwohl es Debatten darüber gibt, wie viele Arten unterschieden werden sollten (ein neuer Fund aus Georgien weist darauf hin, dass recht unterschiedliche Fossilien zu einer Art gehört haben mögen; Lordkipanidze et al., 2013), ist klar, dass unsere Vorfahren den Planeten mit diversen anderen menschenartigen Kreaturen teilten. Außerdem existierten noch weitere Typen von Menschenaffen, wie etwa der monströse Gigantopithecus, der drei Meter hoch stand (Ciochon, 1996).

Am Baum des Lebens ist unsere Abstammungslinie nur einer von vielen Zweigen eines einst prächtig gedeihenden, buschigen Astes eng verwandter Arten. Einige dieser Spezies waren lange sehr erfolgreich. *Paranthropus boisei* zum Beispiel, ein stämmiger Vetter mit breitem Gesicht und starkem Gebiss, und *Homo erectus*, der erste *Hominin*, der aus Afrika auswanderte, lebten jeweils für gut eine Million Jahre. Das ist ein beeindruckender Zeitraum, wenn man berücksichtigt, dass *Homo sapiens* erst seit 200.000 Jahren existiert. In letzter Zeit wurden immer wieder neue hominine Arten beschrieben, was zu der

Erwartung führt, dass unser Familienstammbaum in Zukunft noch komplexer sein wird, als er jetzt schon ist.

Heute ist *Homo sapiens* das einzige verbleibende Mitglied der Menschenfamilie und große Menschenaffen sind unsere engsten verbliebenen Verwandten. Wir unterscheiden uns so deutlich vom Rest der Tiere, weil alle unsere nah verwandten Arten nach und nach ausgestorben sind.

Das führt zu der Frage, warum die anderen Hominine ausgestorben sind und unsere Abstammungslinie als einzige menschliche Form überlebt hat. Es gibt wahrscheinlich diverse komplexe Gründe für das Erlöschen verschiedener Hominine, wie etwa radikale Umweltveränderungen. Ein besonderer Faktor aber mag das Verhalten unserer eigenen Vorfahren gewesen sein. Heute sind Menschen für die Auslöschung zahlreicher Spezies verantwortlich und es ist möglich, dass wir auch zum Aussterben der Neandertaler und anderer naher Verwandter beigetragen haben.

Nachdem es Homininen gelungen war, die meisten traditionellen Probleme des Überlebens zu meistern, wie etwa die Gefahr von Raubtieren, wurden Mitglieder der Menschenfamilie selbst vermutlich zu ihrer wichtigsten Bedrohung (Alexander, 1989). Das derzeit älteste Anzeichen tödlicher homininer Gewalt ist ein 430.000 Jahre alter Schädel mit zwei tiefen Frakturen, die auf wiederholte Schläge mit der gleichen Waffe hinweisen (Sala et al., 2015). Aggression und Konflikte mögen einen erheblichen Einfluss auf unseren Werdegang gehabt haben.

Doch sind Menschen auch außergewöhnlich kooperativ, mitfühlend und freundlich. Wir treffen moralische Entscheidungen und können uns für Frieden und Artenerhaltung einsetzen. Wie Steven Pinker aufzeigte (Pinker, 2011), geht menschliche Gewalttätigkeit immer weiter zurück, und Krieg, Mord, Vergewaltigung und Folter sind heute weniger weit verbreitet als in der Vergangenheit – auch wenn die Nachrichten uns einen anderen Eindruck geben mögen. Zweifellos haben unsere Vorfahren zuweilen versucht, sich mit unseren engen Verwandten zu vertragen und sogar zu kreuzen. Es gibt mittlerweile genetische Beweise dafür, dass Europäer und Asiaten, nicht aber Afrikaner, Erbgut von Neandertalern in sich tragen (Green et al., 2010). Einige meiner Vorfahren waren Neandertaler.

Ein 30.000 Jahre alter Fingerknochen und ein Zahn eines neuen Mitglieds der Menschenfamilie wurden beschrieben (Krause et al., 2010). Diese sogenannten Denisova-Menschen unterscheiden sich vom heutigen Menschen und vom Neandertaler und trugen rund fünf Prozent zum Genom moderner Melanesier bei.

Ob durch Verdrängung oder Absorption, es ist zu vermuten, dass unsere Vorfahren eine wichtige Rolle beim Verschwinden zumindest einiger unserer engsten Verwandten gespielt haben. Dadurch haben sie eine scheinbare Kluft zwischen Mensch und Tier erschaffen. In diesem Sinne mag unser einzigartiger Status auf Erden unsere eigene Schöpfung sein.

QUO VADIS

Diese Schöpfungsgeschichte scheint noch weiter zu gehen. Wir scheinen die Kluft nicht nur durch technologischen Fortschritt und mögliche wachsende Intelligenz zu vertiefen, sondern auch dadurch, dass wir unsere engsten verbliebenen tierischen Verwandten ausrotten. Alle Menschenaffenarten sind durch menschliches Handeln vom Aussterben bedroht: Die Zerstörung ihrer Lebensräume, die Jagd und der Tierhandel sind Hauptgründe dafür. In einigen Jahrzehnten werden sich unsere Nachfahren vielleicht über eine noch größere Kluft wundern, wenn sie sich mit der Frage befassen, wie sie sich von den geschwänzten Affen unterscheiden.

Menschenaffen würden sich somit zu Neandertalern und Paranthropus gesellen, als halbvergessene Geschöpfe einer fernen Vergangenheit. Aber wie oben betont: Wir können uns diese und alternative Zukunftsszenarien ausmalen, uns über sie austauschen und unser Verhalten dementsprechend ändern und koordinieren. Mit unserer außergewöhnlichen Fähigkeit geht auch außergewöhnliche Verantwortung einher.

Abb. 1 Schimpanse (links) *Homo erectus* (rechts)



■ Professor Thomas Suddendorf
Director, Early Cognitive Development Centre
School of Psychology
University of Queensland
Brisbane, QLD 4072
Australia
t.suddendorf@psy.uq.edu.au
<http://thegap.psy.uq.edu.au>

Literaturangaben beim Verfasser.

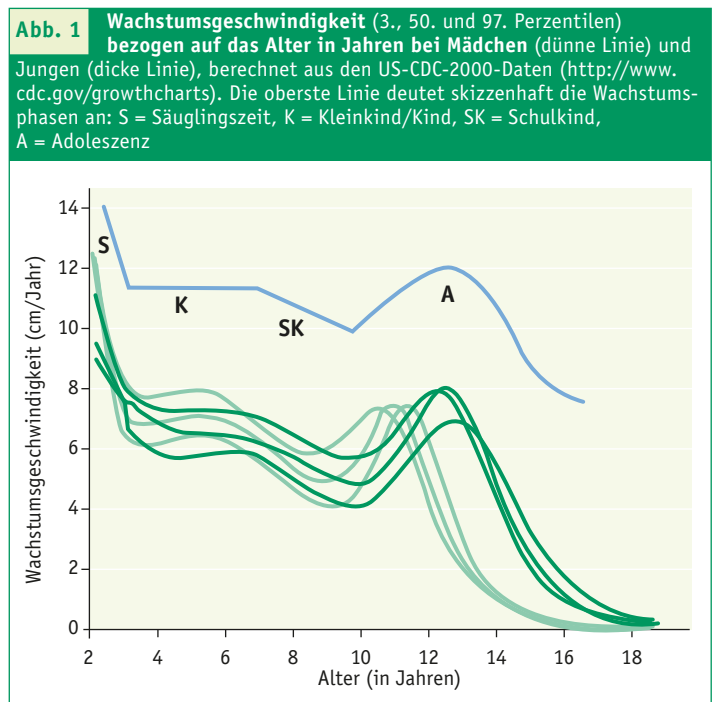
Nichtlinearität des kindlichen Wachstums

David Martin

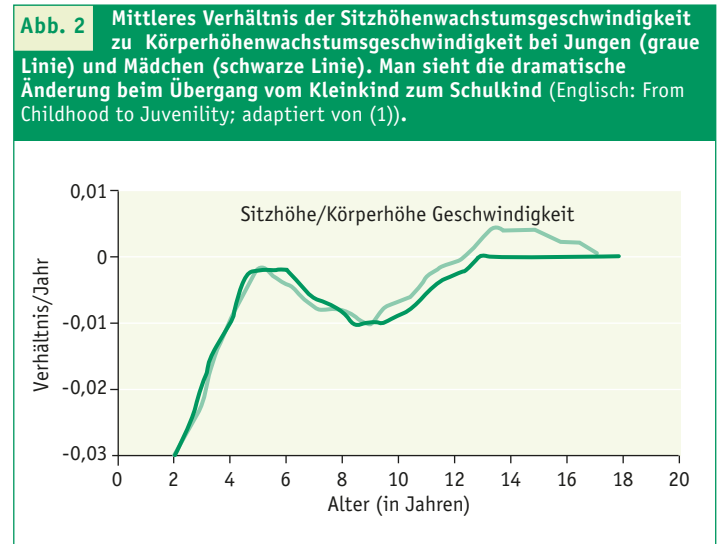
Durch die immer detailliertere Vermessung des körperlichen Wachstums im letzten Jahrhundert entstand ein eigenes Fachgebiet innerhalb der Biologie: die Auxologie (αὔξη, auxē = „Wachstum“). Bringt man deren zahlreiche Ergebnisse in ein Verhältnis zueinander, so tritt eine deutliche zeitliche und räumliche Binnendifferenzierung des kindlichen Wachstums zutage. Gerade die traditionell als eher linear gedachte Wachstumsphase der mittleren Kindheit offenbart zwei deutlich voneinander unterscheidbare Wachstumsabschnitte mit Knotenpunkten um das 6. bis 7. und 9. bis 10. Lebensjahr.

NICHTLINEARITÄT DES KINDLICHEN WACHSTUMS

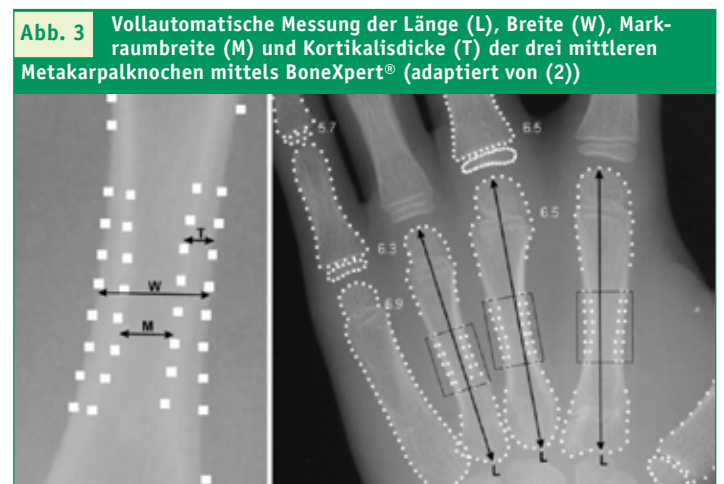
Die Nichtlinearität von Wachstum und Entwicklung im Kindes- und Jugendalter ist ein faszinierendes Phänomen – gibt sie doch Hinweise auf qualitativ und funktionell verschiedene Phasen. Die bekannteste und offensichtlichste Nichtlinearität ist die Pubertät mit ihrer starken Wachstumsbeschleunigung, die in einer Beendigung des Skelettwachstums endet. Bei genauem Hinsehen ist jedoch keine Phase des Wachstums wirklich linear: Es gibt eine abnehmende Entschleunigung des Wachstums bis zum 6. Lebensjahr, gefolgt von einer erneuten Entschleunigung bis zum Einsetzen der Pubertät (Abbildung 1).



Schaut man das Wachstum der verschiedenen Körperteile im Verhältnis zueinander an, beobachtet man ein schnelleres Wachstum der Beine im Verhältnis zum Rumpf beim Kleinkind, wobei sich dieses Verhältnis zwischen dem 5. und 7. Lebensjahr fast egalisiert. Vom 7. bis zum 9. Lebensjahr wachsen die Beine wieder immer schneller im Verhältnis zum Rumpf. Ab dem 10. Lebensjahr fängt der Rumpf an, wieder aufzuholen (Abbildung 2).



Diese Entwicklungsphasen kann man auch an den einzelnen Knochen in abgewandelter Form wiederfinden, wobei jeder Teil des Körpers seine eigene Entwicklungsdynamik hat. Eine unserer Studien bestand darin, alle Röntgenbilder der ersten Züricher Longitudinalstudie zu digitalisieren und zu analysieren. Dabei haben wir nicht nur das Skeletalter, sondern auch die Länge (L), Breite (W), Markraumbreite (M) und Kortikalisdicke (T) der drei mittleren Metakarpalknochen evaluiert (siehe Abbildung 3).



Dabei zeigte sich, dass die Kortikalisdicke T bis zum Skeletalter von 6 bis 7 Jahre relativ linear zunimmt. Dann verlangsamte sich die Zunahme, bis sie mit dem Einsetzen des pubertären Wachstumsschubs wieder rapide stieg (2) (Abbildung 4).

bvkd.

Die größenunabhängige Mineralisierung des Knochens, sprich die Kortikalisdicke (T) im Verhältnis zur Länge (L) und Breite des Knochens als Exton-Smith-Index berechnet, nimmt sogar relativ ab (2) (Abbildung 5).

Abb. 4 Metakarpale Dicke (T) in Abhängigkeit vom Skeletalter (Bone Age) in Jahren (Martin, Jenni, Thodberg: Bisher unveröffentlicht): Ab dem 7. Lebensjahr bis zur Pubertät nimmt die Knochendicke nicht mehr so schnell zu.

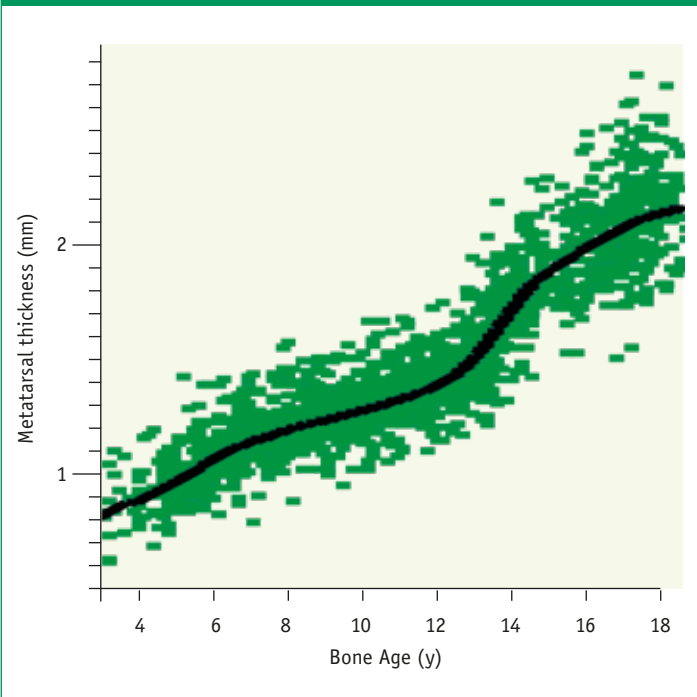
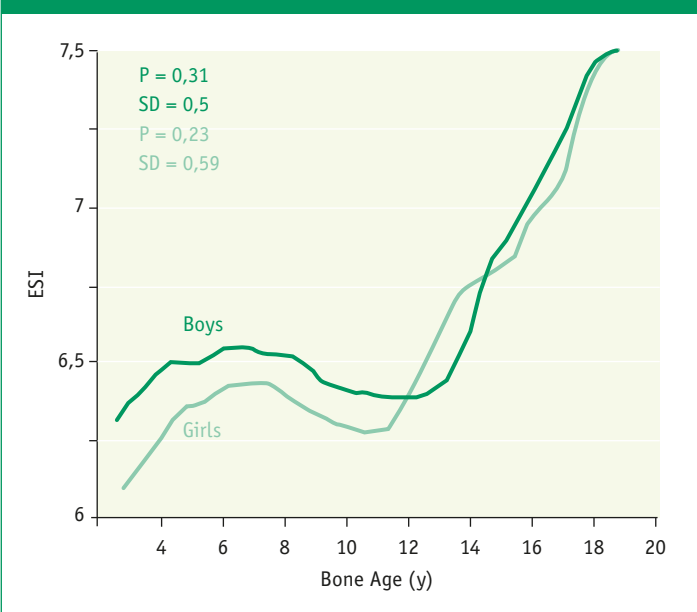
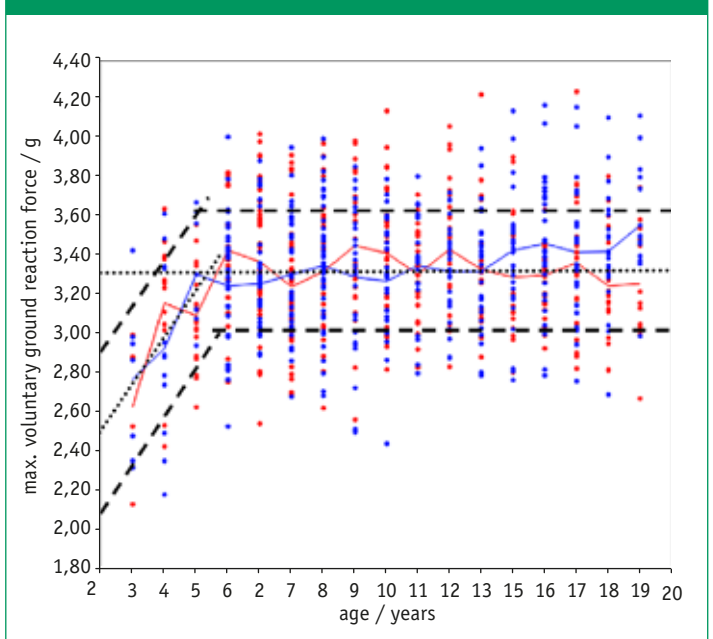


Abb. 5 Exton-Smith's dimensionless index ($ESI = 100 \cdot T(1-T/W)/L \approx A/(W \cdot L)$) in Abhängigkeit vom Skeletalter (Bone Age) in Jahren (adaptiert von (2)): Man sieht eine relative Abnahme des Verhältnisses von Knochendicke zu Knochenlänge und -breite ab dem 7. Lebensjahr bis zur Pubertät.



Vor diesem Hintergrund kann man sich durchaus fragen, ob es vielleicht biologische Korrelate zur Schulreife gibt. So fanden wir in unserer Untersuchung des Sprungverhaltens an 868 Kindern, dass das erwachsene Springverhalten im 6. Lebensjahr erreicht wird (Abbildung 6). Erst ab diesem Alter üben die Kinder das 3,3-Fache ihres Körpergewichtes an koordinierter Sprungkraft aus. Dieses Maß ergibt sich aus der Tatsache, dass sie ab dann von ihren Fußspitzen springen und damit eine 3,3-Fache Hebelwirkung via Achillessehne auf die Ferse ausüben. Man kann auch sagen: Erst im 7. Lebensjahr erreicht die bewusste neuromotorische Entwicklung, die nach der Geburt mit den Augen und dem Mund beginnt, die Zehenspitzen.

Abb. 6 Sprungkraft als Vielfaches des eigenen Körpergewichtes in Abhängigkeit vom chronologischen Alter (adaptiert von (3)): Ab dem 6. Lebensjahr ist das durchschnittliche Kind fähig, von seinen Zehenspitzen zu springen und damit das 3,3-Fache seines Körpergewichtes an Kraft gegen den Boden auszuüben.



Auch morphologisch sieht man einen starken Unterschied in der Entwicklung des Kindes nach dem Erreichen des 6. bis 7. Lebensjahres: Bis zum 7. Lebensjahr erfolgt eine grundlegende Veränderung der Form, während danach bis zur Pubertät eher eine Vergrößerung der etablierten Form stattfindet. Das kann man am ganzen Kind sehen, und auch an den einzelnen Teilen, wie den Knochen der Hand (Abbildungen 7 und 8).

Wenn alle Epiphysen der Hand verknöchert sind, kann die Hand nicht mehr wachsen. Auch der Körper wird danach normalerweise weniger als 1 cm in die Höhe wachsen. Aber man wächst noch in die Breite: Das Schlüsselbein zeigt noch lange Veränderungen. Erst mit 15 oder 16 Jahren taucht eine neue Epiphyse am medialen Ende der Klavikula auf. Die vollständige Fusionierung dieser Epiphysenfuge erfolgt fast nie vor dem 21. Lebensjahr (5). Dies kann per CT oder MRT nachvollzogen werden. (Ultraschalluntersuchungen dringen nicht tief genug in das Gewebe ein, um sensitiv genug zu sein (6).)

Abb. 7 Röntgenbilder der linken Hand von einem neugeborenen, neun, sieben und 14 Jahre alten durchschnittlichen Jungen im echten Größenverhältnis (adaptiert aus (4)).

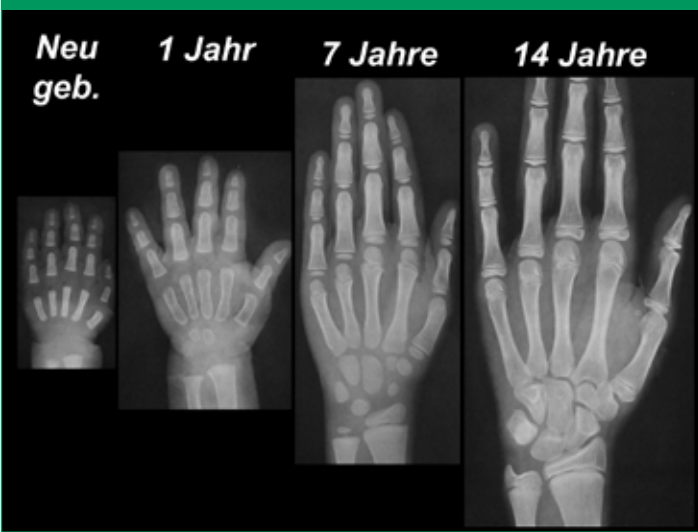
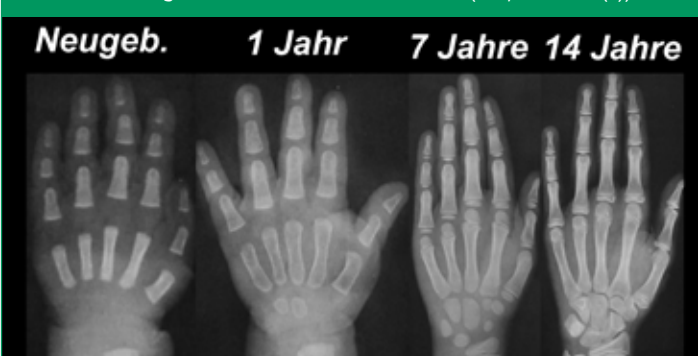


Abb. 8 Die gleichen Röntgenbilder der linken Hand von einem neugeborenen, ein, sieben und 14 Jahre alten, durchschnittlichen Jungen auf die gleiche Größe gebracht: Von der Neugeborenenzeit bis zum Alter von sieben Jahren findet eine viel stärkere morphologische Veränderung statt als im zweiten Jahrzehnt (adaptiert aus (4)).



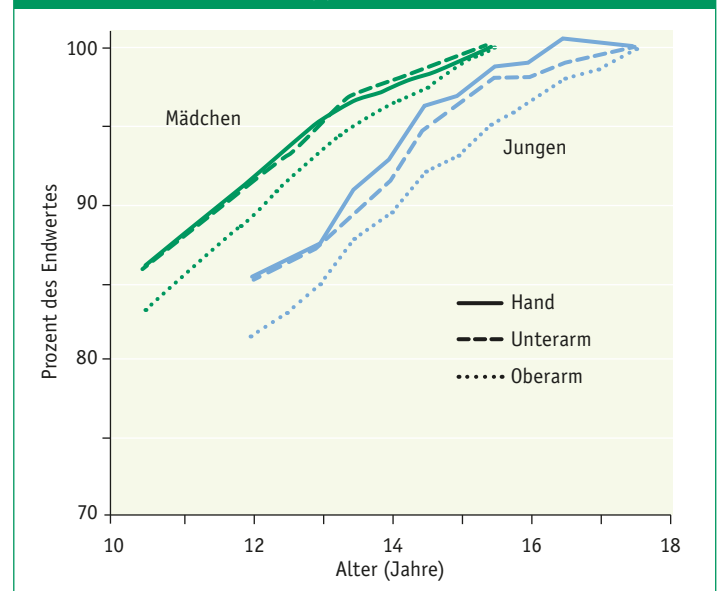
So ist das Schlüsselbein der erste Knochen, der im sich entwickelnden Embryo verknöchert (beginnend ab der 5.–6. SSW), und der letzte, der die Epiphysenvereinigung abschließt. Laut einer indischen Studie verschmelzen die Epiphysenfugen des Schlüsselbeins im Durchschnitt mit 20,6 Jahren beim Mann und mit 19,2 Jahren bei der Frau. Der Übergang zur vollständigen Fusion erfolgt durchschnittlich mit 21,9 Jahren bei Männern und 21,5 Jahren bei Frauen (7).

Interessanterweise besteht eine Korrelation zwischen Wachstumsverhalten und Rechtssystem: Strafrechtlich wird eine Person in Deutschland und in vielen anderen Ländern zwischen dem 18. und dem 21. Geburtstag als ein Heranwachsender angesehen, auf den, je nach Einzelfall, das Jugendstrafrecht oder das allgemeine Strafrecht angewendet werden kann. Erst mit 21 Jahren ist man erwachsen.

Interessant (und bis dato ursächlich ungeklärt) ist die Tatsache, dass ab dem 9. bis 10. Lebensjahr das Skelett zunächst

proportional am schnellsten in den Händen, dann im Unterarm, dann im Oberarm und schließlich im Schlüsselbein wächst (Abbildung 8; analog für die unteren Gliedmaßen) (8). Die gleiche Dynamik sieht man in den langen Röhrenknochen der Hand selber: Ab der mittleren Kindheit reift die Peripherie zuerst (4).

Abb. 9 Wachstum von Hand, Unterarm und Oberarm bei Mädchen und Jungen während der Pubertät. Die Peripherie setzt früher ein und ist früher reif (8).



Einfach gesagt ist es so, dass wir von den Schlüsselbeinen ausgehend beginnen, uns zu verknöchern und solide zu wachsen. Diese Verknöcherungstendenz breitet sich zentrifugal bis zum 6. bis 7. Lebensjahr aus. Ab dem 9. bis 10. Lebensjahr tritt eine neue Welle der reifenden Verknöcherung auf, und zwar dieses Mal von der Peripherie ausgehend nach zentripetal. Während der Pubertät kann man eine deutliche Korrelation zwischen körperlichen und seelischen Veränderungen sehen. Unsere und andere Arbeitsgruppen beschäftigen sich gegenwärtig mit der Frage, ob das auch bei den Veränderungen der Fall ist, die man in der Mitte der Kindheit beobachtet (1; 9–11).

■ Prof. Dr. med. David Martin
Gerhard Kienle Lehrstuhl für Medizintheorie,
integrative und anthroposophische Medizin
Universität Witten/Herdecke
Gerhard-Kienle-Weg 4
58313 Herdecke
Tel.: 02330/62-4760
Fax: 02330/62-3810

Literaturangaben beim Verfasser.

Was sind die entscheidenden „Motoren“ für den Pubertätsprozess?

Sabine Heger

Die Pubertät ist die Transitionsphase zwischen Kindheit und Erwachsenenalter, die neben physischen auch tiefgreifende psychische Veränderungen mit sich bringt. Am Ende der Pubertätsentwicklung steht das Erlangen der Fortpflanzungsfunktion und somit die Erhaltung der Art.

REGULATION DER PUBERTÄSENTWICKLUNG

In Gang gesetzt wird die Pubertät durch das komplexe Zusammenspiel von genetischen, metabolischen, endokrinen und neuronalen Faktoren. Die pulsatile Ausschüttung von Gonadotropin-releasing-Hormon (GnRH) aus spezialisierten hypothalamischen Nervenzellen aktiviert die Hypothalamus-Hypophysen-Gonadenachse (HPG-Achse) und markiert den physiologischen Startpunkt der Pubertät. GnRH gelangt über ein Kapillarsystem zur Hypophyse und aktiviert dort die Ausschüttung der Gonadotropine Follikel-stimulierendes Hormon (FSH) und Luteinisierendes Hormon (LH). LH und FSH ihrerseits bewirken Wachstum und Reifung der Ovarien beim Mädchen und der Hoden beim Jungen und führen zur jeweils geschlechtsspezifischen Produktion von Sexualhormonen in den Gonaden.

Bereits unmittelbar nach der Geburt ist die HPG-Achse für einige Monate bei Jungen und bis zu zwei Jahre bei Mädchen aktiv, bevor sie während der Kindheit in eine sogenannte Ruhephase eintritt. Durch die Reaktivierung des GnRH-Puls-generators zu Beginn der zweiten Lebensdekade kommt es zu dem, was wir als Pubertätsentwicklung bezeichnen.

KÖRPERLICHE VERÄNDERUNGEN

Bei Mädchen führt dieser Prozess zur Reifung der Ovarien mit der Produktion von Östrogenen, die das Brustwachstum (Thelarche) hervorrufen, welches in der Regel das erste klinische Zeichen der weiblichen Pubertätsentwicklung ist. Im Folgenden wachsen und entwickeln sich auch die inneren weiblichen Geschlechtsorgane, wie Uterus, Ovarien und Eileiter. Äußerlich entwickeln die Mädchen Scham- und Achselbehaarung, es kommt zum Längenwachstumsschub. Die erste Regelblutung (Menarche) ist ein spätes Pubertätsereignis. Das Menarchealter, das für Deutschland zuletzt im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits-surveys (KiGGS) vor zehn Jahren veröffentlicht wurde, liegt im Median bei 12,8 Jahren (1).

Bei Jungen setzt mit Beginn der Pubertät klinisch eine Größenzunahme der Hoden (Gonadarche) ein. Ein Hodenvolumen von mehr als 3 ml ist in der Regel das erste klinische Pubertätszeichen beim Jungen. Nachfolgend kommt es zur Größenzunahme und Entwicklung des Genitals (Penis und Skrotum), zu Achsel- und Schambehaarung (Pubarche), Wachstumsschub, Zunahme von Muskelmasse und Körperbehaarung.

Brustentwicklung (B) nach Tanner

B1	Vorpubertär. Keine Brustdrüse tastbar, Brustwarze nicht vorgewölbt.
B2	Pubertätsbeginn. Brustknospe entwickelt sich, Brustdrüsengewebe ist unter der Mamille tastbar; Areola leicht vergrößert.
B3	Brust beginnt sich zu wölben, das Drüsengewebe ist größer als die Areola.
B4	Brustgröße nimmt zu, Mamille und Areola heben sich von der Brustkontur ab.
B5	Erwachsen. Brust erreicht ihre Endgröße, Areola bildet eine Ebene mit der Brustkontur, Mamille steht hervor.

Entwicklung der Schambehaarung (Pubesbehaarung, P) nach Tanner

P1	Vorpubertär. Keine echte Behaarung im Schambereich, nur feines Flaumhaar.
P2	Pubertätsbeginn. Wenige lange, pigmentierte Haare auf den äußeren Schamlippen beim Mädchen bzw. an der Basis des Penis und des Skrotums beim Jungen.
P3	Schambehaarung wird kräftiger, gekräuselt und dunkler und breitet sich weiter aus.
P4	Ausbreitung der Schambehaarung über die Mons pubis.
P5	Erwachsen. Ausbreitung der Schamhaare über Schenkel und bis zur Linea alba.
P6	Weitere dreieckförmige Ausdehnung der Schambehaarung auf der Linea alba gegen den Nabel hin. Dieses Stadium wird von 80 % der gesunden Männer, aber auch von 10 % der gesunden Frauen erreicht.

Genitalentwicklung (G) nach Tanner

G1	Vorpubertär. Hodenvolumen kleiner als 3 ml; Penis ist klein.
G2	Pubertätsbeginn. Hodenvolumen größer als 3 ml; Haut des Scrotums wird rötlicher und erweitert sich; unveränderte Penislänge.
G3	Weitere Vergrößerung des Hodens (6–12 ml); Scrotum vergrößert sich weiter; Penislänge nimmt zu.
G4	Hodenvolumen zwischen 12 und 20 ml; Scrotum wird größer und dunkler; Penisgröße nimmt in Umfang und Länge zu.
G5	Erwachsen. Hodenvolumen ist größer als 20 ml; Scrotum und Penis sind ausgewachsen.

Bei beiden Geschlechtern wird die Pubertätsentwicklung in Stufen, sogenannte Tannerstadien eingeteilt, die auf die britischen Kinderärzte Marshall und Tanner zurückgehen (2, 3).

ZEITPUNKT DES PUBERTÄTSBEGINNS

Die normale Zeitspanne, in der bei 95 Prozent der Kinder erste Pubertätszeichen auftreten, wurde in den 1960er Jahren (2, 3) in großen Querschnittsuntersuchungen ermittelt. Hiernach liegt der normale Pubertätsbeginn bei Mädchen zwischen dem 8. und 13. Lebensjahr und bei Jungen zwischen dem 9,5. und 14. Lebensjahr.

Blickt man auf die vergangenen 150 Jahre zurück und betrachtet das Menarchealter bei Mädchen, so zeigt sich ein beachtlicher säkularer Trend. Lag das Menarchealter Mitte des 19. Jahrhunderts noch bei 17 Jahren, so sind die Mädchen Ende

des 20. Jahrhunderts im Mittel bei Einsetzen der ersten Regelblutung um 4 bis 5 Jahre jünger. Ob sich dieser Trend derzeit noch fortsetzt, ist Gegenstand kontroverser Debatten. In den letzten Jahren wurde insbesondere bei Mädchen afro-amerikanischen Ursprungs aus den USA, aber auch aus einigen europäischen Ländern ein früherer Pubertätsbeginn beobachtet. Viele dieser Studien weisen allerdings erhebliche methodische Mängel auf, da körperliche Untersuchungen der Kinder nicht durchgeführt wurden oder die Angaben auf Selbstauskunft beruhten. In einer dänischen Untersuchung, durchgeführt an knapp 1.000 Mädchen und 1.500 Jungen, wurde eine Vorverlagerung des Pubertätsbeginns bei Jungen und Mädchen um knapp ein Jahr im Mittel gegenüber den 1990er Jahren beobachtet. Das Menarchealter war im Gegensatz dazu jedoch unverändert. Für Deutschland gibt es derzeit keine Daten, die den exakten Pubertätsbeginn für Jungen und Mädchen festlegen. Lediglich das Menarchealter wurde im Rahmen des KiGGS ermittelt (siehe oben) und zeigt sich in den letzten 25 Jahren quasi unverändert (1).

Von der normalen Variabilität des zeitlichen Beginns der Pubertät ist das pathologisch frühzeitige Auftreten der Pubertät abzugrenzen.

Ein vorzeitiger Pubertätsbeginn liegt vor, wenn beim Mädchen erste Pubertätszeichen vor dem vollendeten 8. Lebensjahr bzw. die erste Regelblutung vor dem 9. Lebensjahr auftritt. Beim Jungen gelten erste Pubertätszeichen vor dem 9. Lebensjahr als vorzeitig. Die Prävalenz der vorzeitigen Pubertät ist beim Mädchen circa zehnmals häufiger als beim Jungen. Die Inzidenz liegt bei 1:5.000 bis 1:10.000.

Ein verzögerter Pubertätsbeginn ist definiert als das Ausbleiben der Pubertät nach dem 14. Geburtstag bei Jungen und fehlender Brustentwicklung nach dem 13. Geburtstag bei Mädchen beziehungsweise als Ausbleiben der Menarche nach dem 15. Geburtstag. Bei etwa zwei Drittel der Jungen liegt eine konstitutionelle Entwicklungsverzögerung vor. Die Jungen sind gesund eher kleinwüchsig, ihre Körperlänge liegt meist unter der 10. Perzentile.

NEUROENDOKRINE STEUERUNG DER PUBERTÄTSENTWICKLUNG

Die Steuerung der pulsatilen Ausschüttung von GnRH aus den korrespondierenden gleichnamigen GnRH-Neuronen erfolgt durch ein funktionell eng miteinander verbundenes Netzwerk aus inhibitorischen und stimulatorischen Neurotransmittern, Wachstumsfaktoren und Botenstoffen. Insbesondere die synchronisierte Aktivität spezialisierter Kisspeptin-Neurokinin-B-Dynorphin-Neurone (KNDy) ist die Voraussetzung für eine geregelte GnRH-Sekretion.

Ferner sind zahlreiche metabolische Signale an der GnRH-neuronalen Funktion beteiligt. Botenstoffe, die dem Hypothalamus signalisieren, dass genügend Energiereserven vorhanden sind, wie das aus dem Fettgewebe stammende Leptin, stimulieren die GnRH-Neurone, wohingegen Botenstoffe, die

eine Energiemangelsituation anzeigen, wie der Botenstoff Ghrelin aus dem Gastrointestinaltrakt, diese funktionell hemmen. Beides erfolgt wiederum über die Schlüsselregulatoren KNDy, deren Neurone entsprechende Rezeptoren für Leptin oder Ghrelin tragen.

Die Steuerung der GnRH-Neurone erfolgt zudem durch genetische Faktoren. Variationen im Menarchealter werden zur Hälfte vererbten Genmerkmalen und die verbleibende Hälfte exogenen Einflüssen (Umwelt, Gewicht, Ernährung, Lebens-/Gesundheitsstandard) zugeschrieben. So beginnt die Pubertät zeitlich etwas früher bei Kindern, deren Mütter ein frühes Menarchealter hatten, oder bei Kindern, die ein niedriges Geburtsgewicht und eine rasche Gewichtszunahme und Übergewicht im Säuglingsalter und der frühen Kindheit aufwiesen. Ein vorzeitiger Pubertätsbeginn wird auch bei Kindern beobachtet, die aus Entwicklungsländern adoptiert wurden. Der genaue Grund hierfür ist unklar, man vermutet jedoch, dass sogenannte endokrine Disruptoren, Chemikalien mit hormonartiger Wirkung, für den frühen Pubertätsbeginn ursächlich bedeutsam sein könnten.

In diesem Zusammenhang scheinen insbesondere epigenetische Veränderungen (DNA-Methylierung, Histonmodifikationen, nicht kodierende RNAs) wichtige Regulatoren des Pubertätsprozesses zu sein. Sie verknüpfen Umweltfaktoren und andere exogene Einflüsse mit der vererbten genetischen Ausstattung. So konnte durch pharmakologische Veränderungen epigenetischer Marker von Pubertätsgenen bereits gezeigt werden, dass der Pubertätsbeginn beeinflussbar ist (4).

Genomweite Assoziationsstudien, Auswertungen klinisch-epidemiologischer Datensätze und zielgerichtete funktionelle Genanalysen haben das Wissen über die „Motoren“ der Pubertätsentwicklung in den letzten 20 Jahren enorm vorangebracht. Auf allen Ebenen ist sie ein komplexer und spannender Prozess, der durch vielfältige endo- und exogene Faktoren und Wechselwirkungen beeinflusst und gesteuert wird.

■ Prof. Dr. Sabine Heger
Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT
Janusz-Korczak-Allee 12
30173 Hannover
heger@hka.de
Tel.: 0511/8115-0
Fax: 0511/8115-3334

Literaturangaben bei der Verfasserin.

Körperhöhe als soziales Signal

Michael Hermanussen, Christiane Scheffler

Bei der Betrachtung grundlegender gesellschaftlicher Interaktionsmuster wird oft vergessen, dass Menschen soziale Säuger sind. Wettbewerb um Ressourcen und Kampf um Reproduktionserfolg sind universell und erfordern Anpassungsstrategien an das jeweils gegebene physische und soziale Umfeld. Wie andere soziale Säuger schließen sich auch Menschen in Gruppen zusammen, erfahren Gruppenzugehörigkeit, sind „auf Augenhöhe“ mit anderen Gruppenmitgliedern, werden aber auch ausgegrenzt und „ziehen den Kopf ein“ – „machen sich klein“ –, um im Wettkampf mit größtmöglichem Erfolg zu bestehen.

Dass Körperhöhe unter sozialen Säugern eine Signalfunktion hat, ist lange bekannt (Cinnirella & Winter, 2009) und gilt offenbar auch für Menschen. Großgewachsene Menschen werden als kompetenter wahrgenommen, haben bei der Berufswahl die besseren Chancen und verdienen im Schnitt mehr Geld (z. B. Young & French, 1996; Judge & Cable, 2004; Cinnirella & Winter, 2009). Bereits Kinder sind in der Lage, über die physische Größe soziale Dominanz auszuüben (Lourenco et al., 2016) und richten entsprechende Allianzen ein.



DOMINANZ UND KÖRPERHÖHE

Neuere Untersuchungen an wilden Kalahari-Erdmännchen (*Suricata suricatta*) deuten darauf hin, dass soziale Dominanz selbst ein starker Wachstumsimpuls sein kann (Huchard et al., 2016). Erdmännchen, die in der Gruppenshierarchie einen dominanten Status erlangen, beschleunigen ihr Wachstum und nehmen insbesondere dann an Größe zu, wenn die Differenz zwischen dem eigenen Gewicht und dem ihres „Herausforderers“ klein ist. Dabei vermittelt nicht die absolute, sondern die relative Größe das entscheidende Signal zur Anpassung der eigenen Größe an die Größe des jeweiligen Konkurrenten.

Wird das Wachstum einzelner, in der Gruppenshierarchie tiefer stehender Tiere zum Beispiel durch gezielte Zufütterung über das übliche Maß hinausgehend stimuliert, können sich hierarchisch höherstehende Gruppenmitglieder bedroht fühlen. Bedrohung steigert die Wachstumsrate des sich bedroht fühlenden Tieres. So sind Erdmännchen in der Lage, individuelle Wachstumsraten kompetitiv an soziale Gegebenheiten anzupassen. Sie wachsen „strategisch“. Huchard zeigt, dass die Aufhebung reproduktiver Unterdrückung und die Neuausrichtung von Life-History-Strategien anlässlich des Erwerbs einer dominanten Stellung mit entsprechenden hormonellen Veränderungen einhergeht, mit höheren Östradiol- und Progesteronwerten bei Weibchen und erhöhten Kortisolspiegeln bei beiden Geschlechtern. Auch bei anderen sozialen Spezies führt Subordination zu einer Hemmung bzw. Dominanz zu einer Stimulation des Wachstums.

Sapolsky & Spencer (1997) untersuchten den Zusammenhang zwischen sozialer Stellung und IGF-1 (Insulin like Growth Factor 1) bei Pavianen und beobachteten, dass soziale Unterordnung mit einer Suppression der IGF-1-Konzentration verbunden war. Bartos und Mitarbeiter (1998) zeigten an Pudu, einer südamerikanischen Gattung der Hirsche, dass die IGF-1-Spiegel dominanter Männchen von September bis November (der zweite Teil der Geweihwachstumsperiode) signifikant höher waren als die der untergeordneten Männchen.

Körperhöhe und IGF-1 hängen zusammen, aber Zusammenhänge zwischen sozialer Stellung und IGF-1 sind auch bei Menschen kaum beschrieben. Kumari und Mitarbeiter (2008) untersuchten die Assoziation zwischen sozialer Position, gemessen an der väterlichen oder der eigenen Berufsklasse, und IGF-1. Niedrige IGF-1-Werte waren mit einer niedrigeren sozialen Position verknüpft. Die Assoziation galt für Erwachsene und war unabhängig von der sozialen Position zum Geburtszeitpunkt.

Die wenigen endokrinologischen Einzelstudien lassen nicht unmittelbar erkennen, ob das Prinzip von strategischer Anpassung der Wachstumsrate auch beim Menschen gilt. Umfangreiches historisches Datenmaterial legt jedoch nahe, dass strategisches Wachstum auch beim Menschen eine Rolle spielt.

Im Gegensatz zu Erdmännchen, deren Wachstumsphase nicht mit dem Beginn des Reproduktionsalters endet, sind Menschen

zu einem Zeitpunkt, an dem sie führende Positionen in der Gesellschaft einnehmen, üblicherweise ausgewachsen. Strategische Anpassungen von Wachstumsrate und Körperhöhe sind also jenseits der Adoleszenz physiologisch nicht möglich. Wer mit relativ kleiner Statur wichtige Positionen bekleidet, neigt nicht selten dazu, seine soziale Rolle durch besonders auffälliges Verhalten zu unterstreichen – jedem ist der Napoleon-Komplex oder das Rumpelstilzchen-Syndrom bekannt.

Bei Menschen scheint bereits die Aussicht auf eine spätere dominante soziale Position das Wachstum zu stimulieren. Könige und Angehörige der Aristokratie sind im Allgemeinen deutlich höher gewachsen als das Volk. Körperhöhenmessungen an Schülern der Hohen Carlsschule aus dem ausgehenden 18. Jahrhundert zeigen, dass die jugendlichen Aristokraten deutlich höher gewachsen sind als ihre nicht aristokratischen Schulkameraden – unabhängig von Ernährung, Gesundheit und allgemeinen Lebensbedingungen. Das ist eine interessante Geschichte.

In den Jahren 1763 bis 1767 ließ der württembergische Herzog Carl Eugen in der Nähe von Stuttgart ein Jagdschloss erbauen. Sein Adjutant, Oberst von Seeger, legte ihm damals nahe, in den Nebengebäuden des Schlosses eine Schule für Soldatenkinder einzurichten. Daraus entwickelte sich bald eine Militärakademie, die Hohe Carlsschule, in der die jungen Leute einer strengen, aber vorzüglichen Erziehung unter den Augen des Landesherrn unterworfen wurden. Viele Offiziere, Beamte und Leute von Stand schickten nun ihre Söhne in diese Einrichtung, die sich allmählich zu einer elitären Bildungsanstalt wandelte. Der Unterricht, in dem soziale Unterschiede nicht geduldet wurden, umfasste täglich acht Stunden, eingeschlossen Leibesübungen als Exerzierstunden. Die Knaben trugen Uniform, waren einem militärischen Zeremoniell unterworfen und lebten in kasernenhafter Abgeschiedenheit. Anfangs gab es überhaupt keine Ferien, später nur sehr kurze, so dass Lehrer und Schüler praktisch das ganze Jahr hindurch zusammen waren. Die Überlegungen, aufgrund derer die Schüler damals regelmäßig gemessen wurden, sind heute nicht mehr nachvollziehbar, aber es liegen Daten über weit mehr als 1.000 Knaben vor, die teils über viele Jahre in sehr regelmäßigen Abständen gemessen wurden.

Abbildung 1 zeigt die Körperhöhe von Carlsschülern aus dem Hochadel, dem niederen Adel und aus den unteren sozialen Ständen. Die jugendlichen Adligen waren im Schnitt 10 cm größer als Jugendliche der unteren sozialen Schichten, ungeachtet gleicher Lebensbedingungen und durchaus traumatischer Trennung vom elterlichen Lebensstil. Die Jugendlichen der Hohen Carlsschule unterschieden sich allein durch ihre Zukunftsaussichten: Die einen erwartete ein hocharistokratisches, sprich dominantes, Sozialleben, die anderen Subordination.

Schichtspezifische Körperhöhenunterschiede sind seit langem bekannt. Schlesinger schreibt 1925 explizit:

„Die Längenkurven der Gymnasiasten und Oberrealschüler ziehen durchweg in einer um mehrere Zentimeter höher gelegenen Lage als die der Volksschüler. Am tiefsten liegt die Kurve der zu einem guten Teil dem unteren Proletariat entstammenden Kinder aus der Hilfsschule. Der Vorsprung der gut entwickelten, gut situierten Knaben aus den Gymnasien vor ihren minderbemittelten Altersgenossen aus der Volksschule von gleich guter Konstitution beträgt im Längenwachstum mindestens einen Jahreszuwachs, im späteren Kindesalter und bei minder gut entwickelten Kindern noch mehr als das Doppelte, 2 bis 3 Jahreszuwächse. Dieser Unterschied im Längenwachstum ist nicht nur so groß, er ist auch außerordentlich regelmäßig, derart, dass die Durchschnittslängen von Gruppen gleichaltriger und gleich gut entwickelter Kinder einen sicheren Rückschluss auf die soziale Zusammensetzung der betreffenden Gruppen gestatten. Bezüglich der Gewichtszunahme sind diese Verschiedenheiten lange nicht so groß und auch nicht so regelmäßig. Bis zur Pubertät entsprechen die Differenzen $\frac{1}{2}$ bis höchstens $\frac{3}{4}$ Jahreszunahme; erst weiterhin nehmen auch sie noch etwas zu.“

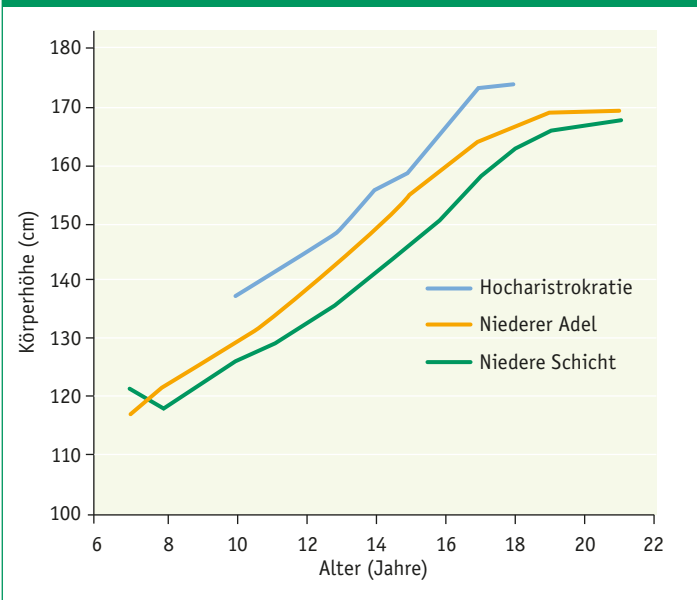
Zahlreiche Publikationen vor, während und nach dem Ersten Weltkrieg unterstreichen, dass schichtspezifische Körperhöhenunterschiede weder durch Unterschiede in der Ernährung noch durch gesundheitliche Unterschiede bedingt sind.

COMMUNITY UND KÖRPERHÖHE

Eveleth und Tanner (1990) schrieben „Humans differ in size“ – Menschen sind unterschiedlich groß. Kinder großwüchsiger Eltern sind im Allgemeinen höher gewachsen als Kinder kleinwüchsiger Eltern. Es gibt hochgewachsene Populationen – holländische Männer gelten mit im Schnitt 184 cm derzeit als die größten (Frederiks et al., 2000) – und eher kleinwüchsige Populationen wie die Menschen aus Guatemala oder Indonesien. Diese Beobachtungen haben früh Anlass gegeben, über die Genetik der Körperhöhe zu spekulieren. Die Literatur ist noch immer voll von Schätzungen, dass 60 bis 80 Prozent der Körperhöhenvariation genetisch bedingt seien. Das ist Unsinn. Holländische Rekruten waren um 1865 im Schnitt 163 cm groß; heutige indonesische Jugendliche sind so groß wie die Schüler einer Hamburger Lateinschule von 1879. Die außerordentlichen Zugewinne an Körperhöhe finden sich in Europa erst seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts. Die NCD Risk Factor Collaboration (2016) beschreibt für diese Zeit einen weltweiten Körperhöhentrend von bis zu plus 20 cm in einzelnen Populationen. Die verhältnismäßig langsame Generationenfolge menschlicher Gesellschaften bei vergleichsweise geringer Nachkommenzahl und damit relativ geringer Veränderung im Genom einer Gesellschaft legt nahe, dass die Körperhöhentrends im Lauf von nur vier bis fünf Generationen schwerlich mit Genetik erklärt werden können. Anhand einer genomweiten Assoziationsstudie beschrieben Tyrell et al. (2016), dass

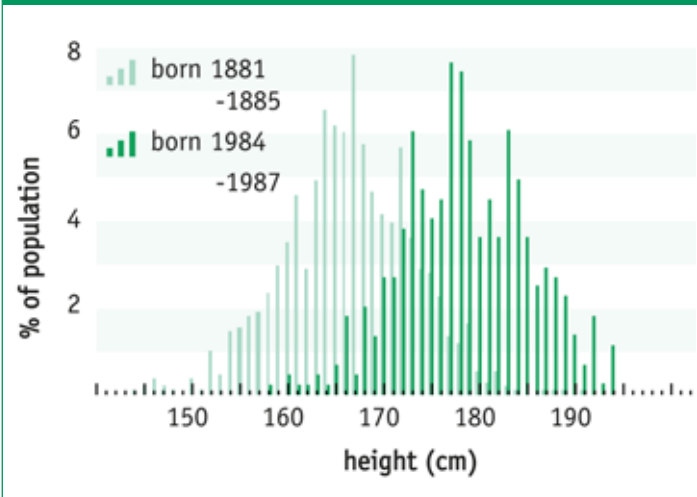
die 396 genetischen Varianten, die von ihnen untersucht wurden, lediglich 12,3 Prozent der Varianz der Erwachsenengröße erklärten.

Abb. 1 Körperhöhe von Carlsschülern. Im Unterricht wurden soziale Unterschiede nicht geduldet. Die Knaben trugen Uniform, waren einem militärischen Zeremoniell unterworfen und lebten in kasernenhafter Abgeschlossenheit. Die Jugendlichen unterschieden sich allein durch Herkunft und Zukunftsaussichten.



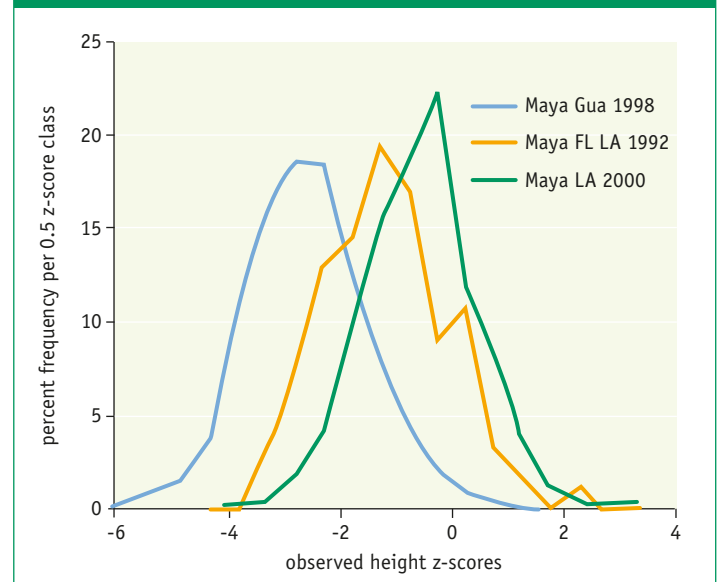
Im Gegensatz zu der hohen Variabilität der Körperhöhe zwischen Populationen sind Menschen, die miteinander in räumlicher Nähe leben, eher ähnlich groß. Bereits vor gut 10 Jahren beschrieben Christakis und Fowler (2007) die Ausbreitung von Adipositas in sozialen Netzwerken: Man ist immer ähnlich dick wie seine Freunde. Das gilt offenbar auch für Körperhöhe. Untersuchungen an schweizerischen und norwegischen Wehrpflichtigen zeigen, dass Körperhöhen in geographisch und verkehrstechnisch eng verknüpften Nachbardistrikten zusam-

Abb. 2 Verteilung der Körperhöhe von Wehrpflichtigen des späten 19. und späten 20. Jahrhunderts aus Schaffhausen. (Entnommen aus Hermanussen M. Auxolgy – Studying Human Growth and Development 2013, mit freundlicher Genehmigung von Schweizerbart)



menhängen. Menschen, deren Wohnorte beieinander liegen, sind ähnlicher an Körperhöhe als Menschen, die sich nicht oder selten begegnen. Wir bezeichnen dies als „community effect in body height“ und definieren damit den Effekt von sozialer Interaktion innerhalb einer Gruppe auf Wachstum und Körperhöhe ihrer Mitglieder. Die Physiologie, die diesem Phänomen zugrunde liegt, ist nicht bekannt, aber die entsprechenden demographischen Statistiken sind eindrucksvoll. Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Körperhöhe von Wehrpflichtigen des späten 19. und des späten 20. Jahrhunderts aus Schaffhausen. Die Bevölkerung dieser Region ist als Gesamtheit im Schnitt knapp 15 cm größer geworden: Während vor 100 Jahren niemand hochgewachsen war – es gab nur einzelne Personen über 182 cm –, bleibt heute niemand wirklich klein. Kaum jemand bleibt kleiner als 165 cm, eine Größe, die vor 100 Jahren von kaum mehr als der Hälfte aller jungen Männer überschritten wurde.

Abb. 3 „Community effect in body height“ bei Kindern guatemalteki-scher Eltern, die in Guatemala lebten (Maya Gua, 1998), und solchen, die nach Florida und Los Angeles (Maya FL LA, 1992) und nach Los Angeles, USA (Maya LA, 2000) emigrierten. Körperhöhe ist in z-Werten angegeben. Die Kinder waren zwischen 5,0 und 12,9 Jahre alt und gehörten der Q’anjob’al Sprachgruppe an.



Anpassungen der Körperhöhe erstrecken sich nicht nur über lange historische Zeiträume. Kinder von Migranten und Jugendlichen mit niedrigerem Sozialstatus adjustieren bereits in erster Generation ihre Körperhöhe an die durchschnittliche Körperhöhe ihrer neuen Bezugspopulation. Abbildung 3 zeigt den „community effect in body height“ bei Kindern guatemalteki-scher Eltern, die in Guatemala lebten, und solchen, die in die USA emigrierten. Die Migrantenkinder waren um andert-halb bis zwei Standardabweichungen (das sind altersabhängig etwa 8–12 cm) höher gewachsen als ihre Neffen und Cousins, die in Guatemala geblieben waren. Anpassungen der Körperhöhe von Migranten an die neuen Peergroups wurde von Spier bereits vor 90 Jahren bei Japanern, die in den USA aufwuch-sen, beschrieben. Spier fand keine Erklärung für dieses Phä-

nomen, insbesondere keine Hinweise auf einen Einfluss der Ernährung.

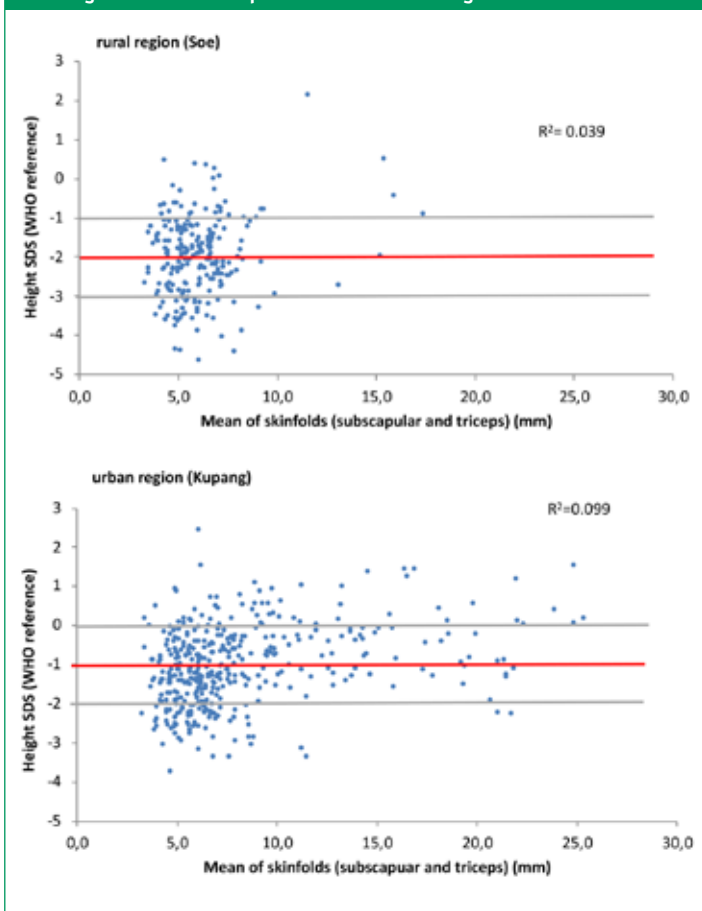
KÖRPERHÖHE UND ERNÄHRUNG

Neben dem Glauben an genetische Einflüsse wird auch der Ernährung eine bedeutende Rolle für das Wachstum zugewiesen. Lartey (2015) schreibt: „Es besteht zunehmende Einigkeit unter Ernährungswissenschaftlern über die Verwendung der Körperhöhe als Indikator für die Beobachtung langfristiger Auswirkungen chronischer Unterernährung.“ Lartey nennt Stunting (definiert als Wachstums- und Entwicklungsstörungen, welche Kinder durch schlechte Ernährung, wiederholte Infektionen und unzureichende psychosoziale Stimulation erfahren) einen „Indikator für eine Störung des linearen Wachstums mit sowohl lang- als auch kurzfristigen Folgen für Wachstum und Entwicklung sowie für die spätere Arbeitsleistung.“ Prendergast und Humphrey identifizierten 2014 ein „Stunting Syndrom“ in Entwicklungsländern. UNICEF schätzt, dass 165 Millionen Kinder unter 5 Jahren chronisch unterernährt sind. Mit einem z-Wert für Körperhöhe von unter -2 werden sie definitionsgemäß als „stunted“, sprich unterernährt, angesehen. Der z-Wert ist ein statistisches Maß. Er kennzeichnet die Position eines Messwertes innerhalb seiner Verteilung mithilfe der Standardabweichung. Liegt eine Person mit ihrer Körperhöhe um 2 Standardabweichungen unter dem Populationsmittel, hat sie einen z-Wert von -2. In Prozent ausgedrückt sagt ein z-Wert von -2, dass rund zweieinhalb Prozent aller Personen gleichen Alters und gleichen Geschlechts kleiner und 97,5 Prozent größer sind als diese Person.

Die Assoziation von „Stunting“ mit Unterernährung existiert seit Anfang der 1970er Jahre und wird insbesondere nach einem internationalen Workshop der Firma Nestle von 1988 global vertreten. In der wissenschaftlichen Literatur ist der Terminus Stunting mittlerweile zu einem Synonym für Unterernährung geworden. Das war nicht immer so. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts und – das macht diese Beobachtungen so bemerkenswert – explizit angesichts der katastrophalen Ernährungslage der deutschen Zivilbevölkerung nach dem Ersten Weltkrieg, schrieben deutsche Kinderärzte, dass „das Längswachstum des Kindes weitgehend unabhängig von Umfang und Art der Ernährung ist“ (Schlesinger 1919). Ähnliches berichteten Kinderärzte aus anderen Ländern.

Den Ernährungszustand eines Kindes zu beurteilen, ist nicht immer leicht. Unter der Vorstellung, dass die Stärke des subkutanen Fettpolsters Aussagen zum Ernährungszustand zulässt, wurde in den vergangenen Jahren mehrfach zu diesem Thema publiziert. Keine dieser Arbeiten fand eine tragfähige Beziehung zwischen Unterhautfettdepot und Körperhöhe. Abbildung 4 zeigt eigene Beobachtungen zur Körperhöhe (z-Werten, WHO-Referenz) von gesunden Schulkindern der 1. bis 6. Klasse einer ländlichen (Soe) und einer urbanen Region (Kupang) in West-Timor/Indonesien, jeweils in Abhängigkeit von der mittleren Stärke der Triceps- und subskapularen Hautfettfalten. Die Menschen auf dieser indonesischen Insel können als genetisch sehr ähnlich angesehen werden, die Ernäh-

Abb. 4 Körperhöhe (z-Werte, WHO-Referenz) von gesunden Schulkindern der 1. bis 6. Klasse einer ländlichen (Soe) und einer urbanen Region (Kupang) in Abhängigkeit von der mittleren Stärke der Triceps- und subskapularen Hautfettfalten. Rote Linien zeigen die mittlere Körperhöhe. Eine Abhängigkeit zwischen Stärke des subkutanen Fettpolsters und Körperhöhe besteht nicht. Die Breite der Körperhöhenstreuung ist in beiden Populationen annähernd gleich.



rung von Schulkindern ist noch recht traditionell und weitgehend unabhängig vom Wohnort. Nur in den wenigen urbanen Zentren wird zunehmend Fast Food in kleinen Plastiktüten angeboten.

Die Kinder aus Soe sind sehr klein; gut 50 Prozent sind „stunted“, ihre Körperhöhe liegt 2 Standardabweichungen unter der internationalen Referenz, d. h., gut die Hälfte dieser Kinder ist so klein und kleiner als die 2,5 Prozent der allerkleinsten Referenzkinder. Die Kinder aus Kupang sind zwar im Schnitt um etwa eine Standardabweichung größer (ca. 5–6 cm), aber auch hier ist die Anzahl an „stunted children“ hoch. Gemäß internationaler Definition gelten diese Kinder als chronisch unterernährt. Trotzdem zeigt die Abbildung, dass eine Abhängigkeit zwischen Stärke des subkutanen Fettpolsters und Körperhöhe nicht besteht. Es sind die Kinder mit geringem Unterhautfettgewebe nicht die kleinsten und die Kinder mit stärkerem Unterhautfettgewebe sind nicht die hochgewachsenen, weder in Soe noch in Kupang. Die Breite der Körperhöhenstreuung ist in beiden Populationen annähernd gleich; nur sind die Kinder aus Soe insgesamt kleiner, ihre Körperhöhe streut um einen z-Wert von -2, in Kupang um einen z-Wert von -1.

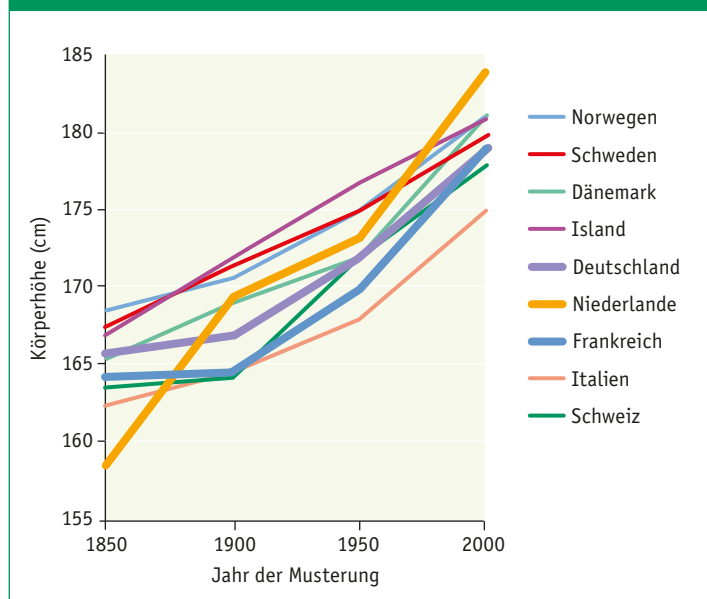
Auch in jüngst erhobenen indischen Daten von „stunted children“ aus Sikkim, aus dem urbanen Kolkata und dem Gangesdelta fehlt eine Assoziation zwischen Körperhöhe und Ernährungsstatus, gemessen an der Stärke des Subkutanfettes. In diesen Populationen kleinwüchsiger Kinder erreichen selbst die Übergewichtigen nicht die von der WHO vorgegebene Referenzkörperhöhe.

DIE DYNAMIK VON KÖRPERHÖHENTRENDS ALS AUSDRUCK SOZIALER UND POLITISCHER UMSTÄNDE

Die Schichtspezifität der Körperhöhe, die ethnische Variabilität und die bemerkenswerten Körperhöhentrends des vergangenen Jahrhunderts auf der einen Seite und auf der anderen Seite das Fehlen von überzeugenden genetischen und ernährungsphysiologischen Gründen für diese Dynamik haben in den letzten Jahren den Weg freigemacht für alternative Deutungsmöglichkeiten, insbesondere angesichts neuerer zoologischer Beobachtungen an sozialen Säugern.

Huchard und Mitarbeiter zeigten an Erdmännchen nicht nur, dass Dominanz ein starker Wachstumsimpuls sein kann (Huchard et al., 2016). Sie zeigten, dass extrinsische Wachstumsstimulation (im Falle der Erdmännchen durch Zusatznahrung) von hierarchisch niederstehenden Gruppenmitgliedern zu gefühlter Bedrohung und einer reaktiven Steigerung der Wachstumsrate von hierarchisch höherstehenden Gruppenmitgliedern führt. Diese Beobachtung ist neu und wenn wir annehmen, dass derartige soziale Einflüsse auf die Steuerung des Wachstums, die Fähigkeit zu kompetitivem Wachstum und das „strategische“ Anpassen von Körperhöhe auch Teil der menschlichen Wachstumsregulation ist, dann ist eine solche Annahme radikal. Sie lässt viele moderne, aber vor allem viele historische Körperhöhendaten in einem anderen Licht erschei-

Abb. 5 Körperhöhe europäischer Wehrpflichtiger. Die Welle der sozialen Revolutionen der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die 1848 und 1849 europaweit niedergeschlagen wurde, führt nur in den Niederlanden zu demokratischen Reformen.



nen. Dass Mitglieder einer sozialen Schicht aufgrund von Änderungen der Körperhöhe einer anderen Schicht „strategische“ Körperhöhenanpassungen vornehmen, impliziert Dynamik.

In Feudalsystemen, in denen der soziale Rang vererbt wird und Aristokraten höher gewachsen sind als das gemeine Volk (Abbildung 1), fehlt eine solche Dynamik. Die Schichtzugehörigkeiten sind rigide, ein Wechsel der Schichten ist selten. Historische Militärdaten zeigen in der Feudalzeit bis zum Ende des 19. Jahrhunderts recht stabile Körperhöhen. Auch die Welle der sozialen Revolutionen der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die 1848 und 1849 europaweit niedergeschlagen wurde, führte nur in den Niederlanden zu demokratischen Reformen. Sonst blieb alles beim Alten, in Deutschland bestand das Dreiklassenwahlrecht bis zum Ende der Kaiserzeit. Abbildung 5 illustriert die Entwicklung der Körperhöhe europäischer Wehrpflichtiger. Nur die Niederländer zeigen einen säkularen Körperhöhentrend seit Mitte des 19. Jahrhunderts.

Das änderte sich mit dem Ersten Weltkrieg. Zeitgleich mit den radikalen sozialen Veränderungen nach 1918 begannen in Deutschland die Jugendlichen zu wachsen.

Koch schrieb 1935:

„Selbst bei ausgesprochener Hungerdiät nimmt vielmehr [...] die Größe noch rücksichtslos so lange zu, bis der Körper auch seine letzten Depots verbraucht hat. Man könnte mithin geradezu von einem „parasitären“ Längenwachstum sprechen! – Aus diesem Grunde war auch objektiv während der schweren Hungerjahre des Krieges und auch in den Jahren größter Arbeitslosigkeit kein oder doch nur ein ganz geringfügiger Rückgang (nämlich nur im Kriege, bei den „depotlosen“, früher noch vorwiegend nordisch und leptosomen, höheren Schülern) der Durchschnittslängen der Schulkinder gegenüber der Vorkriegszeit festzustellen.“

Schlesinger schrieb 1925:

„Am deutlichsten tritt die auf der entgegengesetzten Seite [Schlesinger vergleicht Gymnasiasten mit den „Minderbemittelten“ – das sind die Volks- und Hilfsschüler] gelegene Minderwertigkeit zutage in der gewissermaßen übertriebenen Form des raschen Wachstumstypus [der Gymnasiasten], bei dem Bild des disproportionierten Längenwachstums [hochwüchsige Jugendliche haben proportional längere Beine]; jene artwidrig hochaufgeschossenen, asthenischen Kinder sollen in den wohlhabenden Städtefamilien häufig genug sein, um die Mittelzahlen der Körpermaße der ganzen Klasse von dem Artgemäßen abweichen zu lassen.“

Und:

„In durchaus neuer Auffassung hat dann Pfaundler in seinen Körpermaßstudien als das Abweichende und Artwidrige nicht die Untermaßigkeit der Minderbemittelten, sondern die Übermaßigkeit der Kinder der Reichen angesprochen.“

Der bekannte deutsche Pädiater Pfaundler hielt das hochstimulierte Wachstum der Jugendlichen aus wohlhabenden Familien für pathologisch.

Revolutionen schüren Hoffnungen. Hoffnungen auf sozialen Aufstieg und zukünftige Dominanz stimulieren das Wachstum. Wenn aufgrund dieser Hoffnungen die Körperhöhe von Jugendlichen aus unteren sozialen Schichten steigt, kann dieser Anstieg in den dominanten Schichten als soziale Herausforderung wahrgenommen und ebenfalls mit einem Aufwärtstrend der Körperhöhe beantwortet werden. Das führt letztlich zu einer „strategischen“ Aufwärtsspirale des Körperhöhenwachstums der gesamten Population, und genau dies findet sich in den historischen Daten. Zeiten der Demokratisierung, aber auch Zeiten politischer Turbulenzen, wenn soziale Egalität versprochen wird und vertikale Mobilität und ein Aufsteigen aus den unteren sozialen Schichten, scheinen der Motor zu sein für den exzeptionellen Anstieg der Körperhöhe europäischer Völker seit dem Ende der Feudalzeit. Wenn dieser Mechanismus richtig ist, können wir den Kleinwuchs vieler Völker der Entwicklungsländer nicht mehr als Ausdruck von chronischer Unterernährung verstehen – in der Tat unterstreichen moderne Cochrane Systematic Reviews (Visser et al., 2018) den geringen Effekt von nutrition interventions in diesen Ländern („Considering the current evidence base included, supplementary food effects are modest at best“). Wir können das Ausbleiben eines säkularen Körperhöhentrends, ähnlich dem der

europäischen Völker seit Beginn des 20. Jahrhunderts, nur verstehen als Ausdruck eines chronischen Inferioritätskomplexes. Südafrikaner nennen gegenüber Europäern den Begriff des „White Privilege“, sei es Folge kolonialer Herrschaft, sei es mangelnde Bildung oder sei es Ausdruck gefühlter Bevormundung angesichts der globalen Verbreitung und Dominanz westlicher Lebensformen und Moralkodizes.

■ Prof. Dr. Michael Hermanussen
Aschauhof 3
24340 Eckernförde-Altenhof
michael.hermanussen@gmail.com

PD Dr. Christiane Scheffler
Universität Potsdam
Institut für Biochemie und Biologie
FG Humanbiologie
Maulbeerallee 2a
14469 Potsdam
christiane.scheffler@uni-potsdam.de

Literaturangaben bei den Verfassern.

Leseempfehlungen

Hermanussen M: Auxology – Studying Human Growth and Development. Schweizerbart. 2013.

Clutton-Brock T. Mammal societies. Wiley. Chichester, UK. 2016.

Bogin B. Patterns of human growth. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology 23. Cambridge. UK, 1999.



bvkJ.

Urbildliches aus Schwangerschaft und Embryologie als Vorbild für entwicklungsförderliche Grundhaltungen

Till Reckert

„Dance me to the children who are asking to be born [...] Dance me to the end of love.“ (Leonard Cohen)

Bei der Befruchtung verschmelzen zwei höchst polar differenzierte, absterbende „Zellhalbheiten“ zu einer neuen Ganzheit. Mit dem Eindringen des Spermiums in die Eizelle werden diese beiden Zellfragmente schlagartig „wiederbelebt“, es kommt deren vorher stark reduzierter Stoffwechsel intensiv in Gang. Die Zygote ist der Keim für ein neues Leben, für den noch nicht erkennbaren, aber bereits potenziell vollständig vorhandenen künftigen Gesamtorganismus. Sie ist nun funktionell das Ganze, das sich bei der weiteren Entwicklung in Teile gliedert. Der menschliche Keim schafft sich in der Gebärmutter für 257 bis 261 Tage einen freilassenden und doch schützenden Ermöglichungsraum für seine eigene Entwicklung, bis er seine Geburt normalerweise selber einleitet. Danach muss er als individueller Organismus in einem sozialen Ermöglichungsraum lernen, autonom lebensfähig zu werden.



DIE ERSTE WOCHEN: BIS ZUR IMPLANTATION

Die ersten Furchungsteilungen nach der Befruchtung strukturieren die Zygote zunächst nur, ohne sie zu vergrößern. Die Chromosomen ordnen sich neu und werden bereinigt. Ab dem 3. bis 6. Tag sammelt sich im Inneren des entstandenen Zellhaufens Flüssigkeit, es entsteht eine erste „Sphäre“, ohne dass bisher Wachstum stattgefunden hätte. In der nun entstehenden Blastozyste (64–200 Zellen) unterscheiden sich pluripotente Zellen, die später zum Embryoblasten werden können, von anderen organellenreicheren Zellen, die zum Trophoblasten werden. Nur ca. 60 Prozent der nun entstandenen Blastozysten implantieren sich nun zwischen dem 6. und 8. Tag erfolgreich in der Gebärmutterschleimhaut, die anderen Keime sterben vorher ab.

DIE ZWEITE UND DRITTE WOCHEN: ES BILDET SICH ZENTRIFUGAL EINE HÜLLE, WÄHREND SICH ZENTRIPETAL DIE KEIMSCHLEIBE IN DREI FUNKTIONSSYSTEME GLIEDERT.

Der Trophoblast wächst in den nun folgenden sieben Tagen innerhalb der Gebärmutterschleimhaut sofort sehr stark zentrifugal um den Embryoblasten herum und umhüllt ihn ab dem 18. Tag vollständig. Diese Trophoblastensphäre ist für den Säugetierembryo keine naturhafte Umgebung mehr wie noch bei Amphibien, die notwendige Substanzen schon in diesem Stadium direkt mit der wässrigen Umwelt austauschen können. Sie ist ein Teil des aus der Zygote hervorgegangenen Keimes selbst. Sie wächst infiltrierend vollständig in die Gebärmutterschleimhaut ein, wobei sie das umgrenzende, intakte mütterliche Gewebe und die mütterlichen Blutgefäße in diesem Gewebe auflöst. So bilden sich um den Trophoblasten herum vernetzte Lakunen, in denen mütterliches Blut fließt. Der Trophoblast bildet Zotten in diesen mütterlichen Blutseen.

Der Embryoblast selber bildet nach der Implantation zwei zunächst im Verhältnis ganz kleine, im Wachstum zurückbleibende, sich gegenüberliegende Bläschen: Dottersack und Amnion. An deren Berührungsfläche, der Keimscheibe, entsteht der spätere Embryonalkörper. Zwischen diesen noch kleinen Bläschen und dem rasch wachsenden Trophoblasten füllt sich der entstehende Raum der Chorionhöhle mit extrazellulärem Mesenchym. Vom 18. Tag an beginnt eine massive Invasion vom Chorionmesenchym in die Zotten des Trophoblasten, ab dem 20. Tag bilden sich hier die kindlichen placentaren Blutgefäße.

Diese vom Trophoblasten gebildete Sphäre um den Embryoblasten herum, die sich bis zur Mitte der Schwangerschaft zur Plazenta weiterentwickelt, enthält bereits alle Funktionsprozesse, die den späteren differenzierten Organismus auszeichnen. Dieses Phänomen regt tiefes Erstaunen an: Es zeigt, dass der kindliche Organismus von Anfang an selber mit allen seinen organismischen Funktionen bereits vorhanden und tätig ist, aber zunächst noch ganz in der Peripherie (Sphäre), d. h. ohne spezialisiert organgestützte Grundlage lebt! Die nach-

folgende Embryobildung kann man von diesem Gesichtspunkt aus als eine Einstülpung der Lebensfunktionen in einen neu entstehenden und sich zugleich differenzierenden körperlichen Innenraum bezeichnen.

Die kleine zweidimensionale Keimscheibe als Ursprung des eigentlichen Embryonalkörpers innerhalb der großen Trophoblastensphäre entwickelt sich an der Stelle, wo sich Amnion und Dottersack berühren. Sie wird mit der Gastrulation zum dreidimensionalen Embryonalkörper: Während die Hüllen zentrifugal wachsen, differenziert sich ab dem 12. bis 14. Tag die Keimscheibe im ganz Kleinen mit einer zentripetalen Wachstumsdynamik: Sie wird zunächst gebildet vom Epiblasten des embryonalen Amnions und vom Hypoblasten des anliegenden Dottersackepithels. Zunächst induzieren diese Hypoblastzellen im Epiblasten eine Zellbewegung hin zur Mitte und von dort nach unten zum Hypoblasten hin, wodurch sich eine längliche Vertiefung bildet (Primitivstreifen): In diesem Bereich lösen die Epiblastzellen ihre Zellkontakte, werden amöboid, drängen in die Tiefe vor und schieben sich nach den Seiten hin zwischen den Epiblasten und den Hypoblasten. Die Zellen, die dabei zunächst mit dem Dottersack in Berührung kommen, verdrängen die ursprünglichen Hypoblastzellen und bilden am 13. Tage zunächst ein definitives Entoderm (woraus sich später das gastrointestinale Funktionssystem entwickelt). Die primären Dottersackzellen bilden sich in diesem Bereich zurück. Ab dem 15. Tag schieben sich zwischen die verbliebenen embryonalen Epiblastzellen (Ektoderm) und das sekundäre Entoderm (welches entgegen älteren Darstellungen der Embryologie auch aus ursprünglichen Epiblastzellen besteht) weitere Epiblastzellen, die dann zum Mesoderm werden.

Am 17. Schwangerschaftstag entsteht am vorderen Ende der Primitivrinne eine grubchenförmige Einstülpung (Primitivgrube). Das hier zwischen Epi- und Hypoblast vordringende Gewebe bildet den rasch vorausseilend wachsenden Kopffortsatz und als Struktur innerhalb des hier entstehenden Mesoderms mit der Chorda dorsalis eine primäre Symmetrieachse, die mittig mit dem Kopffortsatz nach vorne wächst. Diese induziert zwischen dem 18. und dem 22. Tag im Epiblasten die nun stürmisch einsetzende Abgliederung des Neuralrohres, welches das spätere Nervensystem aus dem dorsalen Ektoderm bildet. Diese Einstülpung hat die Geste einer drastischen Polarisierung in Äußerstes (Haut) und Innerstes (ZNS) des Menschen. Ferner gliedert sich jetzt auf der anderen Seite aus dem sekundären Entoderm das spätere Darmrohr ab. Seitlich der Chorda dorsalis beginnen sich ab dem 20. Tag die mesodermalen Mesenchymzellen wieder zu epithelisieren und bilden die Seitenplatten (aus denen die späteren Körperhöhlen Pleura und Peritoneum werden, die einen strukturierenden und tragenden Raum für die inneren Organe bilden). Ferner beginnt mit der Somitenbildung zwischen Seitenplatten und seitlich der Chorda dorsalis ein rhythmisches Prinzip, welches sich später in den Wirbelkörpern, Rippen, Hautdermatomen, Myotomen und der rhythmischen Blut- und Nervenversorgung des Rumpfes zeigt.

Die Anlagen der Hauptorgansysteme gliedern sich ab jetzt in die folgende funktionelle Dreieinheit: Aus dem Ektoderm bildet sich das Informationssystem der Nerven, der Sinne und die Haut, aus dem primitiven Darmrohr des Entoderms das Stoffwechselsystem und aus dem Mesoderm das vermittelnde Herz-Kreislauf-System und die Bewegungsorgane sowie das Bindegewebe. Diese Elementarfunktionen waren im Trophoblasten noch vermischt vorhanden und verlagern sich jetzt zunehmend in den Embryonalkörper und differenzieren sich dort in diese drei großen Funktionsbereiche aus. Die Entwicklung vollzieht sich vom Ganzen in die Teile und stülpt sich von außen in die sich zunehmend bildenden Innenräume hinein.

AB DER VIERTEN WOCHEN: ORGANANLAGEN BILDEN SICH WEITER AUS

Haut und Amnionhöhle

Die weitere Entwicklung des dreidimensionalen Embryonalkörpers mit seinen entstehenden Innenräumen geht vom Rücken aus: Nach Verschluss des Neuralrohres und erster mesodermaler Wirbelbildung wächst diese Rückseite zunächst am schnellsten und wölbt sich so zunehmend in den Platzhalter der größer gewordenen Amnionhöhle vor und seitlich um das Darmrohr und die mesodermalen Seitenplatten der späteren Körperhöhlen Pleura und Peritoneum herum („Abfaltung“). Die Amnionhöhle umgibt den Embryo und Fetus so im Verlauf vollständig; der embryonale Teil des ehemaligen an der Körperoberfläche verbliebenen Amnions umschließt als späteres epidermales Hautorgan nun das komplette Kind und steht nur noch über die Nabelschnuroberfläche mit dem extraembryonalen Amnion in Verbindung. Der Embryonalkörper ist nun am 24. Tag physisch völlig verselbstständigt und nur die Nabelschnur hält noch die Verbindung zur Plazenta, die sich aus dem Trophoblasten und dem Chorion entwickelt hat. Der Embryonalkörper schwimmt nun in der Amnionhöhle, die zwischen embryonaler Haut und extraembryonalem Amnion liegt, welches die Fruchthöhle nun als innerstes Gewebe uterusseitig vollständig auskleidet. In dieser Höhle können auch Embryonen landlebender Wirbeltiere ihren Leib primär entwickeln unter schwerelosen, dem Leben im Meer ähnelnden, freischwimmenden Bedingungen. Ihr „Wasserbad“ durchwärmt den Embryo gleichmäßig und ermöglicht ein freies Wachstum, die fetale Lungenentwicklung und hilft, die Flüssigkeitshomöostase aufrechtzuerhalten. Die intakte Amnionhöhle schützt den Fetus vor Verletzungen – und ist heute nicht selten selbst Objekt einer iatrogenen Läsion (Amniozentese zur Pränataldiagnostik mit dem Risiko eine Fruchttodes bei ca. einem von 100 Kindern mit „therapeutischen“ Zielen, die dem Leben und der Gesundheit zumindest des Kindes nur selten dienen).

Dottersack und Darmanlage

Der Dottersack selber spielt auch beim Menschen für den Nährstofftransfer in der 2. und 3. Woche eine Rolle. Ab der 3. Woche setzt die Blutbildung in ihm ein, die später in den

Embryo und die Plazenta einwandert. In seiner Wand halten sich zunächst die sehr früh separierten Urkeimzellen auf, ehe sie in die Keimdrüsenanlage einwandern und die spätere Grundlage für die Zeugung eines physisch-leiblichen Nachfahrens der übernächsten Generation bilden.

Um den 22. bis 24. Tag hebt sich der Embryonalkörper im Zuge seiner Abfaltung vom Dottersack ab und wächst von den Seiten her mit seinem Haut-Ektoderm und seinen Mesodermstrukturen (die mit den sekundär epithelialisierten Seitenplatten die späteren inneren Körperhöhlen angelegt haben) nach vorne, sodass aus dem sekundären Entoderm das spätere Darmrohr nach innen verlagert wird und sich so vom extraembryonalen Dottersackgewebe trennt, welches in die Nabelschnur verlagert wird und sich dort im weiteren Verlauf zurückbildet, wenn es seinen Dienst getan hat. Das neu entstandene Darmrohr liegt nun innerhalb der Leibeshöhlen, die sich aus den Seitenplatten gebildet hatten und wird von ihnen seitlich umgeben und nach vorne und hinten flexibel gehalten innerhalb des nun entstandenen Rumpfes. Der vorderste und hinterste Abschnitt des Darmrohres endet zunächst blind und gerät ohne dazwischentretendes Mesenchym mit der kranialen bzw. kaudalen Ausbuchtung des Amnionepithels in direkten, membranösen Kontakt (Rachenmembran bzw. Kloakenmembran). An der Stelle der Rachenmembran sprossen aus dem Darmrohr die Anlagen der Schilddrüse und am 25. Tag der Lunge aus. Im mittleren Bereich des Darmrohres sprosst nach einer Induktion durch die Herzanlage die Leber aus.

Herz-Kreislauf-System

Das Herz-Kreislauf-System bildet sich ab der zweiten Woche und ist das erste funktionierende Organsystem des Keimlings. Und es ist am Ende des Lebens das entscheidende Organsystem, auf dessen Funktionsausfall hin am schnellsten der Tod des Gesamtorganismus folgt.

Um den 18. Tag (wenn sich das Neuralrohr abgliedert) bilden sich Strömungsstraßen innerhalb des extraembryonalen Mesenchyms des Chorions zwischen dem zentrifugal wachsenden Trophoblasten und dem sich innerlich gliedernden Keim. Diese werden zur Grundlage des embryonalen Gefäßsystems, welches zunächst auf dem Dottersack induziert wird und bald auch in das extraembryonale Mesenchym der Chorionhöhle und dann in den Trophoblasten übergeht: Es entstehen Blutinseln, deren Zellen sowohl Blutstammzellen als auch Gefäßwandstammzellen bilden. Die Zwischensubstanz innerhalb der so entstehenden ersten Gefäßgeflechte verflüssigt sich und beginnt schon ab dem 20. Tag zu strömen. Ab jetzt wachsen auch Gefäße in die entstehende ausdifferenzierte Plazenta ein.

Die anfänglich ungeordneten Gefäßgeflechte wandeln sich durch den Einfluss hämodynamischer Faktoren zu permanenten Strömungsstraßen um. Das embryonale Herz selber wird um den 19. Tag extraembryonal aus dem Mesoderm „vor“ dem werdenden Kopf angelegt. Frühestens ab dem 23. Tag kann

man per Ultraschall Herzaktionen nachweisen, also erst nachdem das Blut zu fließen beginnt. In der 4. Woche wird das Herz dem Embryonalkörper sekundär per Einfaltung eingegliedert. Die genauere Embryologie des Herzens ist onto- und phylogenetisch kompliziert. Grundsätzlich kommt das Herz aber beim Menschen als einziges Organ nach vollständig extraembryonaler Anlage erst sekundär mit der Abfaltung vollständig im Körperinneren zu liegen, und zwar im entstehenden Knotenpunkt eines achtförmigen Kreislaufsystems (Körper- und Lungenkreislauf) im Brustraum. Im Verlaufe seiner Verlagerung induziert es am Darmrohr die Leberbildung und damit das erste intraembryonale blutbildende Organ als Voraussetzung für die eigene weitere Differenzierung.

Die Blutbildung selber ist bis zur 6. Woche extraembryonal, geht dann auf die unterdessen gebildete Leber und ab der 12. Woche auf die Milz über, um sich ab der zweiten Hälfte der Schwangerschaft in das Knochenmark zu verlagern.

DIE PLAZENTA

Die Hülle aus Trophoblast und Chorion differenziert sich an der Uterusgewebeseite weiter zur Plazenta, während sie an der Uteruslumenseite immer dünner wird und später zusammen mit Amnion, Chorion und der Dezidua des Uterus die Eihäute bildet. Die Plazenta differenziert sich bis zum 4. Monat voll aus. Dabei wird zu jeder Zeit ein direkter Kontakt zwischen dem frei zirkulierenden mütterlichen Blut und dem geschlossenen kindlichen Blutsystem in den unterdessen entstandenen Plazentagefäßen sorgfältig vermieden. Plazentagängig sind nur ausgewählte Substanzen, und zwar in unterschiedlichen Stadien der Schwangerschaft verschiedene. So gehen mütterlichen Antikörper („Nestschutz“) vor allem gegen Ende der Schwangerschaft auf den Fetus über, weswegen Frühgeborene weniger Nestschutz haben.

Die Plazenta ist mehr als nur ein ernährendes Hilfsorgan. Sie reguliert die Wärme des Embryos: Dessen Stoffwechselwärme liegt ca. 0,5 °C über der der Mutter und wird über die Zirkulation abgeführt. Sie reguliert die Oxygenation, die nur langsam gesteigert wird, was wesentlich für die Organbildung ist. Die Plazenta schützt den Embryo vor Infektionen und entwickelt andererseits ein eigenes bakterielles Mikrobiom, welches dem Mikrobiom der mütterlichen Mundhöhle am ähnlichsten und für die immunologische Reifung wichtig ist. Die embryonale Plazenta bildet über 100 endokrin aktive Peptide, die auch auf den mütterlichen Organismus wirken, u. a. die Hypophysen-Nebennieren-Achse von Mutter und Fetus regulieren und so die fetomaternalen Einheit stabilisieren. Sie orchestriert (als kindliches Organ) die mütterliche Anpassung an die Schwangerschaft und schützt und ernährt den Embryo. Die hormonelle Kaskade, die physiologisch die humane Geburt einleitet, wird maßgeblich von der Plazenta des ungeborenen Kindes aus reguliert. Die Plazenta sorgt durch rhythmisch-peristaltische Kontraktionen und Dilatationen der kindlichen Endzotten für den venösen Blutrückfluss zum kindlichen Herzen. Die Stoffwechselfunktion der Pla-

zenta ernährt den Embryo und über sie läuft der Austausch und Transport mütterlicher Nährstoffe und die Exkretion von Stoffwechselendprodukten. Die Plazenta ist überlebensfähig, wenn der Embryo stirbt (Windei); andersherum hat sie sich primär zumeist nicht richtig entwickelt, wenn es zu einem Abort kommt. In der Plazenta lebt funktionell zunächst der gesamte kindliche Organismus mit seinen späteren Lebensprozessen diffus verteilt in einer Sphäre innerhalb der Mutter.

Von der Plazenta ausgehend vermittelt die Nabelschnur die Polarität zwischen Sphäre und Zentrum. Das Amnion umhüllt und trägt die Lebensprozesse des Embryos, dessen physischer Leib sich in fein differenzierte Formen gliedert. Die zunächst in der placentaren Peripherie diffus verorteten Lebensprozesse verinnerlichen sich im Verlauf auf die Einzelorgane des Fetus und die Plazenta verliert ihre Wichtigkeit. Ist dieser Prozess abgeschlossen, macht sich der Fetus zur Krise der Geburt auf und kann dann von der Plazenta getrennt werden, um sich fortan physisch selbstständig zu entwickeln. Vor der Geburt sind dessen Hüllorgane autonomer als das Kind, erst mit der Geburt kehrt sich dies um.

DES KINDES PHYSISCHER ENTWICKLUNGSRAUM VOR DER GEBURT: DIE SCHWANGERE FRAU

„Schwanger gehen und guter Hoffnung sein“ bedeutet für die Frau, den eigenen Leib dem Ungeborenen zur Verfügung zu stellen. Die Schwangere dient so leiblich der menschheitlichen Zukunft. Dem Ungeborenen innerlich ehrfürchtig begegnen zu können, begründet eine gesunde und inspirierende Schwangerschaft.

Zunächst einmal ist bemerkenswert, dass man relativ wenig medizinisch-therapeutisch für Ungeborene auf direktem Wege tun kann (von ausgewählten, hochspezialisierten Eingriffen abgesehen). Vor allem geht es um die Gesundheit der Mutter, damit sie einen guten Boden bilden kann, auf dem das Kind gedeiht und sich selber bildet. Gifte in der Schwangerschaft können sich desaströs für die Entwicklung des Ungeborenen auswirken, allen voran der hier immer noch unterschätzte Alkohol. Aber auch Medikamente müssen in der Schwangerschaft mit Bedacht eingesetzt werden. Eine gute Hilfe hierbei ist die Datenbank www.embryotox.de. Denn es kann ja trotz allem sein, dass bestimmte Medikamente für die Gesundheit der Mutter selber wichtig sind und der stets zuvörderst die Firmen absichernde Beipackzettel hier schlicht zu wenig differenzierende Informationen enthält. Immer ist es wichtig, die Schwangere selber gut zu unterstützen und mit einem gesellschaftlichen Schutzraum freilassend zu versorgen, so wie sie es mit ihrem Kind macht.

Hierzu sollte man wissen, dass es Schwangeren schwerfallen kann, ihre bisherige Lebensführung unter den heutigen zivilisatorischen Bedingungen aufrechtzuerhalten: Ihr peripherer Gefäßwiderstand nimmt um ein Drittel ab, der mittlere Blutdruck sinkt um 10 mmHg, ihre venöse Gefäßkapazität nimmt im Verlauf der Schwangerschaft auf das 80-Fache zu,

1,5 Liter mehr Blutvolumen müssen bewegt werden, der Anteil des roten Blutes wird dabei kleiner, die Eisenkonzentration sinkt, während der Kupferspiegel steigt, das Herzzeitvolumen steigt von 4,5 l/min auf 6 l/min, die Ventilation wird um 40 Prozent gesteigert. Der Leib der Schwangeren ist weniger tonisiert, sie wird müder. Insgesamt sind dies alles Weitungsgesten, die vielleicht auch von einem Weiterwerden der Wahrnehmung begleitet sind. Das instinkthafte Verhalten der schwangeren Frau verstärkt sich, was am Beispiel der Nahrungsvorlieben zu einer deutlichen Herausforderung werden kann. Der Geruchssinn wird feiner. Seelisch werden Frauen empfindsamer: Vorahnungen und Ängste können die Seele erfüllen, ein verstärktes Mitgefühl und Berührtsein aus der Umgebung binden an die Mitwelt. Wie es der Mutter gelungen ist, in der Schwangerschaft eine innere Beziehung zum Kind aufzunehmen, wirkt sich in der kinder- und jugendärztlichen Betreuung aus, wahrscheinlich bis hin zu konkreten Krankheitsneigungen.

DES KINDES SEELISCHER ENTWICKLUNGSRAUM NACH DER GEBURT: DIE FAMILIE UND DAS „ERZIEHENDE DORF“

Wenn das Kind geboren ist, bittet die Hebamme den anwesenden Vater, die Nabelschnur zu durchtrennen. Das gesunde Neugeborene beginnt innerhalb weniger Minuten zu atmen, will bald für eigene Nahrung sorgen und saugt an der Brust. Die Plazenta wird kurze Zeit später als Nachgeburt geboren und ist nun funktionell nicht mehr notwendig. Sie hat ihre Aufgabe erfüllt. In alten Kulturen wurde sie der Erde zurückgegeben und rituell begraben. Die menschliche Embryonal- und Fetalentwicklung selber endet mit der Geburt eines Wesens, das erst in einer sozialen und kulturellen Umwelt sein offensichtlich Menschliches ausgestaltet: Mit jedem Neugeborenen betritt ein einzigartiges Wesen den Schauplatz des menschlichen Daseins auf der Erde und will allmählich so heranwachsen, dass es dieses Dasein, welches sich menschheitlich über Jahrtausende entwickelt hat, ein Stück weit mitgestalten kann.

Dafür entwickelt das zunächst völlig auf elterliche Hilfe angewiesene Baby in der nun folgenden Postnatalzeit grundlegende menschliche Fähigkeiten: Vom Kopf bis zu den Füßen kommt es in die Aufrichtung und vom Rumpf bis zu den Fingerspitzen ergreift es feinmotorisch die Welt. Dann lernt es, denkend sich und die Welt zu beobachten und nachfolgend dies erst nonverbal und dann verbal auszusprechen. Es lernt, sich zu regulieren und einzuschlafen und es lernt früh nonverbale Empathie. Alles muss und kann es nur selbst lernen, man kann es ihm letztlich nicht äußerlich beibringen (genauso wenig, wie man den Leib des Ungeborenen auf direktem Wege medizinisch behandeln kann). Man kann es fördern, indem man ihm Raum gibt für die eigene Entwicklung und für eine altersentsprechende, sichere Umgebung sorgt, die die körperlichen Grundbedürfnisse befriedigt und in der Menschen sind, die ihre geistesgegenwärtige Aufmerksamkeit mit dem Baby und Kleinkind teilen und dabei ihre Eigenimpulse zurücknehmen. Diese Selbstbildung des Kindes

bildet auch dessen Organsysteme fort: Die Knochen entwickeln sich funktionell und plastisch an ihrer Benutzung zwischen Licht und Schwere weiter, auch das Nerven- und Muskelsystem will benutzt werden, soll es nicht verloren gehen. Genauso ist es mit dem Immunsystem.

Nun ist es aber so, dass diese Lebensvoraussetzungen, die das Kind für seine individuelle Entwicklung benötigt, in einem starken Kontrast zu dem stehen, was die Alltagswelt der erwachsenen Menschen ausmacht. Hier liegt die Aufgabe der Pädagogik. Sie muss zwischen dem menschheitlichen Entwicklungsstand und der individuellen kindlichen Entwicklung vermitteln. Hierfür braucht das kleine Kind zunächst einen sozialen Raum, der ihm einerseits ermöglicht, seine eigene leiblich-seelische Entwicklung bestmöglich zu vollziehen, und der es andererseits vor Auseinandersetzungen mit der Umwelt bewahrt, für die seine Kräfte noch nicht reif sind. Vieles im Umfeld von Kindern muss langsamer gehen, damit die Kinder am Leben der Erwachsenen in einer Art teilhaben können, die förderlich für sie ist. Es ist so gesehen in Familien und pädagogischen Einrichtungen ähnlich wie bei Schwangeren: Auch sie brauchen gesellschaftlichen Schutz, damit aus ihnen eine gedeihliche gesellschaftliche Zukunft in Form gesunden Nachwuchses entstehen kann.

Dieser Ermöglichungsraum – man kann ihn den „pädagogischen Raum“ nennen – besitzt nun eine grundsätzliche Eigenschaft, dessen Urbild man in der Gebärmutter der Mutter und in den Fruchthüllen sehen kann. Innerhalb der Gebärmutter übernehmen die Fruchthüllen alle Funktionen so lange, wie der Fötus sie noch nicht selber entwickelt hat. Diese Hüllen bilden so gesehen einen selbstlosen Raum. Sie eröffnen nach eigenem Bedarf innerhalb des mütterlichen Organismus einen Bereich, in welchem die mütterlichen Vorgänge zurückgedrängt und für das werdende Kind stellvertretend Prozesse ausgeführt werden, die es selbst noch nicht übernehmen kann. Mit zunehmender Reifung greift dieser umhüllende Raum immer weniger ein, sodass der werdende Mensch seine Entwicklungstätigkeit zunehmend selbstständig ausführen kann. Die Fruchthülle des Menschen hält und nährt den Keim und lässt ihn dann zunehmend frei. Am Ende stirbt der von ihr gebildete Hüllraum, das Kind entlässt sich in die Selbstständigkeit und Freiheit. Wann was zeitlich angemessen ist, gestaltet die Sphäre des Kindes idealerweise selber.

Damit ist auch die Grundgeste eines an dem Kind orientierten pädagogischen Raumes charakterisiert: Dieser orientiert sich liebevoll am jeweiligen Entwicklungsstand des Kindes. Diese kindliche Entwicklung ist der Maßstab auch des pädagogischen Raumes: Nichts wird verfrüht und nichts verspätet und schließlich hebt er sich „rechtzeitig“ selber auf. Auch dies nennt man dann wieder einen „Abnabelungsprozess“. Der Satz: „In Ehrfurcht empfangen, in Liebe erziehen, in Freiheit entlassen“ (Rudolf Steiner) drückt diese Grundhaltung so kurz wie möglich aus. Kinder- und Jugendärzte sollten als Advokaten der Kinder darauf aufmerksam machen, wenn

gesellschaftlich gegen dieses Prinzip merklich verstoßen wird.

DANK

In diesem Aufsatz schmücke ich den Text ausschließlich mit den fremden Federn vor allem aus den Büchern des Erlanger Anatomen Johannes Rohen („Funktionelle Embryologie“, 5. Auflage 2016 und „Morphologie des menschlichen Organismus“, 1. Auflage 2000). Ferner flossen Gesichtspunkte bis hin zu konkreten Formulierungen aus Aufsätzen von Wolfgang Schad, Georg Soldner, Carmen Eppel und Edwin Hübner ein. Für Fehler, Missverständliches, falsch Verkürztes und damit Verzerrtes bin allein ich selber verantwortlich.

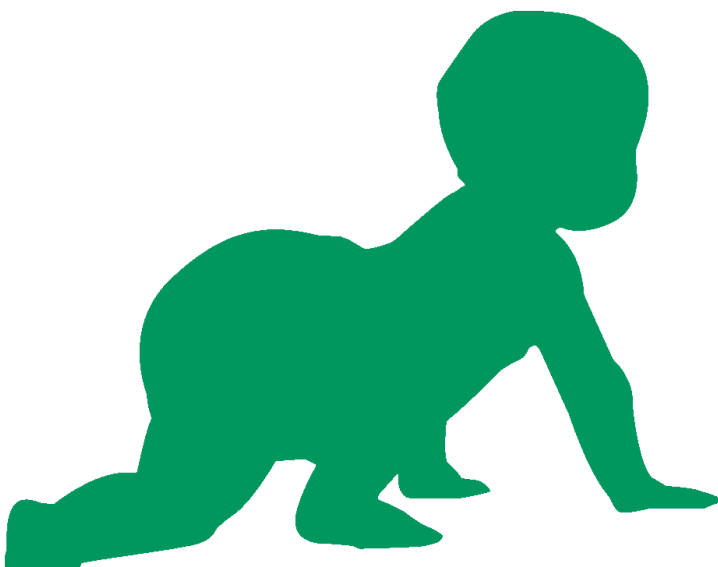
■ *Dr. med. Till Reckert
Gemeinschaftspraxis
Dr. T. Reckert, A. Marx und A.J. Rotar
Kinder- und Jugendärzte
Lederstraße 120
72764 Reutlingen
till.reckert@icloud.com*

Literaturangaben beim Verfasser.

Variabilität als wesentliches Moment von Entwicklung

Gerhard Niemann

Die Variabilität wird als wesentliches Moment von Entwicklung herausgestellt. Sie bezieht sich auf die unterschiedlichen Entwicklungsqualitäten eines konkreten Individuums, aber auch auf die Unterschiede zwischen den Menschen. Sie wird gleichzeitig in einen weiteren Kontext der Wertschätzung von anderen Kulturen und ökologischen Systemen gestellt.



1. EINLEITUNG

Dass sich Kinder unterschiedlich entwickeln, ist eigentlich nicht publikationswürdig. Komplexe biologische Phänomene zeigen immer Varianz. Und was wäre komplexer als Entwicklung? Insofern könnte es eigentlich sinnvoller sein, über Gleichheit bzw. Ähnlichkeit zu grübeln. Denn daran hängen ja Zusammenleben und Verständigung. Doch auch die Variabilität erweist sich bei genauerer Analyse als durchaus bemerkenswert. Die hier im Vordergrund stehende „medizinische“ Form bettet sich in einen weiteren Wertekontext ein, in eine Einstellung dem ganzen Leben gegenüber.

A Variabilität wird hier meist im Sinne von Verschiedenheit verstanden – und nicht primär als Veränderlichkeit im Sinne der individuellen oder kollektiven Adaptivität. Im Begriff „Variabilität“ schwingt außerdem das Moment der Fluktuation um einen Wert, eine Idee, zumindest innerhalb eines Bereiches mit. Dies kann man im Feld der Entwicklung durchaus als gegeben ansehen, denn es existieren gewisse Ziele, Korridore, Meilensteine, die erreicht werden sollen.

B Im Kontext der Entwicklung wird der Begriff Variabilität auf verschiedene Phänomene bezogen:

- Innerhalb einer Entwicklungsqualität unterscheiden sich die Kinder: Die motorische Entwicklung z. B. kann aus der Bauch- oder Rückenlage starten, kann übers Krabbeln laufen (muss aber nicht) oder kann eine Phase des Po-Rutschens beinhalten. Es gibt aber gewisse Knotenpunkte, die von allen Kindern angesteuert werden (das freie Sitzen, Stehen, Gehen u. a.). Auch innerhalb der emotional-sozialen Entwicklungslinien unterscheiden sich die Kinder: Einige sind vorsichtig-rückversichernd, bei anderen liegt die Gewichtung auf der Neugierde, dem Explorieren; Ähnliches gilt für die Sprachentwicklung.
- Es gibt Differenzen bzgl. der Kinetik einer Entwicklungsqualität: Freies Gehen kann z. B. mit 12 Monaten oder mit 18 Monaten erreicht werden.
- Auch die Beziehungen zwischen den einzelnen Entwicklungsqualitäten sind „variabel“: Sprachlich schnelle Kinder können z. B. motorisch „faul“ sein.
- Der Begriff „interindividuelle Variabilität“ weist auf die sich aus den gerade angesprochenen Aspekten ergebenden Unterschiede zwischen den Menschen hin (stellt also einen Querschnittsaspekt dar und keinen Längsschnitt wie die beiden Erstgenannten). Da gibt es die Schnellen und dort die Langsamen, da die Sprachbegabten und dort die Motoriker. Die Analyse von Stärken und Schwächen drückt sich in der Darstellung von Entwicklungs- bzw. Persönlichkeitsprofilen aus. Visuelle oder akustische Aufnahme und Verarbeitung, motorische und deklarative Gedächtnisleistungen, hand- und körpermotorische Fertigkeiten und vieles mehr machen dann die Individualität aus (siehe unten).

C Auch die Kompensation einer Schädigung oder einer Schwäche, die Reorganisation, stützt sich auf individuell unterschiedliche Ressourcen und trägt zur Variabilität bei. Ein Insult im Mediastromgebiet bedingt eine kontralaterale Hemiparese. Doch der Umgang damit bzw. das funktionelle Outcome sind sehr unterschiedlich. Neben läsionsbezogenen Parametern (u.a. Lokalisation und Ausdehnung) spielen auch die prämorbid Händigkeit, Motivation in der Therapie und Rehabilitation, der kognitive Stand und die soziale Einbettung eine Rolle.

Auch das Phänomen der „Resilienz“ ist ohne interindividuelle Variabilität nicht greifbar. Diese Form der Widerstandsfähigkeit (z.B. nach einem traumatischen Erlebnis) hängt an verlässlichen Beziehungserfahrungen, aber wohl auch an primär (genetisch-epigenetisch) unterschiedlichen Copingmöglichkeiten.

D Biodiversität: Auch diese kann als ein Pendant der Variabilität der menschlichen Entwicklung angesehen werden. Unterschiedliche Rahmenbedingungen – u.a. Böden bzw. allgemein klimatische Voraussetzungen – stellen die Basis für einen großen Artenreichtum in der Pflanzen- und Tierwelt dar. Diese hat Bedeutung für die Stabilität des gesamten Ökosystems. Die unterschiedlichen Beiträge sind wertvoll und tragen zum Überleben des gesamten Systems bei (dies gilt für Pflanzen wie auch für Regenwürmer sowie Insekten, Raubkatzen, Vögel ...).

Zusätzlich müssen diese Räume vor Übergriffen des Menschen geschützt werden – also auch diesbezüglich eine allgemein gesellschaftliche Aufgabe wie die Wertschätzung der individuellen bzw. interindividuellen Variabilität (siehe unten).

E Unterschiedliche Kulturen – Beispiel: Spezielle geographische, geologische, klimatische, kulturelle Voraussetzungen bestimmten die Möglichkeiten bzw. Herausforderungen der Ernährung, des Anbaus von Getreide etc., und dann auch die Chancen des Sesshaft Werdens, auch gebunden an die Domestizierung von Tieren, u.a. von Schafen und Ziegen. Dies ermöglichte im Zweistromland sehr früh das Zusammenleben großer Menschenmengen. Damit ging der Druck einher, arbeitsteilig zu agieren, Zeichen für die Lagerhaltung zu entwerfen etc. Dies wiederum befeuerte weitere kulturelle Entwicklungen wie die Erfindung der Schrift. Für Archäologen und Historiker ist es selbstverständlich, dass sich Kulturen unterscheiden. Und dass die verschiedenen Sichtweisen und Beiträge wertvoll sind – wertvoll, weil wir z. T. auf deren Errungenschaften gründen und wertvoll, da sie in irgendeiner Form die eigene Kultur auch aktuell befruchten können.

So wie kinderärztlich Tätige die Variabilität im heranwachsenden Individuum sehen und achten, so sollten Gesellschaften diesen Respekt auf die unterschiedlichen Kulturen übertragen. Und schließlich hängen diese Bereiche – die Wertschätzung der (inter-)individuellen Variabilität und die der unterschiedlichen Kulturen – zusam-

men. Eine Gesellschaft, die in sich extrem homogen, sozusagen unterschiedsaversiv ist, wird Probleme haben, sich anderen Kulturen zu öffnen. Damit ist die Entwicklungspädiatrie auch in den allgemeinen Zeitgeist eingebettet.

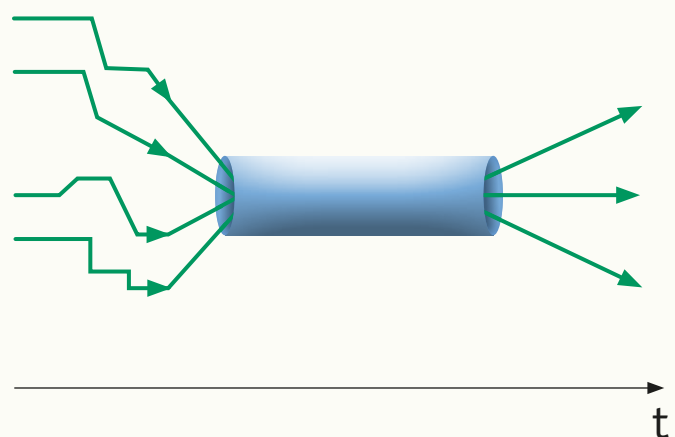
2. VARIABLE ENTWICKLUNG – UND BEURTEILBARKEIT DER ENTWICKLUNG

Wenn Entwicklung so variabel ist, wie kann sie dann beurteilt werden? Ein Urteil setzt ja einen Maßstab, eine Normierung voraus. Und muss sie überhaupt beurteilt werden?

Die Entwicklung ist einerseits – wie dargestellt – variabel, andererseits jedoch nicht beliebig. Alle Menschen kommen normalerweise zum Sitzen, Stehen und freien Gehen. Weder diese Schritte an sich noch die Reihenfolge noch der zeitliche Korridor, in dem sie erreicht werden, sind beliebig. Es gibt einen genetischen Bauplan, es gibt Reifung und evolutionäre Entwicklungsziele, die in Interaktion mit der Umwelt realisiert werden.

Als Knotenpunkte der Entwicklung können die von allen zu durchlaufenden Schritte angesehen werden. Unterschiedliche Wege bis dahin (z.B. Robben, Po-Rutschen) treffen sich dann dort wieder (Abb. 1). Ein solcher Meilenstein wird zum Grenzstein, wenn ihn fast alle Kinder (ohne Pathologie) erreicht haben. Entsprechende Perzentilenkurven, die die Prozente einer Normpopulation abbilden, die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt an diesem Entwicklungsknotenpunkt angekommen sind, dienen als Basis der Beurteilung. Da es sich um eine statistische Aussage handelt, impliziert ein Noch-nicht-angekommen-Sein keineswegs Pathologie. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich relevante Probleme speziell in der sehr späten Gruppe finden, ist aber hoch. Denn ein Kind mit z.B. einer Myopathie wird motorisch eher langsam sein, und ein Kind mit einer Hörminderung tut sich schwer, die sprachlichen Grenzsteine

Abb. 1 Unterschiedliche Wege – und die Konvergenz auf gewisse Meilensteine – der Entwicklung. Es ist hier ein Korridor angedeutet, da das Erreichen dieses obligaten Entwicklungsschrittes innerhalb einer gewissen Zeit erfolgt. Der Zeitpunkt, zu dem fast alle der normalen Kinder diese Fähigkeit zeigen, entspricht dem Grenzstein.



zu erreichen. Es gilt also, im Kollektiv der sehr Langsamen die nur Langsamen einerseits und die pathologisch Langsamen andererseits zu erkennen.

3. URSACHEN UND KORRELATE DER VARIABILITÄT

Die Genetik, die Epigenetik sowie die frühe und spätere Prägung sind die Wurzeln der Variabilität. Die Mischung der auf der Doppelhelix verankerten Gene ist jedes Mal einzigartig. Und zusätzlich wurde in der letzten Dekade deutlich, dass die (gleichen) Gene auch noch unterschiedlich ein- oder abgeschaltet werden können. Ein wesentlicher Mechanismus dieses Phänomens hängt mit der Methylierung der Genabschnitte zusammen. Diese wiederum kann von Umweltfaktoren beeinflusst werden.

Beispiel: Vorgeburtliche Erfahrungen können u. a. das Temperament des Kindes mitbestimmen. Das Ein- und Ausschalten von Genen vermittelt dies. Epigenetik lautet der Begriff für dieses Phänomen. Das eigentliche Genom bleibt unverändert, die Aktivität der Gen-Expression wird aber modifiziert. Starker und langanhaltender Stress der Mutter führt zu einer Kortisol-erhöhung im Blut. Diese wiederum kann Veränderungen am Glukokortikoidrezeptorgen des ungeborenen Kindes bewirken. Die spätere kindliche Regulation von Stress kann so nachhaltig beeinträchtigt werden. Diese Kinder haben dann u. U. Mühe, sich selbst zu beruhigen, Irritationen einzufangen bzw. Beruhigungen von Bezugspersonen anzunehmen. In einer Studie der Berliner Charité wurden junge Erwachsene verglichen, deren Mütter in der Schwangerschaft entweder einem sehr belastenden Ereignis ausgesetzt waren oder aber eine diesbezüglich „normale“ Schwangerschaft durchlebten. Die erstgenannte Gruppe zeigte Veränderungen im Stresssystem, auch im Body-Mass-Index und bzgl. einiger immunologischer Parameter. Weitere Untersuchungen deuten an, dass Betroffene später vermehrt emotionale Auffälligkeiten zeigen, aggressiver sind bzw. Lern- oder Aufmerksamkeitsprobleme haben.

Entsprechend sind auch die Gehirne von eineiigen Zwillingen unterschiedlich, und zwar schon makroskopisch – was z. B. die Lage und den Verlauf bestimmter Sulci betrifft.

Schließlich zeigen sich die Entwicklungsunterschiede auch in den neuronalen Korrelaten: Synaptogenese und Myelinisierung verlaufen einerseits in bestimmten Stadien, andererseits individuell. Die weiße Substanz – die sich in Form der Myelinisierung gut magnetresonanztomographisch darstellen lässt – reift u. a. von innen nach außen. Beispiele: Die Capsula interna zeigt sich im hinteren Teil schon bald nach der Geburt und wird dann zwischen dem 4. und 7. Monat weiter myelinisiert, die (prä-)frontalen Areale dagegen verändern sich in dieser Signalgebung noch bis ins junge Erwachsenenalter. Neben diesen für den Homo sapiens bestehenden Gesetzmäßigkeiten existieren individuelle Besonderheiten – was die Geschwindigkeit und die Akzentuierung dieser Reifungsschritte angeht. Neue Methoden werden es ermöglichen (bzw. tun es schon), auch die Konnektivitätsverhältnisse sichtbar zu machen. Man kann dann also das individuelle Profil, z. B. mit einer Schwäche im

sprachlichen Bereich, anhand der weniger gerichteten Bahnen zwischen dem motorischen und dem rezeptiven Sprachzentrum darstellen.

4. VARIABILITÄT UND ZURECHTKOMMEN

„Vor langer Zeit beschlossen die Tiere, dass heroische Maßnahmen notwendig seien, um die Anforderungen einer neuen Welt meistern zu können. Sie gründeten daher eine Schule und erstellten einen Lehrplan, der vor allem motorische Fähigkeiten vermitteln sollte. Als Fächer wurden ausgewählt: Rennen, Klettern, Schwimmen und Fliegen. Der Einfachheit halber sollte der Lehrplan für alle Tiere verbindlich sein.

Die Ente erbrachte von Anfang an ganz exzellente Leistungen im Schwimmen, besser sogar als die des Schwimmlehrers. Im Fach Fliegen schaffte sie allerdings nur eben ausreichende Leistungen, beim Rennen jedoch genügten ihre Leistungen nicht mehr. Deswegen musste sie ihre Aktivitäten im Schwimmen reduzieren und nachsitzen, um sich im Rennen zu verbessern. Dadurch lädierte sie ihre Schwimfflossen jedoch so sehr, dass sie nur noch mittelmäßige Schwimmleistungen zustande brachte. Mittelmäßige Leistungen galten aber durchaus als erfreulicher Schulerfolg, weswegen sich niemand – außer der Ente selbst – darüber große Gedanken machte.

Das Kaninchen bot weitaus die besten Leistungen im Fach Rennen, erlitt jedoch einen Nervenzusammenbruch, weil es im Schwimmen immer Nachhilfeunterricht benötigte.

Das Eichhörnchen war Klassenbestes im Klettern, zeigte sich aber zutiefst frustriert im Fach Fliegen, weil der Lehrer von ihm forderte, vom Boden auf die Spitze des Baumes zu fliegen anstatt von der Spitze zum Boden. Weil das Eichhörnchen zu intensiv trainierte, bekam es einen schlimmen Muskelkater, mit dem wiederum nur schlechte Noten beim Klettern und Schwimmen zu gewinnen waren.

Der Adler stellte sich sehr bald als absolutes Problemkind heraus, das sehr streng zur Disziplin angehalten werden musste. Beim Klettern war er allen anderen Tieren überlegen, wenn es galt, die Spitze eines Baumes zu erreichen. Jedoch war er durch nichts davon abzuhalten, nur auf seine eigene Weise – nämlich fliegend – und nicht wie im Lehrplan vorgeschrieben, kletternd, die Baumspitze zu erreichen.

Am Ende des Schuljahrs hatte ein leicht verhaltengestörter Aal das beste Zeugnis vorzuweisen. Er konnte besonders gut schwimmen, jedoch waren seine Leistungen in den Fächern Rennen, Fliegen und Klettern nur mittelmäßig. Als Klassenbesten durfte er bei der Schulabschlussfeier die Klassenrede halten.“

Die Fabel – primär im Neuropsychologie-Lehrbuch von Kolb und Wishaw, dann von uns übersetzt – veranschaulicht das Problem der Passung.

Die Lebensanforderungen sind unterschiedlich, genauso wie die Möglichkeiten der Individuen. Wenn die Welt eines Tages nur noch gute Computerkenntnisse erfordert, dann würde der Variabilität der Boden entzogen. Aber noch braucht man Menschen, die Musik machen, Haare schneiden, ein Haus bauen, auf die Bedeutung der Historie hinweisen, eine Heizung reparieren, Kinder betreuen ...

Weitere Beispiele: In einer Fußballmannschaft braucht man jemanden, der gut verteidigen kann, auch jemanden, der die Bälle verteilt, der schießen kann, jemanden der Bälle fangen kann etc. Ein Team gewinnt also nur, wenn ganz unterschiedliche Kompetenzen für ein gemeinsames Ziel zusammenpassen. Auch Unternehmen scheinen erfolgreicher zu agieren, wenn sie von sozialer Vielfalt geprägt sind. Gemischte Gruppen arbeiten besser zusammen als ethnisch und geschlechtlich homogene Teams.

Die Wertschätzung der unterschiedlichen Möglichkeiten hat also zum einen eine auf das Individuum bezogene zutiefst in unserem humanen Wertekontext verankerte Bedeutung; zum anderen ist sie im evolutionären bzw. gesellschaftlichen Kontext zu verstehen und zu würdigen.

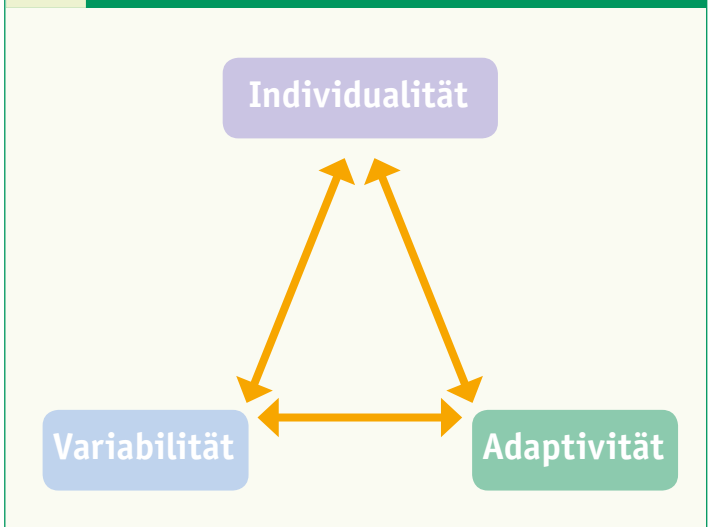
5. SCHLUSS: „VARIABILITÄT – INDIVIDUALITÄT – ADAPTIVITÄT“

„Variabilität – Individualität – Adaptivität“ – diese Trias stellt den Kern unserer Entwicklungsvorstellungen dar (Abb. 2). Die dargestellten Facetten der Variabilität (genetisch und modifikatorisch) bedingen die unverwechselbare Individualität der Menschen. Diese wiederum ermöglicht es den Einzelnen, in unterschiedlichen Welten mehr oder weniger gut zurechtzukommen. Die unterschiedlichen Fähigkeiten sind gleichzeitig Voraussetzung dafür, dass in einer komplexen Welt auch verschiedene Aufgaben bewältigt werden können. Diese Anpassungs- bzw. Bewältigungsfähigkeit gründet zum einen auf der Variabilität im eingangs erwähnten Bedeutungssinne von „Veränderlichkeit“: Damit ist die individuelle Anpassungsfähigkeit in Abhängigkeit von externen Konstellationen gemeint. Zum anderen geht es um die interindividuelle Variabilität, die die Menschen unterschiedlich kompetent in der Lösung von Aufgaben macht.

Die Facetten der Variabilität in individueller und kollektiver Hinsicht wurden dargestellt, das hohe Lied der Variabilität gesungen. Aber kinderärztlich Tätige sind ja sowieso schon immer Fans der Variabilität und die gesellschaftliche Aufgabe besteht darin, für die Akzeptanz der Breite der Entwicklung zu werben (und immer wieder den Mund aufzumachen, wenn diese in Gefahr ist), gegenüber Eltern, Kitas, Schulen, Krankenkassen (aber auch gegenüber Friseuren, Numismatikern, Taxifahrern und Boule-Spielern).

Diese Grundüberzeugung hat – last but not least – auch Konsequenzen für die Einstellung gegenüber möglichen Konsequenzen der Pränataldiagnostik. Auch hier sollten Räume für

Abb. 2 Die zentrale Trias unseres Entwicklungsmodells



Andersartigkeit verteidigt werden, und zwar ohne Relativierung der individuellen bzw. familiären Belastungen.

■ Dr. Gerhard Niemann
Kinderklinik Schömburg gGmbH
Römerweg 7
75328 Schömburg
gerhard.niemann@kiklisch.de

Literaturangaben beim Verfasser.



Pfeiler der kindlichen Entwicklung

Claudia Oberle, Andreas Oberle

Unser Bild ist die kindliche Entwicklung als ein Gebäude, das sich im Laufe der Jahre zunehmend ausdifferenziert. Pfeiler mit unterschiedlicher Stabilität tragen es. Diese werden wir nachfolgend benennen und jeweils einige zentrale Aspekte weiter erläutern.

Die Pfeiler sind:

- individuelle Ressourcen
- Genetik, Epigenetik, Mikrobiom
- Elternhaus
- Schwangerschaft und Geburt
- Betreuungseinrichtungen
 - Kita
 - Kindergarten
 - Schule, mit den verschiedenen Möglichkeiten und Facetten
- vielfältige Hilfe- und Unterstützungsangebote
- psychosoziale Rahmenbedingungen
 - sozioökonomischer Status
 - gesellschaftliche Grundhaltung: unser Kinderbewusstsein

INDIVIDUELLE RESSOURCEN

In unserer täglichen Arbeit nehmen wir überwiegend Stellung zu den realen oder vermeintlichen Schwächen eines Säuglings, Kindes oder Jugendlichen. Das ist die primäre Erwartung an die Kompetenz eines Kinder- und Jugendarztes. Er initiiert und/oder intensiviert dazu eine adäquate Diagnostik, berät problemorientiert und veranlasst nach Möglichkeit eine kurative Therapie. Bei Kindern und Jugendlichen mit Entwicklungsauffälligkeiten zeigen sich darüber hinaus besondere Aspekte. Deshalb hat die „Interdisziplinäre verbändeübergreifende Arbeitsgruppe Entwicklungsdiagnostik“ (IVAN) aktuell

ein Stufenkonzept zur entwicklungs- und sozialpädiatrischen Versorgung erarbeitet. Der erste Teil für die diagnostischen Aspekte ist fertiggestellt, der zweite Teil mit den therapiebezogenen Hinweisen nähert sich der Fertigstellung.

Eine umfassende Beurteilung muss sowohl die individuellen Stärken einbeziehen als auch die Relevanz der Störung für den Betroffenen in seinem individuellen Umfeld. „Kannst Du dabei sein?“, „Kannst Du mitmachen?“ sind in diesem Zusammenhang zwei zentrale Fragen. Die Antwort gibt wichtige Hinweise auf die jeweilige „Teilhabe“. Die WHO hat bereits in ihrer 2001 vorgelegten Klassifikation (ICF = International Classification of Functioning, Disability and Health) darauf hingewiesen.

Zentrale Bedeutung haben organische Aspekte, die sich im Rahmen des medizinischen Fortschrittes weiterentwickeln. Die scheinbar basalen Faktoren wie z. B. die Sinne, Ernährung oder Schlafverhalten stellen eine wichtige Grundlage für die Einschätzung individueller Ressourcen dar.

Die längerfristigen Auswirkungen von chronischen Erkrankungen und die Zunahme der Überlebensraten bei Frühgeburtlichkeit und komplexen Störungsbildern haben einen neuen Stellenwert erhalten. Darüber hinaus zeigen sich Aspekte, die wir den „Neuen Morbiditäten“ zuordnen (vgl. Schlack, 2014). Dahinter steht eine bedeutende Verschiebung von körperlichen Krankheiten zu Störungen der psychischen und funktionellen Entwicklung sowie von verhaltensindizierten körperlichen Erkrankungen.

Vor diesem Hintergrund kommt den psychologischen Persönlichkeitsvariablen als weitere individuelle Ressource eine besondere Bedeutung zu. Dies vor allem in der Einschätzung von und im Umgang mit den eigenen organischen Voraussetzungen, ggf. Handicaps und den psychosozialen Rahmenbedingungen.

Als Beispiel eines auf solider empirischer Grundlage entwickelten und international anerkannten Modells der Persönlichkeit sei das Konzept der „Big Five“ genannt, dem zufolge die menschliche Persönlichkeit anhand folgender fünf Dimensionen beschrieben werden kann:

1. Neurotizismus (emotionale Labilität, Ängstlichkeit, Verletzlichkeit)
2. Extraversion vs. Introversion (Geselligkeit, Optimismus vs. Zurückhaltung, Schüchternheit)
3. Offenheit für Erfahrungen (Aufgeschlossenheit, Wissbegierde, Interesse für Neues)
4. Verträglichkeit (Rücksichtnahme, Kooperationsbereitschaft, Empathie)
5. Gewissenhaftigkeit (Disziplin, Zuverlässigkeit, Leistungsbereitschaft)

Es wird in der Regel davon ausgegangen, dass die individuellen Ausprägungen dieser Faktoren über den Lebenslauf hinweg relativ stabil bleiben und einen maßgeblichen Einfluss auf konkretes individuelles Handeln haben (vgl. z. B. Borkenau und Ostendorf, 2008).

GENETIK, EPIGENETIK, MIKROBIOM

Überlegungen zur Genetik, auch als Ursache von Auffälligkeiten, sind hinreichend bekannt. Zunehmend kommen weitere Faktoren in den Fokus: die Epigenetik und das Mikrobiom. In der Epigenetik wird festgelegt, welche Faktoren die Aktivität eines Gens und damit die Entwicklung der Zelle zeitweilig oder auch langfristig beeinflussen. Die Änderungen der Genfunktionen beruhen dabei nicht auf Mutation oder Rekombination, sondern auf einer DNA-Methylierung, auf einer Modifikation der Histone oder im beschleunigten Abbau von Telomeren. So ist der Einfluss z. B. der Ernährung und von Toxinen erklärbar.

Unter Mikrobiom versteht man, im engeren Sinn, die Gesamtheit aller den Menschen besiedelnden Mikroorganismen und das in einer symbiotischen Beziehung zwischen dem Wirt und seiner Mikroflora als Ergebnis einer Langzeitanpassung im Rahmen von evolutionären Prozessen. Die Bezeichnung „Mikrobiom“ geht auf Joshua Lederberg zurück, in Anlehnung an das Genom, da er nach Beendigung des Humangenomprojekts postulierte, dass auch die den Menschen besiedelnden Mikroorganismen berücksichtigt werden müssten, da sie Teil des menschlichen Stoffwechselsystems seien und maßgeblichen Einfluss auf den Menschen hätten.

Auch hier zeigt sich die Schnittstelle zu Umwelteinflüssen und zu Themen wie Ernährung, Antibiotikagabe, aber auch Umweltverschmutzung.

ELTERNHAUS

Niemand bestreitet die elementare Bedeutung des Elternhauses, auch in Zeiten sich verändernder Realitäten. Wir haben Familien mit Migrationshintergrund und unterschiedlichen kulturellen Hintergründen, Regenbogenfamilien mit gleichgeschlechtlichen Partnern und Patchworkfamilien, deren Häufigkeit wir aktuell nur schätzen können, da die Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

2017 lag die Scheidungsrate mit 38 Prozent in Deutschland auf dem niedrigsten Stand seit 25 Jahren (Statistisches Bundesamt). Bei der Hälfte aller zerbrochenen Ehen sind Kinder betroffen. Ein Viertel der Eltern in Deutschland haben Kinder aus einer früheren Beziehung (Institut für Demoskopie Allensbach), 2017 wurden 35 Prozent der Kinder in Deutschland unehelich geboren; im Jahr 2017 lebten insgesamt 2,6 Millionen Menschen als alleinerziehende Mütter oder Väter, davon hatten 59 Prozent minderjährige Kinder, 2017 lebten ca. 75.000 Kinder in Deutschland in Pflegefamilien (Statistisches Bundesamt). Das sind nur einige Hinweise, die weitergehenden Unterstützungsbedarf erklären.

„Familienarmut – ein Risiko für die Gesundheit von Kindern“, analog zum Titel des GesellschaftsReportes BW in der Ausgabe 3-2018 wird beschrieben, dass „armutsgefährdete und -betroffene Kinder und Jugendliche geringere Chancen haben, gesund aufzuwachsen“. Als weitere Fakten werden angeführt: „Untersucht man Kinder mit höherem Gewicht genauer, stellt sich heraus, dass sie in hohem Maße aus Familien mit niedrigem Sozialstatus stammen. [...] Die Teilnahmequoten bei den Früherkennungsuntersuchungen lag bei Kindern aus Elternhäusern mit niedrigem Sozialstatus geringer als für solche mit hohem Sozialstatus [...]“

Zu den gleichen Ergebnissen kommt die „KiGGS-Welle 2“ (12/2018): Da die Inanspruchnahme der Kinderfrüherkennungsuntersuchungen in den ersten beiden Lebensjahren noch am häufigsten ist, ist die Erreichbarkeit der Familien in dieser Zeit am höchsten, was auch für einen frühen Zeitpunkt von präventiven Maßnahmen spricht.

Und nicht zu vergessen: Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status sind mehr als doppelt so häufig psychisch auffällig als Gleichaltrige aus Familien mit hohem sozioökonomischen Status (Journal of Health Monitoring 2019).

Vor diesem Hintergrund sind auch die aktuellen Überlegungen zur Verankerung der Kinderrechte im Grundgesetz zu sehen, die indirekt auch die Eltern stärken, insbesondere in den Bereichen, in denen sie mit ihren Möglichkeiten an ihre Grenzen kommen.

„Familie“ ändert sich mit den Anforderungen und Rahmenbedingungen und damit über die Lebensspanne mit wesentlichen förderlichen oder hemmenden Einflüssen. Schon vor der eingetretenen Schwangerschaft werden Fakten geschaffen mit erheblichem Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt. Präventive Programme sollen die Familien durch niedrigschwellige und nicht stigmatisierende Zugänge erreichen. Dies ist auch im Sinne des Präventionsgesetzes, das 2015 in Kraft trat.

SCHWANGERSCHAFT UND GEBURT

Inzwischen ist die Meinung etabliert, dass die Schwerpunkte unserer Überlegungen nicht nur die Geburt, sondern auch die Schwangerschaft betreffen sollten. Umweltfaktoren, auch über die Ernährung, beeinflussen die Epigenetik. Bisher zu wenig Beachtung finden weitere toxische Einflüsse: Das fetale Alkoholsyndrom ist, laut Robert Koch-Institut, in Deutschland mit im Durchschnitt einem betroffenen Kind auf 350 Geburten die häufigste Ursache für geistige Behinderungen. Es ist damit doppelt so häufig wie das Down-Syndrom. Wie steht es um die gesellschaftliche Akzeptanz dieser Tatsache? Noch weniger gilt dies für das fetale Tabaksyndrom, insbesondere auch unter dem Aspekt des Passivrauchens.

Unterschätzt werden auch Kinder, die „ein bisschen zu früh“ zur Welt kommen, z. T. auch durch nicht zwingend indizierte Sectiones. In Studien (Poets, 2012) ist belegt, dass „late

preterms“ ein doppelt so hohes Risiko für Verhaltensauffälligkeiten und ein erhöhtes Risiko für schlechte Schulleistungen und erhöhten speziellen Förderbedarf haben.

BETREUUNGSEINRICHTUNGEN

Vorbemerkung

Der Ausbau der Kindertagesbetreuung, beginnend für Kinder unter drei Jahren in einer Kita/Kinderkrippe über die Kindergartenzeit (Drei- bis Fünfjährige) bis hin zur Schulzeit (fünf Jahre und älter), nimmt im Rahmen gesellschaftspolitischer Diskussionen einen zentralen Stellenwert ein. In Abhängigkeit vom Alter der zu betreuenden Kinder stehen die jeweiligen Einrichtungen verschiedenen Anforderungen gegenüber, die im Folgenden exemplarisch dargestellt werden sollen:

1. Kita (Kinder unter 3 Jahren):

Die Klärung der Frage nach der Vereinbarkeit von Beruf und Familie hat im Rahmen gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Veränderungen eine neue Bedeutung/Dringlichkeit bekommen: Die Zahl junger Mütter, die vor dem dritten Geburtstag ihrer Kinder erwerbstätig sein wollen oder aufgrund wirtschaftlicher Notwendigkeiten müssen, hat in der letzten Dekade erheblich zugenommen (Betreuungsquote für Unter-Dreijährige in der Bundesrepublik 2007: 15 % bzw. 320.000 Kinder; 2017: 33 % bzw. 760.000 Kinder mit deutlichen regionalen Unterschieden, v. a. zwischen den alten und den neuen Bundesländern, Datenreport 2018).

Zusätzlich zu dem Angebot von Eltern- und Erziehungszeiten, wodurch mehr Väter Erziehungsaufgaben übernehmen (können), besteht für Unter-Dreijährige seit 2013 ein Rechtsanspruch für eine institutionelle Betreuung. Letztere stellt inzwischen eine wichtige Voraussetzung für die Berufstätigkeit beider (oder alleinerziehender) Eltern(-teile) dar und gehört zum Alltag vieler junger Familien.

Parallel zu diesen gesellschaftlichen Entwicklungen wird in Fachkreisen immer wieder diskutiert, inwieweit eine extrafamiliäre Betreuung für Kleinkinder schädlich sein könnte und welche Voraussetzungen eine Betreuungseinrichtung mitbringen muss, damit sich die ihr anvertrauten Kinder gut und gesund entwickeln können.

Von Seiten der Kritiker (z. B. Böhm) wird argumentiert, dass die basalen Grundbedürfnisse eines Säuglings/Kleinkindes (z. B. nach Sicherheit und Nähe durch eine primäre Bezugsperson) in einer institutionellen Einrichtung nicht ausreichend erfüllt werden können und dass die betroffenen Kinder durch die Abwesenheit ihrer primären Bezugspersonen (i. d. R. der Eltern) chronischem (physiologischem und emotionalem) Stress ausgesetzt sind, was das Risiko für Probleme und Auffälligkeiten im weiteren Entwicklungsverlauf der betreffenden Kinder deutlich erhöht. Diese Annahmen werden durch verschiedene empirische und experimentelle Untersuchungen (vgl. z. B. Belsky, 2001; Baker et al., 2015) untermauert.

Vor diesem Hintergrund und spiegelbildlich dazu wird unter Berücksichtigung der besonderen basalen Bedürfnisse von Säuglingen und Kleinkindern (z. B. physiologische Grundbedürfnisse, Bedürfnis nach Verlässlichkeit und Schutz durch eine primäre Bezugs- oder Bindungsperson) in den einschlägigen Fachkreisen (z. B. GAIMH, Bielefelder Empfehlungen) diskutiert, unter welchen Voraussetzungen eine institutionelle Betreuung im o. g. Sinne gelingen kann.

Zusammengefasst sind das folgende Empfehlungen:

- Ausreichende fachliche Qualifikation (inkl. regelmäßiger Supervision) und praktische Erfahrungen der Erzieherinnen und Erzieher im Bereich „Frühe Kindheit“, um den besonderen Bedürfnissen von Säuglingen/Kleinkindern gerecht werden zu können.
- Hohe Personalkonstanz
- Sorgfältiger Eingewöhnungsprozess
- Vertrauensvolle Atmosphäre, Kooperation zwischen Betreuerinnen und Eltern
- Personalschlüssel 1:3
- Altersinhomogene Gruppen
- Zwischen 2. und 3. Geburtstag max. halbtägige Gruppen-Tagesbetreuung (Bielefelder Empfehlungen)
- Keine Gruppenbetreuung bei Unter-Zweijährigen (Bielefelder Empfehlungen)

2. Kindergarten

Während in den 1960er Jahren ca. ein Drittel der Kinder zwischen drei und unter sechs Jahren in einem Kindergarten betreut wurden, sind es mittlerweile über 90 Prozent (vgl. Datenreport 2018). 2017 lag die Betreuungsquote für die betreffenden Altersgruppen zum Stichtag 1. März bei 93,4 Prozent. Zudem werden immer mehr Kinder ganztags, also sieben oder mehr Stunden am Tag, in einer Kindertageseinrichtung betreut (in der Bundesrepublik 2017: 45,5 % mit weiter steigender Tendenz, Datenreport 2018).

Die Angebotsformen sind vielfältig: Regelkindergärten mit oder ohne Ganztagsbetreuung, mit Integrationshilfen, Waldkindergärten, Sportkindergärten, Förderkindergärten, um einige Beispiele zu nennen.

Allen ist gemeinsam, dass sie Einrichtungen der frühkindlichen Bildung und Förderung zum Wohle des Kindes sind und als Ergänzung der innerfamiliären Erziehung verstanden werden. Als Grundprinzipien gelten dabei die „Partizipation, [...] eine wertschätzende Anerkennung von Unterschiedlichkeit sowie die konsequente Orientierung an den Bedürfnissen des Kindes“ (KVJS, 2016).

Eine weitere Aufgabe der Betreuungseinrichtungen stellt die Unterstützung eines jeden Kindes bei der Bewältigung biographisch bedingter Übergänge (Transitionen) dar, also z. B. der Eintritt in eine Kita, der Wechsel von der Kita in den Kindergarten oder der Wechsel vom Kindergarten in die Schule. Die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Begleitung und Unterstützung sollte folgende drei Ebenen berücksichtigen (Griebel und Niesel in KVJS, 2018):

- individuelle Ebene (Ebene des Einzelnen)
- interaktionelle Ebene (Ebene der Beziehungen)
- kontextuelle Ebene (Ebene der Lebensumwelten)

3. Schule

Neben der Familie hat der schulische Bereich sicherlich die größte Bedeutung im Leben eines Kindes und Jugendlichen. Eine große Vielfalt, organisiert in föderalen Strukturen in Deutschland, ermöglicht große Chancen der Unterstützung, aber auch der Verwirrung – auch jenseits der „Reizpunkte“ Pisa-Studie, Inklusion, G8, G9, mediale Vielfalt.

VIelfältige Hilfe- und Unterstützungs-Angebote

Die Behandlung durch therapeutische Fachkräfte (Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie) ist sowohl Bestandteil der Krankenbehandlung als auch der Leistungen zur selbstbestimmten Teilhabe (Rehabilitationsleistungen). Dabei besteht erheblicher Diskussionsbedarf darüber, in welchem Umfang Heilmittel auch zur Förderung von selbstbestimmter Teilhabe beitragen können, in welchen Settings dies erfolgen sollte und welche Sozialleistungsträger zuständig sind. Die Heilmittel-Richtlinie legt zudem in § 6 Abs. 2 Satz 3 ausdrücklich fest, dass Heilmittel bei Kindern nicht verordnet werden dürfen, „wenn an sich störungsbildspezifische pädagogische, heilpädagogische oder sonderpädagogische Maßnahmen zur Beeinflussung von Schädigungen geboten sind“ (Positionspapier der DVfR: Heilmittel fördern selbstbestimmte Teilhabe, 2016).

Es sind Kooperationspartner erforderlich, insbesondere im Bereich Pädagogik, Jugend- und Sozialhilfe.

Bevor die klassischen unterstützenden und therapeutischen Maßnahmen eingesetzt werden, ist immer wieder zu überlegen, inwieweit Aktivitäten im Freizeitbereich ebenfalls einen wesentlichen positiven Beitrag liefern können, z. B. als Übungsfeld für Motorik, Selbstvertrauen und für die soziale Interaktion.

Psychosoziale Rahmenbedingungen:

1. Sozioökonomischer Status

In Baden-Württemberg haben knapp 20 Prozent der Kinder und Jugendlichen, die armutsgefährdet sind, ein höheres gesund-

heitliches Risiko und geringere Chancen auf ein gesundes Leben (GesellschaftsReport BW in der Ausgabe 3-2018).

Damit hat die soziale Lage der Familie nicht nur auf die Bildungschancen und beruflichen Perspektiven der Heranwachsenden einen prägenden Einfluss (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2017).

2. Kinderbewusstsein

In Analogie zum Umweltbewusstsein könnten wir, als gesellschaftliche Grundhaltung, ein Kinderbewusstsein formulieren (Oberle, 2012):

Wissen wir ausreichend genau, was ein Kind altersgerecht für eine förderliche Entwicklung benötigt? Kennen wir die hemmenden und unterstützenden Einflüsse? Wie oft spielt die Frage nach der Auswirkung unserer Entscheidungen und Handlungen auf die Kinder eine wesentliche Rolle?

ZUSAMMENFASSUNG:

Die individuellen Ressourcen und auch Belastungen werden beeinflusst durch die psychosozialen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

Die Beziehung zu den Menschen in der Umgebung und deren Haltungen spielen eine wesentliche Rolle.

Eine differenzierte Betrachtung der Pfeiler, die, mit unterschiedlicher Stabilität, das „kindliche Gebäude“ tragen, ermöglicht ein besseres Verständnis und gezieltere Interventionsmöglichkeiten.

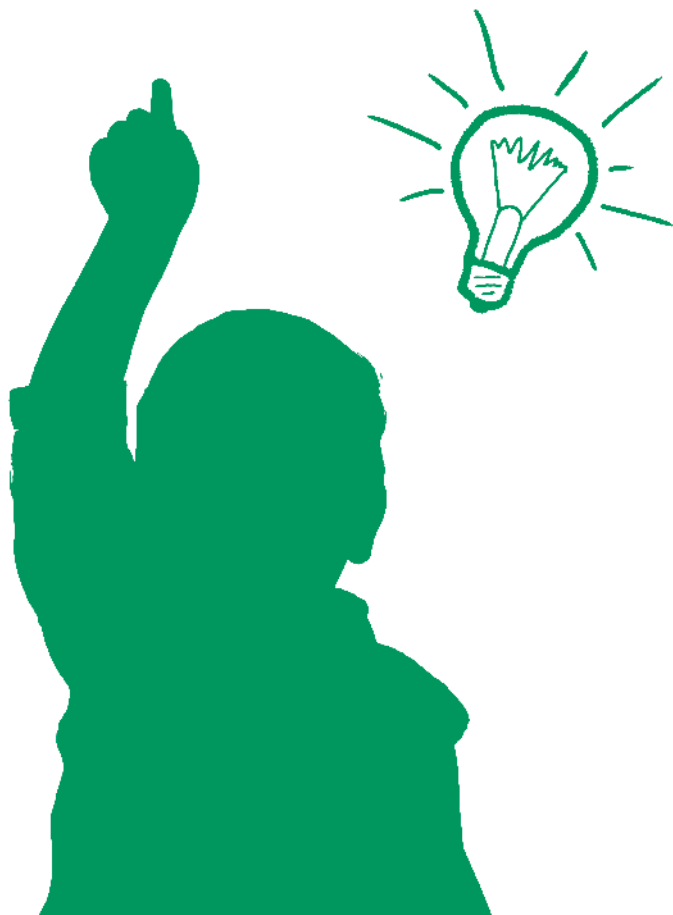
■ *Dr. Claudia Oberle, Dipl. Psych.
Dr. Andreas Oberle, Kinder- und Jugendarzt
Sozialpädiatrisches Zentrum
Olgahospital
Klinikum Stuttgart
Kriegsbergstraße 62
70174 Stuttgart
a.oberle@klinikum-stuttgart.de
Tel.: 0711/278-72760*

Literatur bei den Verfassern.

Normierungen – eine kritische Stellungnahme

Gabriele Trost-Brinkhues

Die Entwicklung von Kindern beobachten, einschätzen, screenen, beurteilen – das ist Alltag für jeden Pädiater. In der Praxis werden die aus der Testpsychologie stammenden Verfahren mit den Kriterien Objektivität, Reliabilität und Validität, jeweils bezogen auf eine Referenzpopulation, z. B. gleichaltrige Jungen, genutzt. Normen sollten an ausreichenden Referenz-Stichproben und vor allem hinreichend aktuell erhoben werden. Der folgende Beitrag möchte für eine differenzierte Betrachtung im Gesamtkontext gesellschaftlicher Entwicklungen sensibilisieren und befasst sich mit der Fragestellung, ob eine zeitnahe regelmäßige Neunormierung immer hilfreich und daher grundsätzlich zu fordern ist.



EINFÜHRUNG

Die Entwicklungsbeurteilung von Kindern aller Altersklassen in ihrer faszinierenden Vielfältigkeit durch Anamnese, Beobachtung mit pädiatrischer Erfahrung, empathische Exploration, Untersuchung, Entwicklungsscreening und auch weitergehende Diagnostik gehört zu den Schwerpunktaufgaben der Pädiatrie. Im Alltag hat sich das Grenzsteinkonzept nach Michaelis (2017) bewährt, was die große Varianz altersentsprechender kindlicher Entwicklungen berücksichtigt. Dabei sind die „Grenzsteine“ als altersabhängige und kulturell determinierte Entwicklungsziele, die 90 bis 95 Prozent aller Kinder bis zu einem bestimmten Alter absolviert haben, definiert und validiert. Der Fokus liegt auf der frühzeitigen Erkennung einer möglicherweise gefährdeten oder bereits beeinträchtigten Entwicklung. Für weitergehende Untersuchungen wurde in der verbändeübergreifenden Arbeitsgruppe (IVAN) ein Stufenkonzept zur sozialpädiatrischen Diagnostik und Behandlung von Entwicklungsauffälligkeiten und -störungen empfohlen bzw. vereinbart. Beschäftigt man sich mit der Gesamtheit der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen bis zu den Erwachsenen, so sind Grundlagen der Testdiagnostik, Qualitätskriterien und Anforderungen an eine Normierung, aber auch Varianz, über größere Zeiträume zu beobachtende Effekte, unterschiedliche Vorstellungen aus der Ursachenforschung und aktuelle Grundsatzdiskussionen zu berücksichtigen.

DER FLYNN-EFFEKT

1987 entdeckte der amerikanische Politologe James R. Flynn von der University of Otago (Neuseeland) ein Phänomen, das Soziologen noch immer Rätsel aufgibt: In den westlichen Gesellschaften stieg zwischen 1920 und 1990 der durch Tests ermittelte Intelligenzquotient (IQ) stetig an. Flynn überprüfte die Ergebnisse aus mehr als zwei Dutzend Ländern und stellte fest, dass die IQ-Werte um durchschnittlich drei Punkte pro Jahrzehnt zunahm. Die Leistungsanstiege bezogen sich besonders auf Leistungen, in denen schlussfolgerndes Denken und Abstraktionsvermögen gefragt sind. Pietschnig und Voracek (2015) analysierten Testdaten von fast vier Millionen Menschen aus 31 (zunehmend industrialisierten) Ländern zwischen 1909 und 2013 und konnten so den Flynn-Effekt erstmals über mehrere Länder hinweg überprüfen und bis etwa 1990 bestätigen. Aus einer Vielzahl von vorgeschlagenen Theorien scheinen bessere und längere Beschulung, verbesserte Ernährung sowie medizinische Versorgung und Hygiene am plausibelsten mit den beobachteten Daten übereinzustimmen. Außerdem sollen Faktoren, die vor allem die frühkindliche Entwicklung positiv beeinflussen, sowie die Idee des lebenslangen Lernens dafür mitverantwortlich sein. Man geht zusätzlich davon aus, dass neben einer tatsächlichen Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten, die für den Anstieg des Durchschnittsquotienten verantwortlich ist, Menschen auch immer geübter im Umgang mit Testverfahren sind, zumal der Effekt fast ausschließlich von bestimmten Teilen der gebräuchlichsten Intelligenztests ausgeht. In einer immer differenzierteren Welt scheinen sich auch spezifische Fähigkeiten immer besser zu entwickeln,

bvkd.

wodurch die Leistungen in Einzeltests steigen, die die verschiedenen Facetten von Intelligenz zu messen versuchen (Stangl, 2018). Interessanterweise zeigen sich jedoch in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten eine Abflachung und sogar eine Stagnation dieses Effektes, hierzu gibt es dann fast ebenso viele Theorien. Gehirnareale, die vor einigen Jahrzehnten noch völlig ungenutzt und daher eher verkümmert waren, wachsen z. B. durch eine dynamische, zunehmend auf Technik ausgerichtete Lebensumwelt oder durch den Gebrauch der Massenmedien. Gleichzeitig verkleinern sich Bereiche, die heutzutage nur noch wenig beansprucht werden, die aber bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts z. B. bei schwerer körperlicher Arbeit gebraucht wurden.

Ob sich der ehemalige Flynn-Effekt – als sicher multifaktorielles Geschehen – nicht in andere Richtungen (z. B. „in die Breite“ oder mit spezialisierten „Spitzen“) weiterentwickelt, darf zumindest vermutet werden. Die Menschen werden älter und sie bleiben nicht nur körperlich, sondern auch geistig bis ins höhere Alter im Durchschnitt fitter. Es konnten durch die ausgewogenere Ernährung und verbesserte Gesundheitsversorgung auch Effekte auf das Gehirn durch eine Verzögerung des Abbaus der synaptischen Plastizität nachgewiesen werden. Aktuelle Wissenschaftsergebnisse gehen davon aus, dass sowohl der Flynn-Effekt als auch seine Umkehr nicht Migration und Dysgenetik, sondern bestimmten Umwelteffekten geschuldet ist (Spektrum der Wissenschaft, 2019). Welche Auswirkungen die Nutzung von Bildschirmmedien mit passivem Konsum zum Spielen oder zur Kommunikation sowie die zunehmende Digitalisierung auf das menschliche Gehirn und dessen Fähigkeiten langfristig haben wird, ist noch nicht abschließend geklärt. Hier sind in den nächsten Jahren noch spannende Ergebnisse zu erwarten.

Aus der Beobachtung des Flynn-Effektes war die Forderung aufgestellt worden, dass die Normierungen für Verfahren, die sich im weitesten Sinne mit Intelligenz und/oder Entwicklung von Kindern und Jugendlichen beschäftigen, etwa alle zehn Jahre an einer genügend großen und altersbezogenen Referenzpopulation zu aktualisieren sind.

DIE GÜTEKRITERIEN VON TESTVERFAHREN

Für alle Untersuchungsverfahren, die zur Beurteilung der kindlichen Entwicklung – entweder als Screening oder als umfangreicher Test für differenzierte Fragestellungen – herangezogen werden, gelten die gleichen Gütekriterien. Die Normierung eines Tests liefert das Bezugssystem, um individuelle Ergebnisse im Vergleich zu einer Referenzpopulation einordnen und beurteilen zu können. Normen sollten repräsentativ für die Referenzpopulation sein. Für das Gütekriterium der Objektivität müssen Durchführung, Auswertung und Interpretation fest vorgeschrieben bzw. „standardisiert“ sein, damit das Ergebnis möglichst keinen subjektiven Deutungen oder gar Manipulationen unterliegt. Das Gütekriterium der Reliabilität bezeichnet die Messgenauigkeit eines Tests und die Zuverlässigkeit, mit der ein bestimmtes Merkmal (auch wiederholt) gemessen wird. Das Gütekriterium Validität bezeichnet die Gültigkeit, ob der

Test tatsächlich misst, was er zu messen vorgibt und wie der Testwert mit anderen Merkmalen zusammenhängt. Dieser Zusammenhang wird als Korrelation „ r “ zwischen 0 und 1 angegeben. Eine Validität von 0,3 ist dabei schon als zufriedenstellend, größer als 0,5 bereits als sehr hoch einzustufen. Ein vollständiger (in der Praxis aber unrealistischer) Zusammenhang wäre bei 1 gegeben.

AKTUALITÄT VON NORMIERUNGEN

Auch für die überwiegenden Bereiche der Kinder- und Jugendmedizin gilt, dass Screening-Untersuchungen oder Testverfahren die oben genannten Gütekriterien uneingeschränkt zu erfüllen haben. Die Notwendigkeit einer raschen Nach-/oder Neunormierung eines Verfahrens ist jedoch differenziert zu betrachten. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, wie sinnvoll die Forderung nach möglichst aktueller Normierung (z. B. spätestens alle zehn Jahre) für bestimmte Untersuchungsparameter in der Pädiatrie ist. Um relevante Entwicklungen auch über einen längeren Zeitraum beobachten zu können, scheint es in einigen Bereichen notwendig, dieses Postulat zu hinterfragen. Hierzu werden zwei Beispiele stellvertretend näher beleuchtet.

Der BMI von Kindern und Jugendlichen

Gemeinsam mit der Kinder- und Jugendpsychiatrie der RWTH Aachen (Herpertz-Dahlmann) und dem Kinder- und Jugendärztlichen Dienst des Gesundheitsamtes der Stadt Aachen (Trost-Brinkhues) wurde die Gewichtsentwicklung von knapp 10.000 Aachener Einschulungskindern der Einschulungsjahrgänge 1968 bis 1999 (repräsentative Stichprobe) untersucht. Während weder für Jungen noch für Mädchen während dieser Zeit ein Anstieg der Körpergröße zu beobachten war, kam es zu einem kontinuierlichen Gewichtsanstieg. Diese Tendenz ließ sich insbesondere ab Mitte der 1980er Jahre beobachten (Boehle, 2004). Für die 10. und 50. Perzentile waren es relativ geringe Anstiege von weniger als 0,02 kg/qm bzw. relativen vier Prozent über den gesamten Zeitraum. Anders aber für die 90. und 97. Perzentile: Die BMI-Werte der 97. Perzentile von 1968 entsprachen 31 Jahre später, also 1999, nahezu genau den BMI-Werten der 90. Perzentile. Die zuvor adipösen Einschulungskinder hätten also drei Jahrzehnte später „nur noch“ als übergewichtig gegolten. Diese veränderte Einschätzung ist damit nicht nur individualmedizinisch für das untersuchte Kind, sondern auch bevölkerungsmedizinisch relevant.

Was lässt sich für die Frage nach Neunormierungen daraus ableiten? Um Veränderungen der Gewichtsentwicklung von Kindern einer Altersgruppe über eine größere Zeitspanne beurteilen zu können, macht es keinen Sinn, die Normen alle zehn Jahre an größeren Bevölkerungsgruppen neu festzulegen. Definitionsgemäß wären immer nur die sieben Prozent der Kinder und Jugendlichen zwischen der 90. und 97. Perzentile übergewichtig und nur die drei Prozent über der 97. Perzentile adipös, langfristige Entwicklungstrends wären nicht beurteilbar. Das wird deshalb auch sinnvollerweise nicht gemacht. Weiterhin werden kontinuierlich die Normie-

rungen von Kromeyer-Hauschild (2001) für die Beurteilung von Größe und Gewicht und damit dem BMI für Kinder und Jugendliche angewendet, wie auch im gelben Kinder-Untersuchungsheft und im aktuellen, zusätzlichen Paed.Plus® Vorsorgeheft für Kinder und Jugendliche. Eine regelmäßige zeitnahe Änderung des Bezugssystems würde die Beurteilung der tatsächlichen Entwicklung bei einem solchen Parameter also erschweren und die Dringlichkeit des zuvor am Beispiel der Stadt Aachen dargestellten Handlungsbedarfs nicht offenlegen. Ähnliche Entwicklungen zeigten sich auch bei der KIGGS-Basiserhebung 2003–2006: Insbesondere bei den älteren Kindern wurden deutlich höhere BMI-Werte erhoben im Vergleich zur Normierung von Kromeyer-Hauschild. Bei der Folgeerhebung KIGGS-Welle 2 (2014–2017) ist es zumindest nicht zu einem noch weiteren Anstieg im Vergleich zur Basiserhebung gekommen (Schienkiewitz, 2018).

Im Rahmen der Ursachenforschung der beschriebenen Entwicklungen in Aachen folgte u. a. eine ausführliche Studie der RWTH-Uniklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie (Herpertz-Dahlmann, 2005) mit dem Gesundheitsamt. Hier konnte überraschenderweise nachgewiesen werden, dass bereits zwei Prozent der Schulneulinge die Kriterien einer Binge-Eating-Esstörung mit nächtlichem Wachwerden und Heißhunger erfüllen (Lamerz, 2005), ohne dabei erhöhte BMI-Werte aufzuweisen. Die ursächlichen Zusammenhänge für das Auftreten einer solchen Störung bereits bei sechsjährigen Kindern sind noch nicht abschließend erforscht, es werden andere Zusammenhänge als im Erwachsenenalter postuliert. Auf weitere interessante Forschungsergebnisse der KJPPP Aachen kann in diesem Zusammenhang nur hingewiesen werden.

4.2 Aspekte der auditiven Wahrnehmung

Als weiteres Beispiel für die Frage nach der Notwendigkeit regelmäßiger Nach-Normierungen und deren Interpretation wird ein Teilaspekt der rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten betrachtet. Der „Mottier-Test“ (Abb. 1) gilt als ein von der aktiven Sprache unabhängiges Verfahren, bei dem in mehreren Studien kein Unterschied zwischen monolingualen und bilingualen Kindern gefunden wurde. Die Wiedergabe von sinnleeren Silbenfolgen aus Konsonant-Vokal-Verbindungen wird den Fähigkeiten der zentralen Hörwahrnehmung, der Lautdiskriminierung, der phonologischen Sequenzierung und der Verarbeitungsspanne bzw. dem Lautgedächtnis zugeordnet, also durchaus einer mehrdimensionalen, primär rezeptiven Anforderung. Die Silbenfolgen ähneln keinen bekannten Wörtern, sodass nicht auf Repräsentationen im sprachlich-mentalen Lexikon zurückgegriffen werden kann. Das ursprünglich aus dem Zürcher Lesetest stammende Verfahren von Grete Mottier (1951) wurde in der Folge häufig verwendet. In verschiedenen Studien konnte ein Zusammenhang zwischen Schwächen in dieser „auditiven“ Wahrnehmung und dem Auftreten von Sprachentwicklungs- und Lese-Rechtschreib-Störungen gezeigt werden (Renner, 2008; Seibert, 2001). Es gelang der Nachweis, dass vor allem bei Schulanfängern ein Zusammenhang zwischen der Leistung im Mottier-Test und den Recht-

schreibleistungen besteht (Seibert, 2001). In einer Dissertation wurde die Durchführbarkeit des Mottier-Tests (bis zu den Vierer-Silbenfolgen) bereits für Dreijährige wissenschaftlich festgestellt (Krauser, 2010).

Tab. 1: Mottier-Test

1	2	3	4	5
Re-la	Ka-pe-to	Pi-ka-tu-ra	Ka-to-pi-na-fe	Pe-ka-to-ri-se-ma
No-ma	Gi-bo-da	Ga-bo-di-la	Ge-bi-da-fi-no	Da-go-bi-la-se-ta
Go-du	Lo-re-ma	Mo-na-lu-ra	Ro-na-me-li-ta	Le-ra-mi-no-fe-ko
Me-ra	To-ki-pa	To-pa-ki-mu	Ta-pi-ku-sa-we	Ka-po-ti-la-fe-sa
Lu-ri	Du-ga-be	De-ba-gu-si	De-go-be-sa-ro	Bi-ga-do-na-fe-ra
Li-mo	No-ma-ri	Re-lo-ma-no	Mu-ra-le-no-ka	No-ma-li-ra-ko-sa

Normierungen wurden zunächst für vier- bis sechsjährige Kinder (Welte, 1981) sowie für Schweizer Kinder von fünf bis 16 Jahren (Bohny, 1981) erstellt und fast zehn Jahre später (1990) an deutschen Schulkindern von sechs bis 15 Jahren überprüft. Seitdem erfolgten mehrere Untersuchungen mit sehr unterschiedlicher, überwiegend zu niedriger Stichprobengröße. Bemängelt wird zudem die wenig standardisierte und damit schlecht vergleichbare Durchführung des Tests (Vorsprechen unbetonter Silbenfolgen mit zwei Silben pro Sekunde bei Abdecken des Mundes oder Darbietung über CD).

Es wurde jedoch unabhängig vom Studiendesign und der Durchführung eine über die Jahrzehnte deutliche Verminderung dieser rezeptiven Fähigkeiten seit der Erstnormierung 1981 konstatiert (Seibert, 2001; Risse, 2006; Bürgi, 2011). Im Rahmen der sog. Berner Studie wurde eine Normierung an 1.549 Kindern von vier bis zwölf Jahren erstellt (Gamper, 2012). Eine Untersuchung in St. Gallen (Wild und Fleck 2013) für fünf- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche (N = 1.242) erbrachte dann erneut weiter absinkende Fähigkeiten der Kinder in diesem Verfahren.

In Deutschland untersuchten Risse und Kiese-Himmel (2009) eine relevante Stichprobe vier- bis sechsjähriger Kinder. Mit dieser Normierung wird in vielen Kinder- und Jugendgesundheitsdiensten des ÖGD gearbeitet. Es bestehen inzwischen umfangreiche Erfahrungen rund um die Einschulung, aber auch bei der Untersuchung von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf oder bei umschriebenen Entwicklungsstörungen. Diese Normen von Risse und Kiese-Himmel sind gut zehn Jahre alt, stellen aber höhere Anforderungen als die Normen, die in den Folgejahren für die Schweiz erstellt wurden.

Der Mottier-Test stellt ein zeitökonomisches und im deutschsprachigen Raum weitverbreitetes, orientierendes Diagnostikverfahren dar. Es zeigt weder Nachteile für mehrsprachige Kinder noch zeigt sich ein Geschlechterunterschied. Selbst wenn man die Durchführungsobjektivität bemängeln kann, ist die Aussagekraft bezogen auf diesen Teil der rezeptiven Fähigkeiten der Sprache differentialdiagnostisch sehr wertvoll. Aber: Welche Normen legt man denn zugrunde? Ist es wirklich

sinnvoll, die Normen alle zehn Jahre nach unten zu korrigieren? Oder sollte man gerade dann an den Normen festhalten, um die entsprechenden Entwicklungen beobachten und interpretieren zu können? Ist es nicht gerade jetzt notwendig, diesen Entwicklungsparameter weiterzuverfolgen und auch in Kombination mit anderen Bereichen der Sprachentwicklung zu untersuchen, um dringende Handlungsbedarfe für die ersten Lebensjahre zu identifizieren, Maßnahmen zu entwickeln und diese dann auch gesamtgesellschaftlich umzusetzen?

Veränderungen in spezifischen Entwicklungsanteilen verantwortlich?

Unbestritten ist, dass Kinder aller Altersgruppen in dieser Anforderung der auditiven Differenzierungs- und Merkfähigkeit (Mottier) schwächer werden. Auf die Diskussion zu weiteren, sehr komplexen Aspekten für das mögliche Vorliegen einer Auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS-Leitlinie 2015) kann in diesem Rahmen nur hingewiesen werden. Aus verschiedenen weiteren Untersuchungen ergeben sich vergleichbare Hinweise auf negative Einflüsse hinsichtlich der sprachgebundenen Konzentrations- und Aufmerksamkeitsspanne, teilweise auch auf die Sprachentwicklung insgesamt sowie auf verminderte Rechtschreibfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler (IGLU 2017). Hiervon sind mehr Jungen als Mädchen betroffen. Die Gründe und Zusammenhänge sind noch nicht abschließend geklärt.

Zeitgleich zu schwächer werdenden Leistungen in den auditiven Differenzierungs- und Merkfähigkeiten wurde für den Schriftspracherwerb paradoxerweise die Methode „Lesen durch Schreiben“, bezeichnet auch als „Schreiben lernen nach Gehör“ (Reichen, 2001) implementiert. Nach der kürzlich veröffentlichten Untersuchung der Universität Bonn (Röhr-Sendlmeier, 2018) mit erheblich schlechteren Rechtschreibleistungen im Vergleich zu anderen Schriftspracherwerbsmethoden hat sich in den Bundesländern eine Diskussion entwickelt, ob hier nicht ein Umdenken erfolgen sollte. Die nach anderen Untersuchungen eher ansteigenden Leistungen in der visuellen Informationsverarbeitung bei Kindern und Jugendlichen könnten dazu genutzt werden, schwächere auditive Fähigkeiten mit visuellen Kompensationsmöglichkeiten auszugleichen.

Für die verminderten Leistungen im Mottier-Test kommen verschiedene ursächliche Faktoren in Betracht, die hier nur angedeutet werden können. Reize für die visuelle Wahrnehmung nehmen zu, vieles wird über die neuen Medien nicht auditiv, sondern visuell angeboten. Nonverbale Kommunikation und vereinfachte sprachliche Anforderungen sind vermehrt zu beobachten. Demgegenüber haben Lärm und diverse Störgeräusche zugenommen. Sprachvorbilder werden weniger und die verbale Kommunikation insgesamt hat erheblich an Einfluss eingebüßt. Die frühe verbale Interaktion mit varianter Sprachanregung unter emotionaler Beteiligung gilt aus Sicht der Wissenschaft und nicht zuletzt der gesamten Pädiatrie als Ideal. Gesellschaftliche Entwicklungen scheinen sich aber in eine entgegengesetzte Richtung zu bewegen.

Verändert man die Normen der Überprüfung der auditiven Wahrnehmungsleistungen nach Mottier aber regelmäßig und mindert die Anforderungen, so kann dieser Effekt nicht nachgewiesen und auch nicht ursächlich erforscht werden. Es ist zu fragen, aus welchem Grund die Leistungen sich nicht in Analogie zum Flynn-Effekt verbessern, sondern deutlich verschlechtern. So scheint es – wie auch bei der Beurteilung des BMI – nicht klug, die Normen zu rasch nachjustieren. Es kann nicht ohne negativen Effekt auf die gesamte Sprachentwicklung bleiben, wenn dieser kleine „messbare“ Teil der rezeptiven Fähigkeiten der Kinder in Fünf-Jahres-Schritten etwa um relative 20 Prozent abnimmt.

FAZIT

Es ist und bleibt spannend, die Entwicklung von Kindern zu beobachten, einzuschätzen, zu screenen, zu testen, also im Kontext der familiären, aber auch gesellschaftlichen Entwicklungen zu beurteilen. Hierbei wird der Fokus überwiegend auf die Beurteilung einer noch ausreichenden, gefährdeten oder schon beeinträchtigten Entwicklung gelegt. Verfahren zur Diagnostik von besonderen Begabungen oder überdurchschnittlichen Gesamtfähigkeiten werden von Kinder- und Jugendärzten überwiegend nicht genutzt – was nicht bedeutet, dass die Vorstellung von psychointellektuell gut oder gar sehr gut entwickelten Kindern und Jugendlichen nicht eine besondere Freude wäre.

Wenn Verfahren zur Diagnostik angewandt werden, sollten in der Pädiatrie selbstverständlich die Kriterien Objektivität, Reliabilität und Validität zugrundegelegt werden. Normen sollten dabei an ausreichenden Referenz-Stichproben festgelegt worden sein bzw. nachgeprüft werden. Die Beurteilung, ob und wann die Einführung einer Neunormierung eines Verfahrens sinnvoll und damit erforderlich ist, sollte sorgfältig untersucht und in den Konsequenzen differenziert bewertet werden. Auch die weitere Nutzung „alter“ Normen oder die Gegenüberstellung von älteren zu neueren Normierungen kann bedeutsam sein. Teilweise wird hierdurch erst die Grundlage geschaffen, um eine differenzierte Betrachtung von Fähigkeiten und Fertigkeiten unserer Kinder in Altersabhängigkeit vor dem Hintergrund aktueller Änderungen im gesellschaftlichen Gesamtkontext zu ermöglichen.

■ *Dr. Gabriele Trost-Brinkhues
An der Rast 47
52072 Aachen
dr.g.trost-brinkhues@t-online.de*

Literaturangaben bei der Verfasserin.

Entwicklungsbeurteilungen auf der Basis von Erhebungsverfahren – eine kritische Analyse

Thorsten Macha, Franz Petermann

Moderne Entwicklungstests ermöglichen valide Angaben zur Entwicklung eines Kindes, erfordern jedoch auch einen erheblichen zeitlichen und Kostenaufwand. Bei der Auswahl eines Entwicklungstests sollten darum die Testgüte, die Aktualität (Testnormen), die Praktikabilität und Delegierbarkeit sowie die erforderlichen Untersucherqualifikationen zur Durchführung eines Verfahrens berücksichtigt werden. Für den kinder- und jugendärztlichen Bereich haben Fachgruppen Empfehlungen für spezifische Verfahren formuliert, die zu einer Vereinheitlichung von Untersuchungsstandards und zu guter Vergleichbarkeit führen. Es werden hier spezifische Erfordernisse ausgewählter Verfahren diskutiert.

RAHMENBEDINGUNGEN

Die Einschätzung des Entwicklungsstands eines Kindes oder Jugendlichen gehören zum Alltag des Pädiaters. Häufig liefern Elternberichte über „Entwicklungsprobleme“ eines Kindes den ersten Anhaltspunkt für eine Entwicklungsabweichung, aber auch bei bereits diagnostizierten Erkrankungen liefert der Entwicklungsstand oft wichtige Informationen zur Differenzialdiagnostik und zum Krankheitsverlauf. Eine Entwicklungsbeurteilung ist deshalb auch wichtiger Bestandteil der kinder- und jugendärztlichen Vorsorgeuntersuchungen sowie der Befunderhebung in sozialpädiatrischen Zentren und Kinder- und Jugendkliniken.

Verschiedene Verfahren zur Entwicklungsdiagnostik lassen sich grundsätzlich anhand ihres Standardisierungsgrades unterscheiden. In Gebrauch sind gering standardisierte, teilstandardisierte sowie vollstandardisierte Verfahren: Je höher standardisiert eine Entwicklungsdiagnostik erfolgt, desto präziser lässt sich der Entwicklungsstand eines Kindes einschätzen. Die Standardisierung bezieht sich auf einen festen Materialsatz, präzise Durchführungsvorschriften für Testaufgaben sowie objektive Bewertungskriterien hinsichtlich der Testleistungen eines Kindes. Bei der Auswahl eines Erhebungsverfahrens sind in der Praxis jedoch auch der zeitliche Aufwand, die Anschaffungs- und Durchführungskosten, die Abrechnungsfähigkeit, die Bereitstellung von Rahmenbedingungen sowie die notwendigen Untersucherqualifikationen abzuwägen. Für die verschiedenen Einsatzzwecke sind sowohl zeitökonomische Entwicklungs-Screenings als auch aufwendigere Entwicklungstests in der Anwendung. Zur Verfügung stehen wiederum sowohl allgemeine Verfahren, die einen breiten Überblick über mehrere Entwicklungsbereiche liefern, als auch spezifische Verfahren, die eine differenzierte Entwicklungsbeurteilung in einem Bereich (beispielsweise Motorik oder Sprache) ermöglichen. Zwei aktuelle Orientierungspunkte zum Einsatz entwicklungsdiagnostischer Verfahren im pädiatrischen Kontext liefern die Kinder-Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (aktuelle Version vom Oktober 2017, in Kraft seit März 2018) sowie die Empfehlungen der Interdisziplinären verbändeübergreifenden Arbeitsgruppe Entwicklungsdiagnostik (IVAN) des BVKJ, der Deutschen Gesellschaft für Ambulante Allgemeine Pädiatrie (DGAAP) und der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (DGSPJ) aus dem Jahr 2015.

ENTWICKLUNGSDIAGNOSTIK IN DER PRAXIS DES KINDER- UND JUGENDARZTES

Im Rahmen der kinder- und jugendärztlichen Vorsorgeuntersuchungen wird mit dem Inkrafttreten der neuen Kinderrichtlinie auch die Entwicklungsdiagnostik besonders berücksichtigt. Neben einer Vereinheitlichung der zu beachtenden Entwicklungsschritte findet die Entwicklungsdokumentation ab der U3 (4.–5. Lebenswoche) bis zur U9 (60.–64. Lebensmonat) auch Eingang in die Befunddokumentation des neuen Kinderuntersuchungshefts (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2017). Es handelt sich hierbei um gering standardisierte Überprüfungen von Leistungen und Verhaltensweisen, die den Bereichen Grobmotorik, Feinmotorik, Perzeption/Kognition, Sprache, sozial-emotionale Kompetenz sowie Interaktion/Kommunikation zugeordnet sind. Diese Meilensteine der Entwicklung sind größtenteils in normierten Testverfahren überprüft worden. Auch wenn diese Aufgaben grundsätzlich inhaltlich valide für Entwicklungsüberprüfungen sind, so verfehlen sie jedoch an mehreren Stellen die Zielsetzung, zu den U-Untersuchungsterminen jeweils die 90 bis 95 Prozent gut entwickelten Kinder von den fünf bis zehn Prozent Nachzüglern sowie Kindern mit Entwicklungsverzögerungen zu unterscheiden. Dies lässt sich anhand empirischer Befunde dokumentieren (Macha, 2016).



Ein weiteres Problem resultiert daraus, dass Kinder die U-Untersuchungen zu verschiedenen Alterszeitpunkten absolvieren, die U-Meilensteine sich jedoch auf die Alterszeitpunkte in der Mitte der vorgesehenen U-Intervalle beziehen. Viele Kinder absolvieren die Vorsorgeuntersuchungen gegen Ende der regulären Vorsorgeintervalle (z. B. U6: am Ende des 12. Lebensmonats), im zusätzlich eingeräumten oberen Toleranzbereich (z. B. U6: 13.–14. Lebensmonat) oder teilweise sogar darüber hinaus (Lawrenz, 2017; S. 10 f.).

Aus diesen Gründen kann eine ergänzende Absicherung der Entwicklungsbeurteilung durch eine Elternbefragung sinnvoll sein. Bewährt hat sich in diesem Zusammenhang das Grenzsteinkonzept der Entwicklung nach Michaelis (Michaelis und Niemann, 2017; S. 135 ff.), das ein modernes Entwicklungsverständnis zugrundelegt und das die Vielfalt normaler Entwicklung gut berücksichtigt. Grenzsteine liegen für verschiedene Entwicklungsbereiche (z. B. Körpermotorik, Handmotorik, Kognition, Sprache, sozial-emotionaler Bereich) und verschiedene Alterszeitpunkte (6, 9, 12, 24, 36, 48, 60 und 72 Monate) vor. Frühere Versionen weiten das Grenzsteinkonzept auch noch auf weitere Alterszeitpunkte aus (z. B. 3, 15, 18 Monate) (Michaelis und Niemann, 2004; S. 62 ff.). Michaelis bewertet das Verpassen eines Grenzsteins wie folgt: „Kinder, die mit dem Grenzsteinscreening Auffälligkeiten in ihrer Entwicklung zeigen, sollten, bei weniger gravierenden Befunden, nach Ablauf von acht Wochen noch einmal mit den Grenzsteinen überprüft werden. Sind die Befunde weiterhin auffällig, muss dann ohne zu zögern eine pädiatrische und/oder kinderpsychologische Untersuchung veranlasst werden“ (Petermann und Daseking, 2015; S. 56). Es stehen unterschiedliche Grenzstein-Fragebögen kostenlos zum Download zur Verfügung (Michaelis et al., 2013), die teilweise auch in verschiedenen Sprachen (Albanisch, Arabisch, Englisch, Französisch, Rumänisch, Russisch, Türkisch) angeboten werden (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 2016). Auch hier ist wieder zu beachten, dass die Grenzsteine grundsätzlich an präzise Alterszeitpunkte gebunden sind und dass die Elternauskunft in manchen Fällen keine zuverlässige Quelle darstellt (Deimann et al., 2005; Rennen-Allhoff et al., 1993).

Eine ökonomische, teilstandardisierte Alternative können in diesen Fällen Entwicklungsscreenings darstellen, die vom Kinder- und Jugendarzt selbst durchgeführt werden können. Solche Verfahren sind typischerweise für den Einsatz in Kindertagesstätten konstruiert worden und greifen auf Spielzeug zurück, das auch in vielen pädiatrischen Praxen vorhanden ist (z. B. Bälle, Bausteine, Papier und Buntstifte). Aktuelle Erhebungsverfahren stellen beispielsweise die beiden Versionen der Entwicklungsbeobachtung und -dokumentation (EBD) (Petermann et al., 2018; Koglin et al., 2019) dar, die sich ebenfalls am Grenzsteinkonzept orientieren, eine empirische Normierung aufweisen und sowohl zu den Zeitpunkten der U-Untersuchungen als auch zu ausgewählten Erhebungszeitpunkten dazwischen (z. B. 18, 30, 42, 54, 66 Monate) durchgeführt werden können. Ebenfalls zeitökonomisch lassen sich die Entwicklungsscreenings aus standardisierten Entwicklungstests (H. Reuner und Rosenkranz, 2014; Petermann und

Macha, 2015) durchführen, die in den nachfolgenden Abschnitten besprochen werden. Dies setzt jedoch die Anschaffung eines standardisierten Materialsatzes voraus. Außerdem erfordert der Einsatz solcher Verfahren hohe Untersucherqualifikationen.

ENTWICKLUNGSDIAGNOSTIK ALS BESTANDTEIL EINER STUFENDIAGNOSTIK IN DER SOZIALPÄDIATRIE

Die IVAN-Empfehlungen (Interdisziplinäre verbändeübergreifende Arbeitsgruppe Entwicklungsdiagnostik (IVAN) des BVKJ, der DGAAP und der DGSPJ, 2015; H. Schmid, 2018) knüpfen auch an solche entwicklungsdiagnostischen Fragestellungen an, die nach Ausschöpfung der Möglichkeiten des niedergelassenen Pädiaters offen geblieben sind. Aus diesem Grund wird bei komplexen Entwicklungsproblemen eine dreistufige Vorgehensweise empfohlen, welche die pädiatrischen Versorgungsstrukturen in Deutschland berücksichtigt:

1. **Screening:** Untersuchungsdauer ca. 10 bis 30 Minuten;
2. **Basisdiagnostik:** Untersuchungsdauer ca. 25 bis 50 Minuten;
3. **Mehrdimensionale Bereichsdiagnostik der Sozialpädiatrie:** Untersuchungsdauer ca. 4 bis 10 Stunden.

Die erste Stufe des **Entwicklungsscreenings** ist demnach durch die Kinder-Richtlinie (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2017) über die neuen Vorsorgehefte (Interdisziplinäre verbändeübergreifende Arbeitsgruppe Entwicklungsdiagnostik (IVAN) des BVKJ, der DGAAP und der DGSPJ, 2015) bis zum vollendeten fünften Lebensjahr definiert. Bei auffälligem Screening liegt es im Ermessen des Kinder- und Jugendarztes, eine Abklärung im Rahmen einer **Basisdiagnostik** in seiner Praxis selbst durchzuführen oder an eine durchführende Institution zu überweisen. Dies erfolgt bei Kindern vor der Einschulung im Regelfall über einen allgemeinen Entwicklungstest oder einen Breitband-Entwicklungstest, womit die Entwicklungsstände eines Kindes in verschiedenen Bereichen einander gegenübergestellt werden können. Ältere Kinder absolvieren im Rahmen der Basisdiagnostik spezifische Entwicklungstests oder ausgewählte Testteile davon, wobei altersnormierten Intelligenztests eine besondere Rolle zur Beschreibung des kognitiven Entwicklungsstands zukommt. Bei schwerwiegenden Entwicklungsproblemen schließt sich die **Mehrdimensionale Bereichsdiagnostik** an, die in Sozialpädiatrischen Zentren sowie Kinder- und Jugendkliniken, in Kinder- und Jugendpsychiatrien sowie auch in spezialisierten neuropädiatrischen Praxen durchgeführt werden kann. Hierfür empfiehlt das IVAN-Papier explizit zu verwendende obligate sowie ergänzende Testverfahren. Die wichtigsten Verfahren sollen in der Folge kurz diskutiert und daran die typischen Probleme des Einsatzes standardisierter Tests zur Entwicklungsbeurteilung im Kontext pädiatrischer Fragestellungen erläutert werden.

ALTERSBEREICH 0–6 JAHRE: ALLGEMEINE ENTWICKLUNGSTESTS

MFED

Einen Überblick über eine große Bandbreite der Entwicklung liefern die beiden Verfahren der Münchener Funktionellen Entwicklungsdiagnostik (MFED) für das erste (Hellbrügge, 2001) sowie das zweite und dritte (Hellbrügge, 1994) Lebensjahr. Hierbei handelt es sich um ein Stufenleiterverfahren (Petermann und Macha, 2003), mit dem ein Kind an vom Testverfahren definierten Entwicklungsverläufen („Krabbelalter“, „Sitzalter“, „Greifalter“ etc.) „entlanggetestet“ wird; die schwierigsten vom Kind noch gelösten Testaufgaben werden in bereichsspezifische Entwicklungsalter überführt. Die Kritik an den Verfahren der MFED richtet sich auf mehrere Punkte:

- Die inhaltliche Konzeption gilt als veraltet; so ist beispielsweise für eine unauffällige Entwicklung der Grobmotorik im ersten Lebensjahr das Durchlaufen des Krabbelstadiums nicht als essentiell anzusehen (Michaelis und Niemann, 2017; Largo, 2017). Außerdem können die Reihenfolgen der Testaufgaben nicht als charakteristische Entwicklungsstufen verstanden werden, die bei jedem (gesunden) Kind in der beschriebenen Weise aufeinanderfolgen. Diesen Mangel versuchen die Verfahren der MFED dadurch aufzufangen, dass „zur Sicherheit“ immer noch zwei Aufgaben über die letzte vom Kind gelöste Aufgabe hinaus getestet werden müssen. Dieses Vorgehen ist jedoch nicht hinreichend, um die Variabilität der normalen Entwicklung abzubilden. Belege dafür bieten Erhebungsverfahren an, bei denen sicherheitshalber bis zu fünf (!) Aufgaben über das Leistungsniveau des Kindes hinaus getestet werden müssen, bevor der Test abgebrochen werden darf (Reuner und Rosenkranz, 2014).
- Die Verfahren der MFED weisen keine echte Normierung auf. Sie orientieren sich an „sozialpädiatrischen Erfahrungen des Kinderzentrums München“ (Hellbrügge, 2001; S. 63) aus den 1960er und 1970er Jahren; präziser normierte Tests kommen jedoch zu zum Teil abweichenden Altersangaben bei gleichen Testaufgaben.
- Die Einschätzung der Testgüte, insbesondere der Reliabilität und Validität, ist anhand der Handbücher nicht möglich, sie wird dort lediglich postuliert.

Da sich die Entwicklung innerhalb des ersten Lebensjahres noch stark reifungsbezogen vollzieht, sind nur in diesem Altersbereich die konzeptionellen Kritikpunkte hinnehmbar.

ET 6-6-R

Auch der Entwicklungstest für Kinder von sechs Monaten bis sechs Jahren – Revision (ET 6-6-R) (Petermann und Macha, 2015) bildet die Entwicklung in großer inhaltlicher Bandbreite ab, ist jedoch erst ab dem Alter von sechs Monaten einsetzbar. Es handelt sich um ein Inventar (Petermann und Macha, 2003), das den Altersbereich in 13 Altersgruppen unterteilt. Inner-

halb einer Altersgruppe sind die durchzuführenden Aufgaben exakt vorgegeben, somit ist der zeitliche Aufwand (Säuglinge ca. 20 Minuten; Kleinkinder ca. 30 Minuten; ab drei Jahre etwa 50 Minuten) gut kalkulierbar. Die Kritik am ET 6-6-R richtet sich insbesondere auf zwei Punkte:

- Es sind hohe Untersucherqualifikationen zum standardisierten Testen erforderlich, die nur begrenzt im Selbststudium erworben werden können.
- Ab dem Alter von drei Jahren erfolgt die Testung stark sprachgebunden, das heißt, die Kinder müssen auch außerhalb der Sprachskala sprachliche Instruktionen verstehen und teilweise auch die Leistungen sprachlich erbringen. Während die Aufgaben der motorischen Skalen auch gut durch Vormachen durch den Untersucher vermittelt werden können, besteht jedoch in der kognitiven Skala die Gefahr, die Entwicklung des Kindes zu unterschätzen. Dies betrifft insgesamt etwa zehn Prozent der Kinder in der Gesamtbevölkerung, die entweder erhebliche Sprachentwicklungsprobleme aufweisen (ca. 5%) oder die aufgrund eines Migrationshintergrunds über geringe Kenntnisse der deutschen Sprache verfügen (ebenfalls ca. 5%). Bei diesen Kindern empfiehlt sich ergänzend zur kognitiven Skala des ET 6-6-R die Durchführung eines altersnormierten, sprachfreien Intelligenztests (Tellegen et al., 2018; Petermann, 2014).

Aufgrund seiner großen inhaltlichen Vielfalt ist der ET 6-6-R sehr abwechslungsreich und wird auch von schwierig zu untersuchenden Kindern motiviert bearbeitet. Der ET 6-6-R deckt das größte Altersintervall der als obligat eingestuften allgemeinen Entwicklungstests aus der IVAN-Empfehlung ab.

BUEVA III

Während MFED und ET 6-6-R zunächst entwicklungsrelevante Leistungen und Fertigkeiten überprüfen und deren Ausbleiben im Sinne einer Entwicklungsverzögerung interpretieren, nimmt die Basisdiagnostik Umschriebener Entwicklungsstörungen im Vorschulalter – Version III (BUEVA III) (Esser und Wyschkon, 2016) eine Auswahl an Aufgaben und Skalen vor, die eine Diagnose klassifizierter Entwicklungsstörungen (oder Vorstufen davon) ermöglichen. Das Verfahren ist von vier bis sechseinhalb Jahren einsetzbar und umfasst Aufgaben zu Sprache, Motorik, vorschulischen Fähigkeiten wie phonologischer Bewusstheit sowie Zahl- und Mengenverständnis. Des Weiteren werden die kognitiven Basisleistungen der Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses abgebildet. Indexwerte zur nonverbalen und verbalen Intelligenz ermöglichen die Diagnose umschriebener Entwicklungsstörungen, die grundsätzlich eine Diskrepanz zwischen dem beeinträchtigten Leistungsbereich und der Gesamtintelligenz erfordert. Die Durchführungsdauer beträgt etwa 45 Minuten, eine Kurzform kann in etwa 25 Minuten absolviert werden. Die BUEVA III bildet eine Testbatterie (Petermann und Macha, 2003), das heißt, der Test gliedert sich in mehrere Skalen, wobei jede Skala inhaltlich ähnliche Aufgaben aufweist, die in steigender Schwierigkeit vorgegeben werden, bis das Kind die Aufgaben nicht mehr lösen

kann. Die Kritik solcher Verfahren richtet sich im Wesentlichen auf die Testform (Testbatterie):

- Viele Kinder sind nur schwierig zu motivieren, Untertests, die aus inhaltlich ähnlichen Aufgaben bestehen, während einer vollen Testung gleichermaßen konzentriert zu bearbeiten, das heißt, die Monotonie der Aufgaben kann aufgrund der nachlassenden Motivation zur Unterschätzung der Leistungsfähigkeit des Kindes führen.
- Da die Untertests im Regelfall erst abgebrochen werden, wenn das Kind mehrere aufeinanderfolgende Aufgaben nicht mehr gelöst hat, wird das Kind regelmäßig an seine Leistungsgrenzen und darüber hinaus geführt. Insbesondere emotional wenig robuste Kinder reagieren auf die erlebten Misserfolge schnell mit einer deutlich verringerten Motivation.

Die BUEVA III wird zwar auch als „Entwicklungstest“ bezeichnet, richtet ihren Fokus jedoch in erster Linie auf eine *symptomorientierte* Leistungs- und Intelligenzdiagnostik. Zur explorativen Abklärung von Entwicklungsproblemen unklarer Ätiologie greift das Verfahren bisweilen inhaltlich zu kurz, zur Abklärung bei spezifischem Verdacht einer umschriebenen Entwicklungsstörung erweist sich die BUEVA III jedoch als valides Erhebungsverfahren.

SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE KLINISCHE PRAXIS

Die Auswahl eines entwicklungsdiagnostischen Erhebungsverfahrens orientiert sich in der kinder- und jugendärztlichen Praxis häufig zunächst am zeitlichen Aufwand. Dabei gilt: Je mehr Zeit zur Verfügung steht, desto standardisierter, das heißt desto untersucherunabhängiger kann eine Entwicklungsdiagnostik erfolgen und desto präzisere Ergebnisse sind zu erwarten. Weitere wichtige Kriterien zur Auswahl eines Tests sind die aussagekräftige Dokumentation der Testgütekriterien sowie eine aktuelle Normierung. Die Überprüfung, welche Tests diesen Kriterien genügen, ist beispielsweise von der IVAN vorgenommen worden und vereinfacht dem Anwender die Orientierung. Nach aktuellen Maßstäben können unter den teilstandardisierten Verfahren beispielsweise die Kiphard-Entwicklungstabellen (Kiphard, 2014) und unter den standardisierten Verfahren die Denver-Skalen (Flehmg et al., 1973) nicht mehr empfohlen werden, wenngleich ihnen ein erheblicher historischer Verdienst bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Entwicklungsdiagnostik zukommt. Abschließend ist im Einzelfall zu klären, ob beim Untersucher ausreichende Qualifikationen hinsichtlich des Umgangs mit (oft schwierig zu untersuchenden) Kindern sowie zur objektiven Durchführung eines spezifischen Tests vorliegen. Für die meisten Verfahren der Entwicklungs- und Intelligenzdiagnostik können diese Qualifikationen in testspezifischen Schulungen erworben werden.

■ *Dr. phil. Thorsten Macha
Prof. Dr. Franz Petermann
Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation
Lehrstuhl für Klinische Psychologie und Diagnostik
Universität Bremen
Grazer Straße 6
28359 Bremen
macha@uni-bremen.de*

Literatur bei den Verfassern.

Frühe Prägung und Entwicklung des Kindes

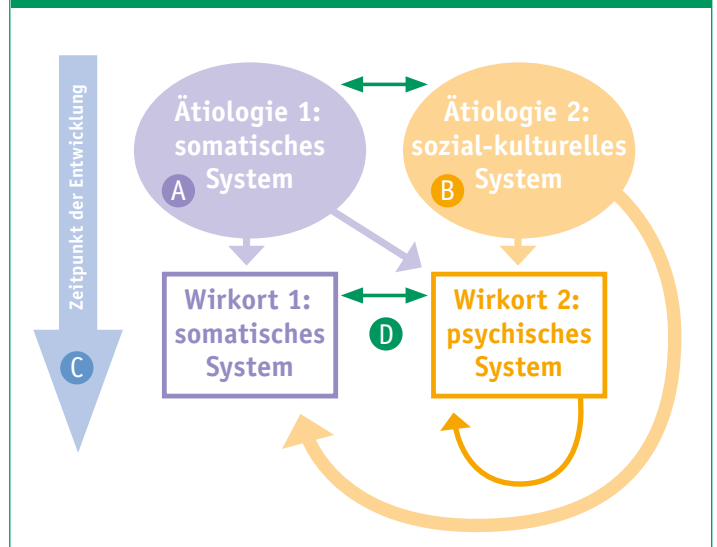
Manfred Mickley

Was prägt den Menschen und besonders ein Kind in seiner Entwicklung? Es gibt wohl kaum eine größere individuumsbezogene Frage. Mit der Frage einher geht eine Sehnsucht nach einfachen, kohärenten Antworten, um darauf aufbauend Prognosen über die zukünftige Entwicklung eines Kindes zu formulieren und diese dann mit abgeleiteten Interventionsideen zu unterstützen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist es so, dass Ereignisse nicht von singulären wirkungsmächtigen Gesetzen beeinflusst werden, sondern sich in Wahrscheinlichkeitsräumen mit schwankenden, geringfügigen Auftretenswahrscheinlichkeiten bewegen und dabei auch chaotische Entwicklungsmuster zeigen. Die Sehnsucht nach einfachen Erklärungen wird der vorliegende Beitrag nicht befriedigen. Einfache Antworten ergeben sich, wenn eine Seite, ein einzelner Aspekt eines Systems betrachtet wird. Wenn Sie auf der Suche nach Erklärungsmustern sind in der Form „Wenn A gegeben ist, dann folgt daraus (immer) B“, lesen Sie bitte nicht weiter. Sie werden sich ärgern. Wenn Sie Komplexität und Ungewissheit akzeptieren und gleichzeitig auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen von Entwicklung balancieren, könnten Sie Freude beim Lesen haben.

In diesem Beitrag werden begriffliche Unterscheidungen getroffen (vgl. Abb.), die Faktoren im Sinne mitwirkender Bestandteile fokussieren, die die Entwicklung eines Kindes prägen. Der Verfasser geht davon aus, dass es – im Gegensatz zu Aussagen über eine Vielzahl von Menschen – für das Verhalten eines Individuums prinzipiell unentscheidbar ist (vgl. Simon, 2018), ob dieses Verhalten eher durch biologisch-organismische, psychische oder soziale Mechanismen zu erklären ist, zumal diese Unterscheidungen wie z. B. „biologisch-organismisch“ oder „sozial“ von uns mitkonstruierte Kategorien, Narrative sind. Dementsprechend sind individuumsbezogene Vorhersagen unpräzise.



Abb. 1 Komplexes, verwirrendes Zusammenspiel bei der Frage, was die Entwicklung eines Kindes prägt



Wirkgruppe A: ätiologische, ursächliche Faktoren, dem biologisch-somatischen System zugeordnet, die die Entwicklung eines Kindes prägen und somit einen haftenden Eindruck hinterlassen

Wirkgruppe B: ätiologische, ursächliche Faktoren dem sozial-kulturellen System zugeordnet, die ebenfalls die Entwicklung eines Kindes prägen und somit einen haftenden Eindruck hinterlassen

Moderierende Variable C: der Zeitpunkt dieses Prägungsprozesses innerhalb der Entwicklung eines Kindes; je nach Zeitpunkt der individuellen Entwicklung können gleiche Wirkfaktoren unterschiedlich starke Wirkungen erzielen

Moderierende Variable D: der Zielbereich, der Wirkort der Entwicklung, aufgeteilt in morphologischen Ort = somatisches System und psychologisch konstruierten Ort = psychisches System

Diese begrifflichen Unterscheidungen überschneiden sich und stehen in Wechselwirkung zueinander, was zur weiteren Verwirrung beiträgt. Zur Wirkgruppe A gehören biologisch-genetische und damit somatische Bedingungen: die genetische Ausstattung des Kindes, seine DNA-Sequenz und das (epigenetische) Konzept der langfristigen Genregulation im Rahmen komplexer Genhierarchien, also das selektive An- und Ausschalten, die teilweise Aktivierung bestimmter genetisch codierter Informationen zu bestimmten Zeiten unter bestimmten äußeren Bedingungen.

Die Wirkgruppe B, die sozio-kulturellen Bedingungen („Umwelt“ als pointiertes Gegenstück zur „Anlage“) muss sehr umfassend, „groß“ betrachtet werden. Sozio-kulturelle Bedingungen sind mehr als Erziehungs- und/oder Beziehungsfaktoren, mehr als zur Verfügung stehender materieller oder ideeller Reichtum. Hervorzuheben sind z. B. qualitative und quan-

titative Merkmale der aktuellen Ernährung und – wenn sich das Kind noch im Mutterleib befindet – Merkmale der daraus abzuleitenden zukünftigen Ernährungsbedingungen. Analoges gilt für Hinweise auf aktuelle respektive daraus abzuleitende zukünftige psychische oder physische Bedrohungen oder Stressoren und darauf fußende Anpassungsreaktionen des Kindes. Umwelt wirkt als vom Kind und von den das Kind begleitenden Erwachsenen wahrgenommene, interpretierte und damit auch bewertete Umwelt. Wir sind nicht allein „Spielball“ einer von „außen“ gesetzten Umwelt. Diese die Entwicklung eines Kindes beeinflussende Wahrnehmung und Bewertung sozio-kultureller Bedingungen ist wiederum im Sinne von Resilienz auf Seiten des Kindes auch von Faktoren der Wirkgruppe A abhängig. Umweltwirkungen sind auch genetisch geprägt.

Ergänzend werden den Wirkgruppen A und B und ihren Wechselwirkungen zwei begleitende, deskriptiv-differenzierende Dimensionen zur Seite gestellt. Die **moderierende Variable C** fokussiert den wahrscheinlichen **Zeitpunkt des Wirkungsereignisses** innerhalb des individuellen Entwicklungsprozesses. Frühen Phasen der Entwicklung kommt i. d. R. größere Bedeutung zu als späteren. Frühe Kindheit ist a) gekennzeichnet durch eine rasant fortschreitende Entwicklung des Kindes mit einer rapiden Proliferationsrate inklusive neuronaler Migrationsprozesse des sich entwickelnden ZNS. Frühe Kindheit ist b) gekennzeichnet durch eine emotional und sozial hilflose Position des Kindes gegenüber Erwachsenen sowie c) durch Entwicklungsprozesse und -bedingungen, an die ich mich zu späteren Zeitpunkten meines Lebens nicht bewusst erinnern kann.

Die zweite begleitende deskriptiv-differenzierende Dimension beschreibt **moderierende Variablen D**: die „Ziel“-Richtung des Wirkungsereignisses auf das Kind. Hier taucht noch einmal neben dem System „Psyche“ das System „Körper“ auf. Es entsteht somit in unserer Betrachtung, was ein Kind in seiner Entwicklung prägt, eine Dopplung, eine Redundanz zu den Wirkgruppen A und B. Diese heben ätiologische Aspekte hervor, während die moderierende Variable D mehr die örtlich/morphologische Seite beschreibt.

WIRKGRUPPE A: ÄTIOLOGISCHE, URSÄCHLICHE FAKTOREN DES BIOLOGISCH/SOMATISCHEN SYSTEMS

Menschen sind wie alle Lebewesen eingebettet in und damit geformt durch seit Milliarden (!) Jahren wirkende Evolutionsprozesse. Nach dem Übergang von einer chemischen zu einer biologischen Evolution vor ca. 4 bis 3,8 Milliarden Jahren entwickelte sich über die RNA die DNA als das bedeutende repetitive Informationsübertragungssystem zur phylogenetischen wie ontogenetischen Aufrechterhaltung und (Weiter-)Entwicklung der lebensnotwendigen Strukturen jedweden Lebewesens. Dies inkludiert Adaptationsleistungen von Myriaden von Generationen an (variierende und partiell zufällig sich ergebende) Umweltbedingungen. Der Informationsfluss verläuft dabei von der DNA über die RNA zu Aminosäuren und den sich hieraus konstituierenden Proteinen, die wiederum alle organischen Verbindungen der verschiedenen Formen von

Körpergewebe, ihre Struktur und Funktion bestimmen und somit sämtliche Prozesse in einem Organismus als evolutionäre Basis gestalten. Hier ist bereits ein systemisch orientiertes Netzwerkdenken notwendig. Aus Sicht der Verhaltensgenetik (vgl. Plomin, 2018), der genetischen Epidemiologie (vgl. Graw, 2015, S. 609 ff.) und der neu entstandenen Systembiologie (Jablonka/Lamb, 2017) wurde deutlich, dass eine ausschließliche „Gen-für-Merkmal-XY“-Haltung als Erklärung menschlicher Entwicklung zu simplifizierend ist. Genetisch codierte Informationen werden nicht als exakte 1:1-Blaupause, nicht als ein ausschließlich linear ablaufendes, einfaches „Konstruktionsprogramm“ für zu entwickelnde organismische phänotypische Strukturen und deren Funktionen verstanden. Vor dem Hintergrund epigenetischer Prozesse ist die DNA-Sequenz nicht als Programm, sondern mehr als „Rezept“ für den individuellen Entwicklungsprozess (vgl. Dawkins, 2008; Mukherjee, 2017, S. 268) in Form einer Entwicklungskaskade von Wechselwirkungen und Feinabstimmungen zwischen Umwelt und menschlichem Organismus mit seinen oftmals Hunderten von wechselwirkenden Genen (vgl. Jablonka/Lamb, 2017, S. 18) zu verstehen. Genauso wenig, wie wir Spielball unserer Umwelt sind, sind wir nicht Spielball unserer Gene. Einfache Antworten im Sinne einer „Gen-für-Merkmal-XY“-Haltung finden sich bei Vorliegen monogener Erbkrankheiten (u. a. Mukoviszidose, Duchenne-Muskeldystrophie, Marfan-Syndrom, Phenylketonurie, Neurofibromatose I, Fragiles-X-, Lesch-Nyhan-, Angelman- oder Prader-Willi-Syndrom), die hinsichtlich des Phänotypus auch wieder sehr variabel sein können. Zwar sind mittlerweile über 1.000 solcher monogener Erbkrankheiten bekannt, jedoch sind sie selten und betreffen keine psychischen Störungsbilder. Nehmen wir als ein weiteres Beispiel das Konstrukt der allgemeinen Intelligenz eines Kindes als einen bedeutsamen, die Entwicklung des Kindes prägenden Faktor. Nach Plomin und Deary (2015) steigt die Erblichkeitsrate der Intelligenz von 20 Prozent in der Kindheit auf 80 Prozent im späteren Erwachsenenalter. Intelligenz gehört damit zu den menschlichen Merkmalen mit den höchsten Heritabilitätsmaßen. Bei solchen Heritabilitätsmaßen ist es wichtig zu wissen, dass sie populationsabhängig sind. Sie drücken aus, wie stark die Varianz einer Merkmalsverteilung zum Zeitpunkt X in einer gegebenen Population von genetischen Faktoren abhängt respektive durch diese im statistischen Sinne (Regression) erklärt werden kann. Paradoxe Weise kann ein hohes Heritabilitätsmaß ein Indikator dafür sein, dass in einer Gesellschaft ein relativ gleicher Zugang zu Lern- und Bildungsmöglichkeiten gegeben ist. Die Heritabilität von Intelligenz ist für Individuen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status niedriger als für Individuen mit einem hohen sozioökonomischen Status (Nisbett et al., 2012; Deary, 2012). Ein Erblichkeits-/Heritabilitätsmaß von z. B. 70 Prozent bedeutet nicht, dass 70 Prozent der Merkmalsausprägung eines Individuums durch Gene und 30 Prozent durch die Umwelt festgelegt sind. Für ein einzelnes Individuum können wir nicht die Wirkungen genetischer und Umwelteinflüsse auseinanderhalten. Intelligenz ist nicht 1:1 vererbbar, wird alleine schon aus statistischen Gründen (Regressionseffekte) nicht exakt an die nächste Generation weitergegeben. Allgemeine Intelligenz wird von einer Vielzahl von Genen beeinflusst, die alle für sich betrachtet einen nur

kleinen singulären Beitrag (im statistischen Sinn: geringe Effektstärke einzelner genetischer Determinanten) leisten. „Genetics is not a puppeteer pulling our strings“ (Plomin, 2018, S. 43) respektive „Heritability is not about potential, ... Genetic research is about ‘what is’, not about ‘what could be’“ (ebd., S. 193). Inwieweit eher Gene oder die Umwelt Intelligenz phänotypisch beeinflussen, hängt vom Kontext ab (vgl. hierzu: Mukherjee, 2017, S. 462 f.; Fischbach/Niggeschmidt, 2016; Sapolsky, 2017; Plomin, 2018) und von der untersuchten Organisationsebene. Auf Populationsebene betrachtet (mittels genomweiter Assoziationsstudien mit einem sehr großen N und der Untersuchung so genannter SNPs (= single nucleotide polymorphisms), also Einzelbasenpaar-Polymorphismen, die mit relativ weit verbreiteten und leicht zu erfassenden Störungsbildern oder Merkmalen assoziiert sind) ist mit Hilfe der hieraus zu berechnenden genomweiten polygenen Scores insbesondere in den Extrembereichen ihrer Verteilung jedoch festzuhalten, dass die von einem Kind geerbte DNA-Sequenz der wirkmächtigste komplexe Faktor ist, der die psychologische Entwicklung eines Kindes prägt bzw. im Sinne einer probabilistischen Aussage aktuell vorherzusagen vermag. Übergeordnet gilt als eine weitere Orientierungsrichtlinie: Genetische Faktoren wirken eher generell im Sinne von Polygenie (für die Entwicklung einer Störung/Krankheit sind Tausende genetischer Bedingungen verantwortlich, die jede für sich genommen nur einen äußerst kleinen Effekt zeigen) und Pleiotropie (ein einzelnes Gen wirkt sich auf die Ausprägung mehrerer Phänotypen aus; es gibt keinen direkten, fest einprogrammierten und damit unveränderlichen Pfad von den Genen über das Gehirn zum Verhalten; vgl. Plomin, 2018, S. 132 und S. 175). Risikofaktoren der Wirkgruppe B sind eher spezifisch, was die Entstehung einer Störung/Krankheit anbelangt, und damit wirkmächtiger, wenn eine individuumsbezogene Sichtweise herangezogen wird. Neben der genetischen Prägung der Entwicklung eines Kindes werden zur Wirkgruppe A auch externe, im weitesten Sinne zufällige Ereignisse gezählt, die sich auf das biologisch-somatische System auswirken können, insbesondere wenn sie das ZNS und seine reguläre Funktionsweise betreffen und/oder zu massiven Beeinträchtigungen der Funktion von Sinnesorganen beitragen. Hierzu sind Unfälle und exogen verursachte Krankheiten zu zählen.

WIRKGRUPPE B: ÄTIOLOGISCHE, URSÄCHLICHE FAKTOREN DES SOZIAL-KULTURELLEN SYSTEMS

Bedingungen der Familie und des sozialen Umfeldes mit ggf. vorhandenen Belastungsfaktoren und deren Bedeutungsgewichtung markieren die Umwelt eines Kindes. Die sozioökonomischen Bedingungen der Familie, der familiäre Entwicklungsverlauf und die sich darin widerspiegelnden und ergebenden emotional-sozialen Ressourcen einer Familie konstituieren Erziehungs- und Beziehungskompetenzen der Eltern und anderer naher Bezugspersonen des Kindes als die äußeren Rahmenbedingungen seiner Entwicklung. Diese Rahmenbedingungen gestalten kognitive und emotionale Lernprozesse, die die weitere Entwicklung eines Kindes mitgestalten. So zeigen z. B. Adoptionsstudien, dass adoptierte Kinder einen um zwölf Punkte höheren IQ aufweisen im Vergleich zu ihren Geschwis-

tern, die weiter bei den leiblichen Eltern aufwuchsen (Nisbett et al., 2012, S. 136). Beide sich konstituierende Wirkfaktoren – Kognition und Emotion – sind miteinander verwoben und fußen auf der Tatsache, dass Menschen eusoziale Lebewesen sind. Kognitives und emotionales Lernen des Kindes vollziehen sich immer in zwischenmenschlichen Beziehungen. Eine bedeutsame Funktion hat hier die Sprache mit ihren sich entwickelnden, differenzierenden, konstruierten Symbolisierungen und Repräsentationen. Neben der DNA als endogenes biologisches Informationsübertragungssystem entstand innerhalb der Menschheitsentwicklung Sprache als ein kollektives exogenes Informationsverarbeitungssystem, das eine potenziell unbegrenzte Anzahl von Nachrichten und einen immer präziser werdenden Bezug auf Objekte und Ereignisse herstellen kann, wobei mit Hilfe von Syntax und Grammatik vielfältige Bedeutungen mit einer kleinen Zahl von sprachlichen Zeichen transportiert werden. Dies korrelierte und korreliert mit der Entstehung abstrakten, intelligenten Denkens, was wiederum Rückfluss auf den syntaktischen Gebrauch der Sprache hatte, so dass – auf Gruppenebene betrachtet – eine zunehmend komplexere symbolische, abstrakte Welt erschaffen werden konnte. Diese mehr und mehr elaborierte Sprache schuf die Voraussetzungen für Wissenstradierung außerhalb des menschlichen Gehirns im Sinne eines kollektiven Gedächtnisses, einer Enzyklopädie und damit die Voraussetzungen für kulturelle Differenzierungen. Eine ausschließlich biologische Evolution wurde von einem bis zum heutigen Tag existenten und wirksamen zweiten Vererbungssystem, einer soziokulturellen Evolution begleitet, für die menschliche Lebewesen mit ihrer besonderen ZNS-Entwicklung biologisch prädisponiert sind. Das damit in seiner Möglichkeit ansteigende kommunizierte und akkumulierte Wissen und Denken, seine soziale und kulturelle Tradierung an Nachfolgegenerationen, die damit einhergehenden und Wechselwirkung erzeugenden technologischen Entwicklungen (insbesondere im Bereich der Energiegewinnung und der Informationsvermittlung und -verarbeitung) und die damit wiederum einhergehenden Möglichkeiten, mehr und mehr zutreffende Vorhersagen in Bezug auf (über-) lebenssichernde Ereignisse zu erstellen, machte eine im Vergleich zur genetischen Evolution weitaus schnellere und flexiblere Wandlung des Menschen in einer erd- und stammesgeschichtlich extrem kurzen Zeit mit einem u. U. exponentiellen Verlauf möglich. Es verwundert daher nicht, dass als statistischer Prädiktor die Anzahl der Schulbesuchsjahre eines Kindes (und die seiner Eltern) neben genetischen Parametern (s. o. – genomweite polygene Scores) wichtige soziale Parameter für gesellschaftlichen Erfolg und Teilhabe sind. Es verwundert des Weiteren nicht, dass – in einem größeren historischen Maßstab betrachtet – eingetretener gesellschaftlicher Fortschritt (inkl. Ernährungs- und Bildungsbedingungen) weltweit zu einem IQ-Gewinn (Kohorteneffekt oder Flynn-Effekt; Hunt, 2011) beigetragen hat.

MODERIERENDE VARIABLE C: DER ZEITPUNKT EINES PRÄGUNGSPROZESSES DURCH EINEN FAKTOR DER WIRKGRUPPE A ODER B INNERHALB DER ENTWICKLUNG EINES KINDES

Biologisch-somatische und sozial-kulturelle Wirkfaktoren sind aufs Engste miteinander verwoben. Die Dichotomie einer „Anlage“ vs. einer „Umwelt“ ist obsolet. So werden prägende Auswirkungen einer Umwelt auch durch genetische Faktoren gesteuert („the nature of nurture“, vgl. Plomin, 2018). Umweltbedingungen können wiederum die Auswirkungen eines oder mehrerer Gene auf ein bestimmtes Verhalten, einen Phänotypus moderieren (vgl. Reiss et al., 2013). Z. B. wird eine von einem Kind erlebte Misshandlung und Gewalt durch eine entsprechende genetische Disposition zu antisozialem Verhalten in ihrer Wirkung auf die spätere Entwicklung des Kindes potenziert. Oder: Quantität und Qualität der intrauterinen Ernährung steuern auch den Expressionsgrad der Gene, die das zukünftige Körpergewicht eines Kindes regulieren.

Die Entwicklung des Kindes mit dieser Verwobenheit biologisch-somatischer und sozial-kultureller Wirkfaktoren ist vulnerabel. Generell gilt: Je früher Faktoren der Wirkgruppen A und B in der Entwicklungsgeschichte eines Kindes auftreten, desto bedeutsamer sind sie in ihren Auswirkungen. Der wichtigste und empfindlichste Entwicklungszeitraum ist die Embryonal- und Fetalentwicklung mit der hier stattfindenden Regulation der ZNS-Entwicklung. Migrationsstörungen der wachsenden und sich vernetzenden Nervenzellen, die erhöhte schädliche Wirkung von Teratogenen (Chemikalien, Krankheitserreger und Infektionen der Mutter, Strahlungen) und von Ernährungsproblemen während der Schwangerschaft, Frühgeburtslichkeit und perinatale Komplikationen gehören zu den bedeutsamsten Risikofaktoren der Wirkgruppe A. Die Entwicklung des Kindes realisiert sich in ihrem Kern im Rahmen notwendiger menschlicher Beziehungserfahrungen beginnend mit der intra-uterinen Entwicklung. Erfahrungen von massivem Stress und/oder Gewalt sowie die Auswirkungen einer psychischen Erkrankung der Mutter (z. B. Depression, Ängste) während der Schwangerschaft sind bedeutsame Risikofaktoren der Wirkgruppe B. Die ersten Lebensjahre des Kindes sind gekennzeichnet durch eine Abhängigkeit des Kindes von adäquater Ernährung, Schutz, Bindung, Fürsorge und Lernanregungen gebenden Mitmenschen. Misshandlung und emotionale Vernachlässigung, moderiert von zumeist genetisch geprägten Resilienzfaktoren, zeigen in den ersten Lebensjahren ihre größten destruktiven Auswirkungen. Der Kumulation von Risikofaktoren kommt dabei die größere pathogenetische Bedeutung zu als dem einzelnen singulären Ereignis. Die Jahre vorschulischer und erster schulischer Entwicklung (inkl. der hier stattfindenden weiteren sprachlichen wie beginnenden schriftsprachlichen Entwicklung) sind ein weiterer prägender Faktor, da die Erfolgs- bzw. Misserfolgserfahrungen des Kindes in dieser Zeit einen bedeutsamen Einfluss auf seinen weiteren Bildungsverlauf haben, der wiederum maßgeblich die weitere Teilhabe des Kindes an der Gesellschaft beeinflusst. Die Entwicklung sinnstiftender „Eigen“-Konstruktionen und Werthaltungen gegenüber Entwicklungs Herausforderungen wie

Verlustererfahrungen, Krankheiten und Bedrohungen des eigenen Selbstwirksamkeitserlebens markieren die Bedeutung späterer Lebensjahre. Während Wirkfaktoren der Gruppe B einen umso größeren Einfluss auf die Entwicklung eines Kindes/Menschen haben, je früher sie in der Entwicklung auftreten, werden Wirkfaktoren der Gruppe A mit zunehmenden Alter bedeutsamer (vgl. Konzept der „genetic amplification“, Plomin, 2018, S. 55 f.; Bouchard, 2014).

MODERIERENDE VARIABLE D: DER ZIELBEREICH, DER WIRKORT DER ENTWICKLUNG: SOMATISCHES SYSTEM UND/ODER PSYCHISCHES SYSTEM

Je jünger ein Kind ist, desto stärker ineinander verwoben sind somatische und psychische Systembedingungen. Auf einer primär somatischen Seite lassen sich Faktoren hervorheben, die eine reguläre Sinnes- und Motorikentwicklung beeinflussen. Neurobiologische Systembedingungen steuern die etwaige Herausbildung von Diabetes und Adipositas. Generell gilt: Je eher Faktoren der Wirkgruppen A und B das ZNS eines Kindes als Bindeglied zwischen somatischem und psychischem System beeinflussen, desto bedeutsamer sind sie in ihren Auswirkungen auf die gesamte Entwicklung des Kindes. Dies betrifft die kognitiven, intellektuellen und damit sozial-kommunikativen Bedingungen im Kind, seine Temperamentfaktoren und die darin eingebetteten Möglichkeiten der Stressregulation und -verarbeitung und damit wiederum die Möglichkeiten zur Regulation von Emotionen. All dies wirkt wieder zurück auf Bedingungen des das Kind umgebenden sozialen Systems.

Die hier vorgeschlagene Ausdifferenzierung macht deutlich: Ein alleiniger Blick „ins“ Kind birgt die Gefahr, nur ins Kind zu schauen und damit die Bedingungsfaktoren kindlicher Entwicklung (so genanntes biopsychosoziales Modell) zu vernachlässigen. In der Regel wird in einer kinderärztlichen oder kinderpsychiatrischen Praxis entsprechend dem medizinischen Denkmodell zu oft nur das Kind untersucht. Um zu verstehen, was ein Kind prägt oder geprägt haben könnte, ist es innerhalb einer systemischen Perspektive empfehlenswert, auch auf Faktoren bei den Erwachsenen zu schauen, die das Kind begleiten – sofern das Kind den Erwachsenen etwas über das Egoistische Hinausgehendes bedeutet. Interpretation und Beantwortung der Frage, was Entwicklung prägt, hängen davon ab, auf welcher Ebene wir „Entwicklung“ betrachten. Eine ausschließliche Betrachtung auf untersten Ebenen (Bsp. molekular-genetische) reduziert unser Verständnis von Entwicklung. „Es gibt kein Verstehen mehr, denn alles zerspringt in Trillionen Trillionen unsichtbare Stücke, die in alle Richtungen zerstreut sind. Reduktionismus kennt keine Gnade“ (Hofstadter, 2008).

Welche Faktoren sind für die frühe Prägung und Entwicklung eines Kindes verantwortlich? Äußerst knapp zusammengefasst: An erster Stelle steht die DNA-Sequenz als Basis der Individualität eines Kindes in ihrem Zusammenspiel, mit zu einem bestimmten Zeitpunkt XY vorherrschenden Umweltbedingungen einer bestimmten Population. An zweiter Stelle sind es die Beziehungserfahrungen des Kindes, insbesondere

in seinen ersten Lebensjahren (die intrauterine Entwicklungszeit einberechnet) und hier wiederum besonders hervorgehoben zum einen die emotionalen und kognitiven Aspekte seiner sprachlichen Entwicklung sowie zum anderen die Abwesenheit von Gewalt- und massiven Stresserfahrungen, insbesondere bei psychischen Erkrankungen eines oder beider Elternteile. Förderliche Beziehungserfahrungen des Kindes resultieren dabei auch aus einem demütigen Respekt, einer Toleranz und einer Akzeptanz seiner individuellen Stärken und Schwächen durch die das Kind umgebenden Bezugspersonen einschließlich der es vorübergehend begleitenden Professionellen.

■ **Manfred Mickley**
Universitätsmedizin Rostock
Kinder- und Jugendklinik
Ernst-Heydemann-Str. 8
18057 Rostock
manfred.mickley@med.uni-rostock.de

Literaturangaben beim Verfasser.

Sozial-emotionales Lernen in der Kita – Basis einer gesunden Entwicklung

Herbert Scheithauer, Viola Braun,
Dörte Adam-Gutsch, Niklas Ortelbach,
Charlotte Peter

Sozial-emotionale Kompetenzen im frühen Kindesalter stellen Schlüsselkompetenzen für eine positive und gesunde Entwicklung im Kindes- und Jugendalter dar. Sie sind Schutzfaktoren gegenüber psychischen Störungen, Mobbing usw., aber auch bedeutsam für den Bildungs- und den späteren Berufserfolg. Sozial-emotionales Lernen (SEL) in der Kita und der Schule hat dadurch einen wichtigen Stellenwert.

SOZIAL-EMOTIONALE KOMPETENZEN – SOZIAL-EMOTIONALES LERNEN (SEL)

Die Entwicklung und Differenzierung sozial-emotionaler Kompetenzen zählt zu den wichtigen Entwicklungsaufgaben im frühen Kindesalter. Soziale Kompetenz beschreibt vereinfacht, dass ein Kind in einer sozialen Situation eigene Ziele verwirklichen kann, ohne dabei jemand anderen zu schädigen oder zu benachteiligen oder gegen soziale Normen zu verstoßen. Voraussetzungen dafür sind Perspektivenübernahmefähigkeit und Empathie, aber auch emotionale Kompetenzen: Emotional kompetente Kinder erkennen Emotionen bei sich selbst und bei anderen, sie kennen die entsprechenden Körpersignale, Mimik usw. und wissen, wie sie damit umzugehen haben. Im Kita- und Grundschulalter lernen sie z. B. auch mit ambivalenten Emotionen umzugehen oder in schwierigen Situationen ihre Emotionen angemessen auszudrücken und zu regulieren. Kinder mit gut ausgebildeten sozialen und emotionalen Kompetenzen verfügen zudem über bessere akademische Vorläuferfähigkeiten, wie zum Beispiel Exekutivfunktionen (z. B. Impulskontrolle, Aufmerksamkeitslenkung), welche zentral für lernrelevante soziale Kompetenzen sind.

Eine Förderung sozialer und emotionaler Kompetenzen kann in der Kita u. a. über Prozesse des sozial-emotionalen Lernens (SEL) erfolgen. Dies umfasst u. a.:

- Emotionen zu erkennen und zu regulieren lernen
- Fürsorge für Mitmenschen zu entwickeln (Mitgefühl und prosoziales Verhalten)



bvkJ.

- sich positive Ziele zu setzen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen
- positive Beziehungen aufzubauen und zu erhalten
- Probleme konstruktiv lösen zu können

Insbesondere fünf Kompetenzen werden dabei häufig in der Literatur genannt, die für eine positive Entwicklung und einen positiven Bildungsverlauf von Bedeutung sind:

1. Selbstwahrnehmung/Selbstachtsamkeit (self awareness) – eigene Gedanken und Emotionen erkennen können und wissen, wie diese Verhalten beeinflussen
2. Selbstregulation (self management) – Emotionen und Verhalten regulieren, Impulse kontrollieren können, um Ziele erreichen zu können
3. Fremd-/soziale Wahrnehmung (social awareness) – über Empathie Bedürfnisse und Emotionen anderer verstehen sowie Rechte anderer respektieren
4. Beziehungsfertigkeiten (relationship skills) – Zuhören und Aushandeln können, Probleme konstruktiv lösen können
5. Verantwortungsvolle Entscheidungen treffen/Probleme lösen (responsible decision making) – inkl. Generieren/Kennen alternativer Handlungsstrategien, kritisches Denken

SEL kann somit als Prozess verstanden werden, der auf grundlegenden Fähigkeiten bauend die Entwicklung entscheidender (sozialer) Fertigkeiten – bei den Kindern die Entwicklung sozialer und emotionaler Kompetenzen – unterstützt und zu einer sogenannten „Lebens-Effektivität“ führt. SEL findet dabei – wie auch der Erwerb akademischer Fertigkeiten – in der Regel über Interaktion mit anderen Menschen statt. Über SEL geförderte Fertigkeiten werden dabei in zunehmend komplexeren Situationen angewendet und geübt.

Aus Längsschnittstudien, in denen Kinder von der Kita bis in die Schule begleitet wurden, weiß man, dass Kinder mit hohen sozial-emotionalen Kompetenzen besser am Klassengeschehen teilnehmen, bei Lehrkräften akzeptierter sind und gleichzeitig auch mehr positive Zuwendung und Anleitung erfahren. Sie erhalten oftmals mehr positives Feedback, was sich wiederum auf ihr Selbstwertgefühl und ihre Selbstwirksamkeitserwartung und langfristig auf ihre Schulleistungen positiv auswirkt. Weisen Kinder gering ausgeprägte soziale und/oder emotionale Kompetenzen auf, erweist sich dies im Kita-Alltag als Herausforderung – insbesondere für die Erzieher*innen. Hierzu zählen auch Kinder mit Verhaltens- und emotionalen Problemen und einem gering ausgeprägten prosozialem Verhalten. Einige Kinder verhalten sich aggressiv oder haben Schwierigkeiten, sich an Regeln zu halten. Andere Kinder sind eher

zurückgezogen, können sich nicht konzentrieren oder es fällt ihnen schwer, an sozialen Kontakten und Spielen teilzuhaben. Besonders Kinder mit besonderem Unterstützungsbedarf, z. B. aus Familien mit vielfachen psychosozialen Risiken, bedürfen ggf. intensiver Unterstützung.

SEL IN DER KITA

SEL ist häufig informelles Lernen – es läuft beiläufig, zuweilen auch unbeabsichtigt und ohne Intention ab. Um SEL als Methode, im Sinne des formalen Lernens, in der Kita einsetzen zu können, müssen Erzieher*innen aus- und fortgebildet werden. Der Besuch einer Kita wirkt sich dann positiv auf die gesunde Entwicklung von Kindern aus, wenn die Kita eine gute pädagogische Qualität aufweist, wenn die Kinder eine positive Beziehungs- und Interaktionsqualität erfahren und positive Lernerfahrungen, auch in der Gemeinschaft mit Gleichaltrigen, machen. So können Erzieher*innen im pädagogischen Alltag die sozialen Kompetenzen der Kinder auch durch ihr eigenes positives Interaktionsverhalten – gegenüber einzelnen Personen, aber auch in der Gruppe – fördern. Erzieher*innen sind somit über ihr eigenes Verhalten wichtiges Vorbild für die Kinder. Solche Beziehungserfahrungen und emotionalen Prozesse beeinflussen, wie und was wir lernen. Darum benötigen Erzieher*innen ausgeprägte Kompetenzen für die erfolgreiche Umsetzung von Methoden des SEL. Im deutschsprachigen Raum fehlt es noch an einer flächendeckenden Umsetzung und systematischen Einbeziehung von Methoden des SEL. Ein positives Beispiel ist das Kita-Programm Papilio-3bis6.

SEL IN DER KITA MIT DEM PROGRAMM PAPILIO-3BIS6

Grobziele des Präventionsprogramms Papilio-3bis6 sind die Förderung sozial-emotionaler Kompetenzen und die Prävention und Verminderung von Verhaltens- und emotionalen Problemen. Langfristig soll sich dies positiv in der weiteren Entwicklung, z. B. in den Problembereichen Sucht und Gewalt, auswirken, aber auch die Bildungsverläufe der Kinder positiv beeinflussen. Das Programm Papilio-3bis6 basiert auf dem Konzept der entwicklungsorientierten Sucht- und Gewaltprävention und arbeitet mit Methoden des SEL. Entwicklungsorientierte Prävention berücksichtigt entwicklungspsychologische Erkenntnisse, z. B.:

- Wissen über die typische Entwicklung eines Kindes,
- Unterschiede im Entwicklungsstand innerhalb einer Altersgruppe,
- Unterschiedliche Bedeutung von „Auffälligkeiten“ in Abhängigkeit vom Alter (z. B. Grenzen austesten),
- Einfluss wichtiger Entwicklungsschritte auf das Verhalten eines Kindes.

Entwicklungsorientierte Prävention zielt darauf ab, Risikobedingungen zu reduzieren und Schutzbedingungen zu fördern,

von denen man weiß, dass sie die (positive oder negative) Entwicklung eines Menschen beeinflussen. Aus verschiedenen Längsschnittstudien ist bekannt, dass sich früh auftretende Verhaltensstörungen im Alter von etwa acht Jahren verfestigen. Das legt nahe, bereits im Kindergartenalter präventive Maßnahmen zu implementieren, denn in diesem Alter besteht die beste Chance, die Entwicklung von Kindern positiv zu beeinflussen und sie hinsichtlich ihrer psychosozialen Gesundheit zu unterstützen. Papilio verfolgt zudem einen entwicklungsgemäßen Ansatz. Für Erzieher*innen bedeutet dies, dass sie beachten, was über die Entwicklung und das Lernen von Kindern in diesem Alter bekannt ist und entsprechend die individuellen Bedürfnisse und Kompetenzen der Kinder mit einbeziehen.

Tab. 1: Weitere Ziele des Programms Papilio-3bis6	
1. Risikobedingungen reduzieren/verhindern	Bedingungen, die die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Verhaltensstörungen erhöhen, wie z. B. ein ineffektiver Erziehungsstil oder die Ablehnung durch Gleichaltrige.
2. Schutz- und Resilienzfaktoren fördern	Als Schutzbedingungen, die die Wirkung von Risikobedingungen abpuffern können, gelten beispielsweise positive Gleichaltrigenbeziehungen und positive Erfahrungen in der Kita. Resilienz bezeichnet die Fähigkeit eines Kindes, auch belastende Lebensumstände zu bewältigen und dabei weiterhin eine positive Entwicklung zu nehmen. Als Resilienz-faktoren gelten z. B. ein positives Selbstwertgefühl, Selbst-wirkksamkeitsüberzeugung und positives Sozialverhalten.
3. Altersgemäße Entwicklung fördern	Die erfolgreiche Bewältigung von Entwicklungsaufgaben ist besonders wichtig für einen positiven Entwicklungsverlauf. Zu den Entwicklungsaufgaben des Vorschulalters zählen beispielsweise das Erkennen von Gefühlen bei sich und anderen, eigene Gefühle und das Verhalten regulieren zu können, sich in andere einzufühlen, soziale Regeln zu lernen oder Mitglied einer Gruppe zu sein.

Papilio-3bis6 setzt auf drei Ebenen an: bei den Erzieher*innen, den Kindern und den Eltern.

Maßnahmen auf Erzieher*innenebene:

Das Präventionsprogramm ist für den Kita-Alltag entwickelt worden und wird von aus- bzw. fortgebildeten Erzieher*innen qualitätsgesichert und unter Einbeziehung der Eltern in der Kita umgesetzt. Erzieher*innen nehmen für die Kinder eine wichtige Modellfunktion ein: Kinder orientieren sich am Verhalten der Erzieher*innen. Daher setzen sich die Erzieher*innen in der Papilio-Fortbildung unter anderem mit ihrem eigenen Interaktionsverhalten auseinander (z. B. Umgang mit Lob, Verbalisieren und Reflektieren von Handlungsabfolgen und Umgang mit Regeln und unerwünschtem Verhalten). Im entwicklungsfördernden Erziehungsverhalten beginnen die Erzieher*innen die angeeigneten und verbesserten Interaktionsstrategien in der Kita in konkreten Situationen umzusetzen.

Maßnahmen auf Kinderebene:

- Spielzeug-macht-Ferien-Tag. An einem festgelegten Tag in der Woche bleibt das Spielzeug aufgeräumt, und die Kinder spielen ohne herkömmliches Spielmaterial. Die Kinder über-

legen gemeinsam mit der Erzieherin/dem Erzieher, was sie ohne Spielmaterial miteinander spielen könnten. Der Spielzeug-macht-Ferien-Tag wird nach der Einführung einmal wöchentlich durchgeführt und entwickelt sich so zu einem festen Bestandteil im Programm der Kita-Gruppe. Die Kinder setzen sich auf diese Weise verstärkt mit anderen Kindern auseinander, gehen neue Beziehungen ein, werden in einem sozial kompetenten Umgang miteinander unterstützt und entdecken an sich und ihren Spielkamerad*innen neue und andere Eigenschaften.

- Paula und die Kistenkoblde. Im Rahmen einer interaktiven Geschichte (in fünf Einheiten gegliedert) setzen sich die Kinder mit der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Basisemotionen Traurigkeit, Ärger, Angst und Freude auseinander – personifiziert durch die Kistenkoblde Heulibold, Zornibold (s. Abbildung 1), Bibberbold und Freudibold, die dem Kindergartenkind Paula begegnen. Durch das ansprechende Bild- und Audiomaterial werden die Kinder angeregt, eigene Gefühle und die Gefühle anderer zu „entdecken“, über ihre eigenen Gefühle zu sprechen und auf die Gefühle anderer Kinder einzugehen. Die Geschichte wurde in Kooperation mit der Augsburger Puppenkiste entwickelt. Für Erzieher*innen gibt es das Material zur Geschichte in der Paula-Box: Sie enthält Bildkarten, CDs mit den Koboldstimmen, eine Lieder- und Hörspiel-CD. Über 80.000 Kinder kennen die Koblde mittlerweile auch „persönlich“, denn die Augsburger Puppenkiste hat das Stück inszeniert und ermöglicht so das vertiefende Lernen für die Kinder über die Puppen. Die Puppenkiste gastiert seit 2006 für Kita-Gruppen in ganz Deutschland.

Abb. 1 Zornibold steht für die Emotion Wut. „... und dann könnt ich platzen!“ Copyright: Papilio/Gregor Eisele



- Meins-deins-deins-unser-Spiel. Kinder lernen in der Gruppe spielerisch den Umgang mit sozialen Regeln. Regelmäßig wiederkehrend sammeln die Kinder während einer Aktivität in Kleingruppen Punkte für das Einhalten einer sozialen Regel. Beispiel: Bei der Aktivität „ein gemeinsames Bild malen“ könnte eine vereinbarte Regel lauten: „Ich bitte ein anderes Kind um eine Farbe, wenn ich sie brauche.“ Im Vordergrund stehen dabei die gegenseitige Unterstützung beim Einhalten der mit den Kindern gemeinsam vereinbarten Regeln und die Aufmerksamkeitsfokussierung auf die Bearbeitung und Fertigstellung einer Aufgabe. Die erfolgreichste Gruppe darf sich am Ende etwas wünschen, was aber allen Kindern zugutekommt (z. B. Spiele im Stuhlkreis auswählen).

Einbeziehen der Eltern

Den Eltern werden die Inhalte und Ziele der Papilio-Maßnahmen im Rahmen von Elternabenden vermittelt, damit sie auf Rückmeldungen der Kinder eingehen können. Im „Papilio-ElternClub“ erhalten die Eltern die Möglichkeit, ihr eigenes entwicklungsförderndes Erziehungsverhalten zu reflektieren sowie im Umgang mit ihrem Kind Unterstützung zu erfahren. Er intensiviert den Austausch zu typischen erzieherischen Herausforderungen und verleiht der Erziehungspartnerschaft zwischen Erzieher*innen und Eltern eine ganz neue Qualität. Ein Bilder- und Vorlesebuch mit Hörspiel-CD und pädagogischer Anleitung ist im Buchhandel erhältlich und kann Eltern dabei unterstützen, ihre Kinder im Erkennen und im Umgang mit Gefühlen anzuleiten.

Die Maßnahmen bauen sinnvoll aufeinander auf und werden nicht einmalig durchgeführt, sondern regelmäßig wiederkehrend in den Kita-Alltag integriert. Die langfristige Integration stellt sicher, dass die zu vermittelnden Fertigkeiten in ausreichendem Maße besprochen, geübt und reflektiert sowie Verhaltensweisen modifiziert werden können. Die konkrete Durchführbarkeit und Wirksamkeit des Programms Papilio-3bis6 in Kitas wurde in einem Modellprojekt, in einer kontrollierten Studie mit rund 700 Kindern, bewiesen: Papilio-Kinder wiesen im Vergleich zu Gleichaltrigen, die das Programm erst zu einem späteren Zeitpunkt durchlaufen haben, weniger Verhaltensprobleme und mehr prosoziales Verhalten sowie sozial-emotionale Fertigkeiten auf.

ENTWICKLUNGSORIENTIERTE PRÄVENTION UND SEL IN VERSCHIEDENEN LEBENSWELTEN

Im Programm Papilio-3bis6 wurden deutschlandweit mittlerweile über 7.000 Erzieher*innen geschult; es wird auch in Finnland und Belgien eingesetzt. Insgesamt stehen die folgenden, aufeinander aufbauenden Programme zur Verfügung, in denen SEL altersgemäß umgesetzt wird:

- Papilio-U3 für unter Dreijährige in Krippen und Kitas,
- Papilio-3bis6 für Kinder von drei bis sechs Jahren in Kitas und
- Papilio-6bis9 für Kinder von sechs bis neun Jahren in der ersten und zweiten Klasse und Einrichtungen der Nachmittagsbetreuung beziehungsweise Horten.

■ Univ.-Prof. Dr. Herbert Scheithauer
Freie Universität Berlin

Literaturangaben beim Verfasser.



Entwicklung in der Grundschule

Peter Paulus

Die Grundschulzeit ist vor dem Hintergrund der familialen Sozialisation und nach dem Besuch der Kita ein neuer Entwicklungsabschnitt, der wichtige Lebensorientierungen bietet, den systematischen Erwerb von Lebengestaltungs- und Lebensbewältigungskompetenzen ermöglicht. Die Grundschule als soziales und architektonisch gestaltetes System bietet hierfür im optimalen Fall für jedes Kind einen geeigneten Entwicklungsraum.

Die Entwicklung in der Grundschule beginnt mit dem Eintritt des Kindes in das schulisch geprägte Bildungssystem. Der Schuleintritt ist ein hoch bedeutsames Ereignis im Leben des Kindes, dem es mit freudiger Erregung entgegenfiebert. Der Wechsel vom Kind zum Schüler wird als Statusgewinn erlebt und nicht nur als individuelles, sondern auch als familiales Ereignis von der ganzen Familie gefeiert.

In der nun beginnenden, je nach Bundesland vier- bis sechsjährigen Grundschulzeit, also der mittleren und späten Kindheit (6–11 Jahre), vollziehen sich bedeutsame psychische, körperliche und soziale Entwicklungen. Im Bereich der kognitiven Veränderungen sind qualitative und quantitative zunehmende Kapazitäten der Informationsverarbeitung und die des Gedächtnisses, der kognitiven Kontrolle, der Konzentration und Metakognition, Entwicklungen der Emotion (Ausdruck, Wissen und Regulation von Emotionen) und Motivation (Interesse, Leistungsmotivation), der Motorik (körperliche Geschicklichkeit, Feinmotorik) sowie die der sozialen Entwicklung feststellbar. Hier werden die Lehrkräfte und Mitschüler*innen zu neuen Bezugspersonen, die in der Persönlichkeitsentwicklung des Kindes, vor allem auf die Ausgestaltung des Selbstkonzeptes und des Selbstwertgefühls, Einfluss nehmen, wenn sich z. B. ab der dritten Klasse die Geschlechter allmählich separieren. Diese Entwicklungen sind verbunden mit der mehr oder weniger gelingenden Bewältigung von Entwicklungsaufgaben,

bei denen in der Schule vor allem die je nach Entwicklungsfortschritt komplexeren Kompetenzen des Lesens, Schreibens, des mathematischen und naturwissenschaftlichen Denkens sowie der sprachlichen Verständigung von hoher Bedeutung sind (s. Abb. 1.).

Abb. 1 Entwicklungsaufgaben in der Grundschulzeit
(aus: <http://www.schule-bw.de/themen-und-impulse/leitperspektiven/praevention-und-gesundheitsfoerderung/entwicklungsaufgaben/kindeheit>)



Diese Aufgaben ergeben sich aus den biologischen Veränderungen, den in der familialen Sozialisation erworbenen individuellen Zielen und Werten und schließlich durch die soziokulturellen Erwartungen und Normen, die in der Grundschulzeit neben der weiterhin bedeutsamen Familie, den Gleichaltrigen, durch das soziale Umfeld, aber insbesondere durch die konkret erfahrene Schule als soziales, aber auch als architektonisch gestaltetes System geprägt sind. Die Schule bildet nach dem ersten außerhäuslichen Bildungs-, Betreuungs- und Entwicklungskontext der Kindertageseinrichtung nun den zentralen Lebensraum, Lernort und die Lernumwelt der Schülerinnen und Schüler.

Mit dem Konzept der Entwicklungsaufgabe wird ein modernes Verständnis der menschlichen Entwicklung eingeführt, das davon ausgeht, dass es sich bei der Entwicklung um ein interaktionistisches Verhältnis einer aktiv auf den Menschen einwirkenden Um- und Mitwelt handelt, dem ein aktiv handelndes Individuum gegenübersteht. Aus der sich entwickelnden Interaktion entstehen, je nach den unterschiedlichen Voraussetzungen, sehr individuelle, breit und vielfältig kontinuierlich mit unterschiedlichem Tempo verlaufende Entwicklungen. In diesem Verständnis ist eine Schülerin bzw. ein Schüler nicht allein durch Umwelt oder biologische Vorgegebenheiten bestimmt, sondern indem sie bzw. er selbst Einfluss auf die eigene Entwicklung nimmt. Die Schüler*innen sind also aktive Partner, gestalten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden personalen und situationalen Ressourcen in der Schule sich und ihre schulische Um- und Mitwelt. Dies geschieht konstruktiv mit den Mitschülern, dem pädagogischen Perso-



bvkd.

nal, das nicht nur aus Lehrkräften, Schulassistent*innen und der Schulleitung besteht, sondern auch Schulsozialarbeiter*innen, Schulpsycholog*innen und Schulgesundheitsfachkräfte sowie andere Fachkräfte umfassen kann.

Mit diesem Wandel des Bildes vom Kind und seiner Entwicklung hat sich auch das Verständnis des Lernens und speziell das des schulischen Lernens gewandelt. Nicht mehr die instruierten Schüler*innen, die Anweisungen befolgen, ausführen und mechanisch das auswendig lernen, was ihnen eingetrichtert worden ist, stehen im Vordergrund, sondern im Verständnis einer „konstruktivistischen Didaktik“ werden Schüler*innen in Unterricht und Schule angehalten, idealerweise sich selbst als Subjekte ihres Lernens zu verstehen, ihre sozialen und persönlichen Potenziale einzubringen und ihre interkulturellen und prosozialen Kompetenzen, Kooperationsfähigkeiten und Selbstlernfähigkeiten im selbst initiierten Wissenserwerb weiterzuentwickeln.

Für ein solches elaboriertes Verständnis schulischen Lernens auch oder gerade in der Grundschule spielt die psychische Verfassung bzw. psychische Gesundheit der Schüler*innen eine herausragende Rolle. Sie ist aber auch ganz grundsätzlich für das Lernen in der Schule relevant, wird aber in dieser Hinsicht in ihrer Bedeutung vielfach immer noch unterschätzt. Der bedeutende Schultheoretiker Helmut Fend (2006) hebt diese Bedeutung hervor, denn nach ihm erfüllt die Schule als Organisation des Bildungswesens „ihre Aufgaben durch die Arbeit an der ‚Seele‘ des Menschen. Sie bearbeitet das Können und die Haltungen lernfähiger junger Menschen. [...] Ihr Arbeitsfeld ist die psychische Verfassung, sind das Können, das Wissen wie auch die seelischen Einstellungen von Kindern und Jugendlichen.“ (S. 174.) Und diese Arbeit geschieht in Form einer personenbezogenen Dienstleistung, die auf die Koproduktion der Schüler*innen angewiesen ist. Lehrkräfte können die Schüler*innen nicht zum Lernen zwingen. Das müssen sie selbst tun. Wie sie sie auch nicht bilden können, das ist eine Selbsttätigkeit im Unterschied zur Ausbildung, die durch andere geschehen kann. In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung eines „Kohärenzgefühls“ bei den Schüler*innen besonders wichtig. Dieses Gefühl ist eine Voraussetzung für ihre psychische Gesundheit und damit für ihre Bildungsentwicklung. Das Konzept des Kohärenzgefühls, ursprünglich von dem israelisch-amerikanischen Medizinsoziologen Aaron Antonovsky entwickelt, setzt sich aus drei Komponenten zusammen, dem Gefühl der Verstehbarkeit, dem Gefühl der Machbarkeit und dem Gefühl der Bedeutsamkeit.

Können Schüler*innen dieses Gefühl in sich erleben, dann ist dies gleichbedeutend mit einem grundlegenden Vertrauen in die sie umgebende Welt, auf die sie sich einlassen können. Noch zu wenig werden daraus Prinzipien einer gesundheitsförderlichen „salutogenen Didaktik“ abgeleitet, die für die Schüler*innen einen bedeutsamen Entwicklungshintergrund darstellen können. Die folgende Auflistung zeigt erste Schritte einer solchen didaktischen Aufbereitung des Unterrichts, die nicht nur für die Grundschule von Bedeutung ist, sondern für Schule insgesamt.

ANREGUNGEN FÜR EINE SALUTOGENE DIDAKTIK

1. Das Gefühl der Verstehbarkeit kann durch die folgenden Arrangements gestärkt werden:

- Regeln und Rituale mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam entwickeln und überprüfen
- Transparenz in der Planung des Unterrichts sicherstellen
- Unterrichtsmethoden wechseln und sicherstellen, dass die Schülerinnen und Schüler sich daran anpassen können
- Alle Sinne ansprechen
- Unterricht lebensweltbezogen und an den Entwicklungserfordernissen der Schülerinnen und Schüler orientieren
- Denken und Handeln in Zusammenhängen fördern

2. Das Gefühl der Machbarkeit kann durch die folgenden Arrangements gestärkt werden:

- Individuelle Lernwege fördern
- Vielfältige Möglichkeiten zur Erfahrungsbildung anbieten
- Balance zwischen Stille – Handlung – Entspannung herstellen
- Schülerinnen und Schüler beim Lernen lernen unterstützen
- Fehler akzeptieren, sie als „Schätze“ betrachten („Lob des Fehlers“)
- Schülerinnen und Schüler ermutigen, optimistisch zu sein

3. Das Gefühl der Sinnhaftigkeit kann durch die folgenden Arrangements gestärkt werden:

- „Signifikantes Lernen“ (Rogers) anregen
- Stärken mehr als die Schwächen der Schülerinnen und Schüler beachten
- Selbstbestimmte Partizipation ermöglichen
- Selbstbestimmte Handlungen ermöglichen
- Gruppenprozesse fördern
- Schülerinnen und Schüler als Personen mit Selbstwert und Würde betrachten

Allerdings beginnt mit der Schule nicht für alle Einschüler*innen eine schöne, erfolgreiche Grundschulzeit, an die sich der Besuch einer weiterführenden Schule anschließt: Ca. 10 Prozent der Schüler eines Jahrgangs scheitern schon am Schulanfang. Es sind überwiegend Jungen, sowie überproportional häufig Kinder mit Migrationshintergrund. Diese „Stolperkinder“ (Huppertz) machen aufmerksam auf die Unterschiedlichkeit und Ungleichheit der Schüler*innen, die auf die vielfältigen und nicht immer gleich erkennbaren ungleichen Lebensbedingungen, Startchancen und Möglichkeiten einer gleichberechtigten kulturellen, sozialen und politischen Teilhabe, einer Selbst- und Mitbestimmung von Schüler*innen in der Schule verweisen. So waren z. B. im Jahr 2017 14,5 Prozent der

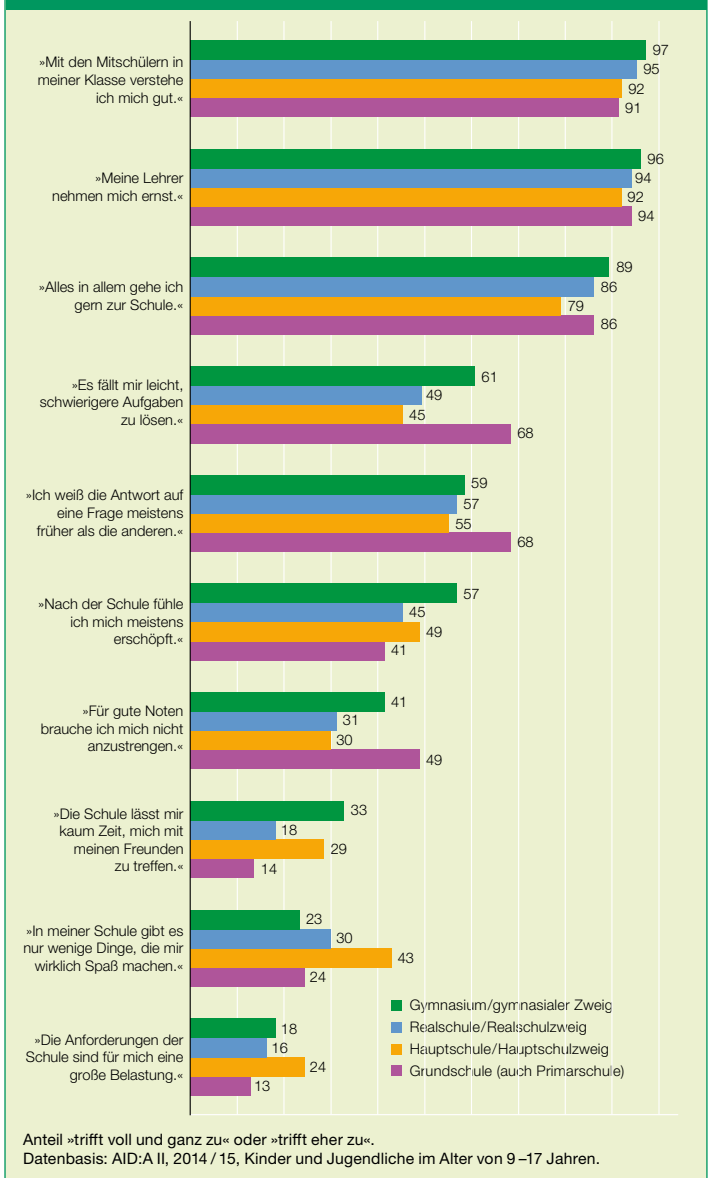
Kinder von 6 bis 11 Jahren armutsgefährdet. Kinder mit Migrationshintergrund, die mittlerweile 36 Prozent aller Kinder ausmachen, sind häufiger armutsgefährdet (33,3%) als Kinder ohne Migrationshintergrund (12,7%) (Datenreport 2018). Sie machen nicht nur zunehmend ungünstige Schulerfahrungen (Misserfolge, Konflikte, Marginalisierung, Stigmatisierung), in denen Schule mit ihren Anforderungen als Zumutung erlebt wird, sondern haben zudem auch schlechtere Chancen, gesund aufzuwachsen, und sind damit in ihrer Bildungs- und Gesundheitsentwicklung, die sich wechselseitig bedingen, durchgängig sozial benachteiligt (Robert Koch-Institut). Aber nicht alle Schüler*innen mit Migrationshintergrund haben das gleiche Schicksal. Diesem Vorurteil ist vorzubeugen. Wie bei deutschen Schüler*innen ist auch hier die Schichtzugehörigkeit, das Bildungskapital und die Bildungsambitionen der Eltern entscheidend.

Insgesamt betrachtet zeigen die vorliegenden Forschungsergebnisse aber, dass der Schulbesuch von den Grundschüler*innen überwiegend positiv hinsichtlich der Leistungsanforderungen, Kontakte zu Mitschülerinnen und Mitschülern sowie Lehrer*innen, der Lernfreude und der schulischen Belastungen eingeschätzt wird (s. Abb. 2).

Insgesamt über 90 Prozent berichten demnach, dass sie sich mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern gut verstehen und ihre Lehrer*innen sie ernst nehmen, dass sie überwiegend gern zur Schule gehen. Jeweils über zwei Drittel sagen auch, dass es ihnen leichtfällt, schwierigere Aufgaben zu lösen, und dass sie die Antwort auf eine Frage meistens früher als die anderen wissen und sich auch für gute Noten nicht anstrengen müssen. Dass Schule ihnen kaum Zeit lässt, Freunde zu treffen, berichten 13 Prozent der Grundschüler*innen und auch knapp ein Viertel (24 %) gibt an, dass Schule ihm nur wenig wirklich interessante Dinge gibt, und immerhin schon 13 Prozent empfinden Schule als große Belastung. Damit wird eine negative Seite der Schulerfahrung deutlich, die auch darin zum Ausdruck kommt, dass 33 Prozent der Grundschüler*innen in einer anderen Befragung angeben, Stress wegen der Schule (z. B. Hausaufgaben, Diktate, aber auch Überforderungen sowie Aussagen über Lehrer*innen und schlechte Noten) zu empfinden. Dies ist mit Abstand der größte stressverursachende Faktor im Erleben der Grundschulkinde und relativiert etwas die berichteten positiven Einstellungen zur Schule.

Aus diesen Ergebnissen ist abzuleiten, dass sich positive Entwicklungen der Grundschüler*innen dann ergeben, wenn sie sich akzeptiert und wertgeschätzt fühlen, sich in der Schule wohlfühlen können, von den Lehrkräften zum eigenständigen kreativen Lernen ermutigt werden und den konstruktiven Umgang mit eigenen Fehlern und denen der Mitschüler*innen erleben können. Damit ist ein Klima und eine Kultur des Miteinanders in der Schule geschaffen, in dem die emotionalen und motivationalen Grundlagen gelegt werden, die Voraussetzung für alle weiteren Lernprozesse sind, die dann auch die fachspezifischen Leistungsergebnisse erbringen können. Solche Grundlagen sind die Fähigkeitsselbstkonzepte, die in der Grundschule zu fördern sind.

Abb. 2 Aussagen zur Schule nach Schulform 2014/2015 in Prozent (Datenreport 2018, S. 89)



Zusammen mit der Ausbildung dieser personalen und sozialen Kompetenzen trägt die Grundschule mit ihrer Bildungswirksamkeit und Leistungsfähigkeit vor allem die Verantwortung für die Vermittlung der fachlichen Basis- und Methodenkompetenzen und nimmt damit im Sinne einer „Grundlegenden Bildung“ (Grundschulverband) erheblichen Einfluss auf die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler, die in den Lernbereichen Sprache, Mathematik, Sachunterricht, Ästhetik und Religion in die Grundformen menschlicher Verständigung, in die grundlegenden ästhetischen Ausdrucks- und Gestaltungsformen und in die Auseinandersetzung über grundlegende Sinn- und Glaubensfragen und die Verschiedenheit der Religionen eingeführt werden.

Anknüpfend an die Bildungsprozesse der Frühpädagogik und in der Vorbereitung der Schüler*innen (und deren Eltern) auf die weiterführenden Schulen in einem höchst selektiven System steht die Schule auch angesichts der geschilderten gesellschaftlichen Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Schulkinder

vor mehreren bedeutsamen Aufgaben. Ihr ist aufgetragen, eine kindgerechte Ganztagschule mit qualitätvollen Erziehungs-, Bildungs- und Betreuungsangeboten in der Kooperation mit der Kinder- und Jugendhilfe zu gestalten, eine inklusive Pädagogik zu entwickeln, die Aufnahme von Flüchtlingskindern und die Unterstützung traumatisierter Schüler*innen zu bewerkstelligen und die mit der Zuwanderung verbundenen sprachbildnerischen Maßnahmen durchzuführen. Schließlich ist auch die Grundschule mit den Einflüssen der Medienwelt konfrontiert, denen sie pädagogisch begegnen muss.

Diese Problemstellungen allein haben schon tiefgreifende Auswirkungen auf das Kerngeschäft des Lernens und der Bildung in der Schule. Sie sind wiederum eingebettet in die gesellschaftlichen, ökonomischen und technischen Wandlungsprozesse der dritten industriellen Revolution, die zunehmend die Lebens- und Lernbedingungen der Kinder in Familie und Schule bestimmen und die der tiefere Grund dafür sind, dass sich ein verändertes Bild des Kindes ergeben hat, mit dem sich Schule auseinandersetzt und auseinandersetzen muss.

Wichtig ist hierbei, dass die Schüler*innen optimal gefördert werden und kein Kind hinter seinen Kompetenzen und Potenzialen zurückbleibt. Dies wird möglich durch Formen des Unterrichtens, die in der Abkehr vom lehrkraftzentrierten Großgruppenunterricht, der stundenlanges Stillsitzen und Konzentration auf die Tafel erfordert, Projektunterricht, Wochenplan- und Freiarbeit vorsehen, in denen durch entdeckendes Lernen mehr individuelle Förderung einer jeden einzelnen Schülerin und eines jeden einzelnen Schülers möglich wird. Zugleich verstärkt sich der Lernerfolg, wenn die Schüler*innen in sinnstiftende Lernaktivitäten involviert sind, wie sie z. B. an außerschulischen Lernorten in der Begegnung mit bedeutsamen Aufgaben möglich werden können und so signifikantes, persönlich bedeutsames Lernen ermöglichen. Jahrgangsübergreifendes Lernen stellt eine andere Möglichkeit des Miteinanderlernens von Schüler*innen dar. Hier kommen Schüler*innen unterschiedlicher Alters-, Leistungs- und Interessengruppen zusammen.

Auch wenn Schule in ihrer Bildungswirksamkeit oft nur auf der Unterrichtsebene wahrgenommen wird, wird diese Funktion der Schule aber erst ermöglicht durch das dahinterliegende, selbst lernende System Schule, das auf Systemebene wichtige Weichenstellungen für die Gestaltung der Bildungs- und Lernprozesse auf der Grundlage kultusministerieller Erlasse und Regelungen vornimmt und damit mittelbar die Entwicklungsverläufe der Schüler*innen in der konkreten Schule entscheidend mit beeinflusst. Dort ist dann z. B. festgeschrieben, mit welcher Klassenstärke die Schüler*innen unterrichtet werden. Während in den skandinavischen Ländern Klassen mit weit unter 20 Schüler*innen üblich sind, sind es bei uns Stärken mit 22, 25 oder bis zu 30 Schüler*innen.

Diese Entwicklung der Institution Schule, die sich wünschenswerterweise in einem Dialog mit Bildungspolitik und Schuladministration unter Einbezug der Eltern, der für den äußeren Schulbereich zuständigen Schulträger und der Schülerinnen

und Schüler vollzieht, kann förderliche Bedingungen schaffen, unter denen sich für die Schüler positive Entwicklungsbedingungen verwirklichen können. Hier sind dann Maßnahmen der Unterrichts-, Personal-, Organisations- und Ausstattungsentwicklung (z. B. Neue Medien) nötig. Aber auch die Verkehrsplanung ist mit einzubeziehen, denn z. B. hat sich seit 1970 der Anteil der Schulanfänger*innen, die zu Fuß zur Schule gehen, von über 90 Prozent auf weniger als 20 Prozent reduziert, was aus gesundheitlicher Perspektive wegen der damit verbundenen mangelnden körperlichen Aktivität zu kritisieren, aber dem gewandelten Mobilitätsverhalten und Sicherheitsempfinden der Eltern geschuldet ist. Als Konsequenz ist das tägliche Verkehrschaos vor den Schulen zu beobachten. Durch Gestaltung des täglichen Schulwegs als Erfahrungs- und Lernraum kann hingegen die kognitive Entwicklung der Schüler*innen und ihre Selbständigkeit sinnvoll gefördert werden.

Vielfach werden aber noch bei den Überlegungen und Maßnahmen zur Gestaltung der Schule die baulichen, architektonisch gestalteten Gegebenheiten der Schule und des schulischen Umfelds (z. B. Schulhof, Schulweg) als Entwicklungskontext noch wenig systematisch beachtet. Dass aber ein Klassenzimmer oder eine Schule nicht nur unter Lärmschutz- und Sicherheitsaspekten sowie Raumluft- und Beleuchtungsqualität zu betrachten ist, sondern auch durch die räumliche Ausrichtung und Einrichtung massiv auf mögliche pädagogische Vermittlungsformen fördernd oder hindernd eingreifen kann und damit Entwicklungsoptionen beinhaltet oder nicht, ist unmittelbar einsichtig. Schulen, in denen sich immer mehr Schüler*innen den Tag über aufhalten, in denen sie lernen, spielen, Sport treiben, essen, lesen, sich zurückziehen wollen und Betreuung erfahren, brauchen deshalb andere Räumlichkeiten als die üblichen „Flurschulen“, die die Schüler*innen nach dem 9–13-Uhr-Unterricht zur Mittagszeit wieder verlassen.

Zusammengenommen ergibt sich ein Bild von der Grundschule, die sich vielfältigen Herausforderungen gegenüberstellt, aber auch Ressourcen bereithält, die zu einer wirkungsvollen Förderung der Bildungs- und Gesundheitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler beitragen können. Die nicht zufriedenstellenden Ergebnisse des IQB-Bildungstrends 2016 zu den Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik und die der IGLU-Studie 2016 zu den Lesefähigkeiten in der vierten Jahrgangsstufe zeigen aber auf, dass die Grundschulen vielfach ihr Potenzial zur Förderung der Schülerinnen und Schüler noch nicht voll zur Geltung bringen können.

■ Prof. Dr. Peter Paulus
Zentrum für Angewandte Gesundheitswissenschaften (ZAG)
Leuphana Universität Lüneburg
Wilschenbrucherweg 84a
21335 Lüneburg
paulus@leuphana.de
Tel.: 04131/6777962

Literaturangaben beim Verfasser.

Schulbereitschaft

Gabriele Trost-Brinkhues

Das Thema Schule ist ein Thema, das alle Eltern bewegt oder bewegt hat: Wie wird es meinem Kind beim Übergang von der Kindertagesstätte in die Schule gehen? Wann ist der richtige Zeitpunkt? In welcher Schule soll ich mein Kind anmelden? Was muss mein Kind schon können, um in der Schule bestehen zu können? Nur selten wird gefragt, was Schule und Umfeld leisten müssen, um Kinder angemessen, individuell und mit viel Empathie so zu begleiten, dass alle Kinder mit Freude und Begeisterung lernen wollen und können.

Bei mehr als 500.000 Einträgen in einschlägigen Suchmaschinen im Internet kann aber auch jeder mitreden. Schulreife, Schulfähigkeit, Schulbereitschaft, auch mangelnde geistige, seelische oder körperliche Entwicklung – alles Begriffe, die etwas unterschiedliche Bedeutungen haben und eine jahrelange Auseinandersetzung und die Bandbreite teils auch diametraler Interpretationen des Themas anzeigen. Die Erfahrungen mit der eigenen Schulzeit, Ratschläge von Familie und Freunden, Erziehern, von Eltern anderer Kinder, Pädagogen, einschlägigen Foren, auch von uns Kinder- und Jugendärzten und nicht zuletzt die Bildungspolitik bestimmen über den Eintritt unserer Kinder in die Schule, meist als Übergang von einer Kita in die Schule. Diesen Übergang kann man ausschließlich kindzentriert reflektieren, was aber der Komplexität der beeinflussenden Parameter eher nicht gerecht wird. Die Aufnahme eines Kindes in die Schule und die Gestaltung des Bildungsweges sollte eher als ein Prozess angesehen und begleitet werden, der von sehr vielen Voraussetzungen und Einflüssen bestimmt wird. Neben den notwendigen kindlichen Voraussetzungen, den familiären Ressourcen und den Umgebungsbedingungen sind die Qualität der Pädagogen der aufnehmenden Schule, die Bildungs- und Lernatmosphäre und die dort vorliegenden schulorganisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen ebenso bedeutsam. Gleichwohl ist es in der föderalen Struktur der Schul- oder Bildungsministerien der Bundesländer bisher kaum gelungen, einen gemeinsamen Weg für alle Kinder für einen guten Schulstart aufzuzeigen und zumindest für die Grundschulzeit abzustimmen.



STICHTAGSREGELUNGEN ZUM BEGINN DER SCHULPFLICHT

In den Schulgesetzen der Länder wird der Beginn der Schulpflicht durch einen sogenannten Stichtag vorgegeben. In weiteren und wieder sehr unterschiedlichen gesetzlichen Grundlagen im Zusammenwirken von Jugendhilfe, Schule und Kinder- und Jugendgesundheitsdienst (ÖGD) wird auch die Zusammenarbeit von Kindertagesstätten und Schule mit den Eltern für den Prozess des Übergangs festgelegt. Die Stichtagsregelungen variieren. Es bestehen zahlreiche „Modelle“, wie eine Vorbereitung der Kinder auf einen gelingenden Schulstart gestaltet werden soll. Von keiner besonderen Vorbereitung über „Vorschulprogramme“ in den Kindertagesstätten bis zu einem Schulbeginn im Jahr vor der planmäßigen Einschulung (z. B. vorgezogene Eingangsstufe) ist die tatsächliche Situation sehr heterogen. Zur Begriffsverwirrung tragen die in einigen Bundesländern unterschiedlich bezeichneten „Schulkindergärten“, „Vorschulklassen“ oder „Grundschulförderklassen“ bei, die für „zurückgestellte“ Kinder vorgesehen sind. Auch die Formulierungen, wann ein schulpflichtiges Kind noch nicht in die Schule aufgenommen bzw. „zurückgestellt“ werden darf, sind in den einzelnen Schulgesetzen sehr unterschiedlich. Häufig folgt nach der Rückstellung und dem „Noch-nicht“-Beginn der Schulpflicht der Verbleib in der Kindertagesstätte. Eine weitere Möglichkeit besteht in der sog. „flexiblen Eingangsstufe“, in der Kinder in einem, zwei oder drei Jahren die ersten beiden Jahre der Schulpflicht erfüllen. In der Realität empfinden Kinder, die nicht im Klassenverband bleiben können, eine solche theoretisch gute Regelung aber als „Sitzenbleiben“! Wer sich jahrelang mit dieser Thematik beschäftigt, hat den Eindruck, dass das föderale Bildungssystem und die zahlreichen Schulversuche in allen Bundesländern Eltern eher verunsichern und einer tragfähigen bundesdeutschen Lösung entgegenstehen. Bei einer frühen Stichtagsregelung stellen Eltern häufiger den Antrag auf vorzeitige Einschulung. Die in Berlin einige Jahre geltende Stichtagsregelung zum 31.12. eines Jahres hatte dagegen zu einer erheblichen Anzahl von Rückstellungsanträgen geführt, sodass der Stichtag wieder geändert wurde. Auch NRW hat die geplante schrittweise Verlagerung des Stichtages vom 30. Juni auf das Ende des Jahres nicht weiter verfolgt, sondern diesen zuletzt auf den 30. September eines Jahres festgelegt.

Tab. 1: Stichtagsregelungen in den Bundesländern, Stand 01.01.2019

Datum	Bundesländer
30. Juni	Bremen, Hamburg (1. Juli), Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein
1. August	Thüringen
31. August	Rheinland-Pfalz
30. September	Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen

Die Zeitpunkte und Verfahren der Anmeldung, das Vorgehen der Schulleitungen, die Übergangsgestaltung zwischen Kindertagesstätten und Schulen variieren ebenfalls in allen Bundesländern, auch noch von Schulverwaltungsbezirk zu Schulverwaltungsbezirk und nicht selten sogar von Schule zu Schule. Für den Schulstart, den Schulerfolg und den weiteren Lebensweg der Kinder kann dies erhebliche Auswirkungen haben, wie an folgendem Beispiel verdeutlicht werden soll. Zwischen einem kurz vor dem Stichtag oder kurz nach dem Stichtag geborenen Kind besteht ein Altersunterschied von fast 12 Monaten, für das jüngere Kind also ein Unterschied von etwa 15 Prozent seiner bisherigen Entwicklungszeit. Dieser Unterschied kann zu der sowieso bestehenden Entwicklungsvarianz hinzukommen oder diese auch verkleinern.

ARMUT UND BILDUNGSFERNE

Bereits bei der Aufnahme in die Kindertagesstätte, spätestens aber zum Schulstart wird die große Varianz in der kindlichen Entwicklung und die Abhängigkeit von elterlicher Bildungsnähe oder -ferne, elterlichen Ressourcen und auch finanziellen Gegebenheiten offensichtlich (Trost-Brinkhues, 2015). Die Kommunen, die Lebensräume, die Sozialräume unterscheiden sich eklatant, in den Kindertagesstätten und Schulen vor Ort spiegeln sich die Lebensbedingungen der dort lebenden Familien wider. Nicht die wünschenswerte kulturelle und soziale Vielfalt, sondern eine Konzentration verschiedener Belastungen verstärkt die Kluft zwischen guten und schwierigen Startbedingungen. So muss man nicht selten fragen, unter welchen Bedingungen eine Schule vor Ort in der Lage ist, den umfangreichen Bedarfen der einzuschulenden Kinder mit Bildungsbenachteiligung, Migrationshintergrund, Entwicklungsverzögerungen von 1 bis 2 Jahren und evtl. bestehender Behinderung nachzukommen. Nur durch eine echte Systemstärkung mit multiprofessionellen Teams und einer ausreichenden Zahl an gut qualifizierten und hoch motivierten Pädagogen kann das gelingen – und mit Schulen für die gesamte Familie, in denen nicht nur die Kinder Unterstützungs- und Beratungsangebote benötigen und erhalten. Was aber für den einen Bereich sinnvoll und bitter nötig ist, kann schon einige Kilometer weiter zu völligem Unverständnis und dem Gefühl von Einengung und Übergriffigkeit den Eltern gegenüber führen.

Mangelnde häusliche Anregung und Förderung ist so früh wie möglich anzugehen, also möglichst gemeinsam mit den Eltern ab Geburt und in der frühkindlichen Entwicklung. Institutionelle Förderung und Anregung sollte spätestens mit dem Beginn des Kita-Alters ansetzen. Die neu ausgerichteten Früherkennungsuntersuchungen für Kinder (U1 bis U9) bis zum 5. Lebensjahr sind geeignet, einen notwendigen Therapiebedarf zulasten der Krankenkassen zu sichern. Für die mancherorts große Zahl an Kindern, die unter den sogenannten soziogen bedingten Entwicklungsauffälligkeiten oder -störungen leiden, sind Einzeltherapien mit 45 Minuten Dauer pro Woche keine sinnvolle Lösung. Hier ist die Systemstärkung der Kitas mit einer hohen Qualität und multiprofessionellen Teams zur Betreuung, alltagsbegleitenden Bildung und Erziehung ein geeigneter Ansatz.

ZUM BEGRIFF DER SCHULBEREITSCHAFT

Bedenkt man die aktuelleren Entwicklungen auch im internationalen Fachdiskurs, so sollte und wird im Deutschen überwiegend der Begriff der „Schulbereitschaft“, im Englischen der Begriff der „children’s readiness for school“ verwendet. Damit soll die Komplexität und der prozessuale Charakter beschrieben werden, der für eine erfolgreiche Bewältigung schulischer Anforderungen bedeutsam sind. „Eine so verstandene Schulbereitschaft beinhaltet auch emotionale (z.B. Umgang mit kleinen Enttäuschungen), motivationale (eine Aufgabe zu Ende führen, auch wenn man keine Lust mehr verspürt) und volitionale Aspekte (ein richtiges und nicht irgendein Ergebnis in der Mathematikaufgabe erzielen).“ Gleichzeitig betont der Begriff der Schulbereitschaft, dass die individuellen Lern- und Entwicklungsbedürfnisse der Kinder im Anfangsunterricht im Vordergrund stehen. Mit anderen Worten: Die Schule sollte auch bereit für die Kinder sein („schools’ readiness for children“).

SCHULBEREITSCHAFT UND SCHULFÄHIGKEIT ALS PROZESS

Um eine gute Entscheidung für das einzelne Kind im Kontext der individuellen, aber auch häuslichen Voraussetzungen und der Bedingungen vor Ort treffen zu können, existieren aber durchaus Anhaltspunkte, welche Fähigkeiten und Motivation, welche Selbständigkeit und welche psychische Stabilität hilfreich für den Schulbeginn und die Schullaufbahn sind. Sprache und Kommunikationsfähigkeit stellen wichtige Gesichtspunkte dar, auch Kreativität und Fantasie eines Kindes können eingeschätzt werden, insbesondere bei der Frage nach vorzeitiger Einschulung, als „Kann-Kind“ oder bei der Frage nach Rückstellung mit einem Jahr späterer Einschulung. Hierbei ist es dringend notwendig, die bisherigen Lernerfahrungen, die Rahmenbedingungen und die Prozesse wahrzunehmen, in denen sich das Kind in der Familie, in der Kindertagesstätte und in der Gemeinschaft mit Freunden befindet. Nicht selten behindert ein ausgeübter Leistungsdruck von Eltern, Großeltern oder der Kita-Gruppe die unbeschweren kindlichen Möglichkeiten. Völlig andere Parameter wie Gewalt im häuslichen Umfeld, Suchterkrankungen oder auch Elterntrennung können in diesem Beitrag nur angerissen werden, haben aber einen immensen Einfluss auf die Bedingungen in diesem Prozess rund um den Schulbeginn. Damit wird deutlich, dass die Schulbereitschaft immer von den besonderen Rahmenbedingungen der Familie, den Persönlichkeitsmerkmalen des Kindes und den Voraussetzungen in der aufnehmenden Schule sowie den fachlichen Kompetenzen der dort tätigen Lehrkräfte abhängt.

Für die Klärung einer ausreichenden Schulbereitschaft und Schulfähigkeit sind zahlreiche Beurteilungskriterien (z.B. auch das Grenzsteinprinzip nach Michaelis) und Fragestellungen denkbar, die so oder ähnlich auch in den in der Pädiatrie empfohlenen Fragebögen zur Entwicklungsbeobachtung genutzt werden. Die nachfolgenden Fragen werden analog in vielen Kinder- und Jugendärztlichen Diensten des ÖGD in der

Elternbegleitung des Einschulungsprozesses und zur Untersuchung verwendet.

KONKRETE FRAGESTELLUNGEN

Im Folgenden werden jeweils einige Punkte aufgeführt, woran Eltern – auch im Gespräch und mit Hilfe von Erzieherinnen und Kinder- und Jugendärzten – erkennen können, ob ein Kind schon jetzt oder erst später bereit für die Schule ist und in welchen Bereichen vielleicht noch ein Anregungs- und Unterstützungsbedarf für den Übergang von der Kita zur Schule besteht.

Wichtige Entwicklungsbereiche für die Schulbereitschaft sind:

a) psychosoziale und emotionale Entwicklung (hierzu gehört z. B. Kontakt- und Arbeitsverhalten, Lernmotivation, Aufmerksamkeit, Selbstbewusstsein)

- Ist das Kind neugierig und gespannt auf die Schule?
- Hat es Lust, Lesen und Schreiben zu lernen?
- Hat das Kind ein stabiles Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen entwickelt?
- Hat sich das Kind gut im Kindergarten bzw. in seiner Kindergartengruppe integriert?
- Hat das Kind Freunde gefunden?
- Gelingt das Lösen von engen Bezugspersonen und häuslicher Umgebung für einige Stunden?
- Hat das Kind Fähigkeiten erworben, auf die es stolz ist?
- Kann sich das Kind auch alleine beschäftigen und bringt es angefangene Dinge zu Ende?
- Kann es Enttäuschungen und Konflikte verarbeiten? Kann das Kind auch abwarten?
- Besteht eine gewisse Konzentrationsfähigkeit beim Zuhören, Beobachten, bei motorischen Aktivitäten, beim Basteln und Malen?

b) sprachliche Entwicklung

- Kann das Kind sicher und gut hören?
- Kann das Kind in ganzen Sätzen erzählen, sind die Sätze grammatikalisch weitgehend richtig?
- Ist die Aussprache deutlich? Werden Silben oder Buchstaben ausgelassen?
- Kann sich das Kind über einen kurzen Zeitraum mehrere Dinge merken oder mehrere Aufforderungen nacheinander ausführen?
- Kann das Kind kurze Liedtexte behalten, mitsingen, Rhythmus und Reime finden?
- Kann es kurze Geschichten nacherzählen?

c) intellektuelle oder kognitive Entwicklung

- Kennt das Kind alle Farben?
- Interessiert es sich für Buchstaben und Zahlen?
- Kann es schon seinen Namen schreiben?
- Kennt das Kind seinen Nachnamen, sein Alter, seine Adresse und Telefonnummer?

- Kann es bis zwanzig abzählen?
 - Kann das Kind kleine Mengen erfassen?
 - Kennt das Kind die Bedeutung von: größer, kleiner, mehr, weniger, länger, kürzer, unter, über?
 - Kann es Tatsachen, Geschehnisse, Erlebnisse und Vorhaben in richtiger logischer und zeitlicher Abfolge erzählen?
- d) motorische Entwicklung, auch Beweglichkeit und Geschicklichkeit
- Sind die Bewegungen des Kindes flüssig?
 - Kann das Kind ohne Schwierigkeiten rückwärtsgehen?
 - Kann es beim Balancieren gut das Gleichgewicht halten? Springen? Klettern?
 - Kann es vorgegebene Bewegungsabläufe nachahmen?
 - Hält das Kind einen Stift richtig (zwischen Daumen und Zeigefinger)?
 - Kann es sicher mit Stiften, Schere und Papier umgehen?
 - Kann es bei sich selbst und bei anderen sicher rechts und links unterscheiden (nicht benennen)?
 - Kann das Kind einfache Formen erkennen und abmalen?
 - Kann es einen Menschen malen?

SCHULÄRZTLICHE BERATUNG

In fast allen Bundesländern ist eine schulärztliche Untersuchung durch den Kinder- und Jugendärztlichen Dienst bzw. Kinder- und Jugendgesundheitsdienst des ÖGD vor Schulbeginn vorgesehen. Schon seit vielen Jahren geht es nicht mehr um die Frage, ob ein Kind „schulreif“ ist, sondern vielmehr um die Bedingungen, die durch die Schule geschaffen werden sollten, damit jedes Kind individuell und seinem Entwicklungsstand angemessen gefördert werden kann. Neben der peripheren und zentralen Hör- und Sehfähigkeit geht es u. a. um die körperliche Belastbarkeit, um chronische Erkrankungen und die emotionale Stabilität. Kein Kind soll durch die Schule in der Lernfreude gestoppt werden oder psychosomatische Beeinträchtigungen oder die Verschlimmerung einer Grunderkrankung erfahren.

ÖGD-Gesetz NRW

ÖGD-Gesetz NRW: „§ 12 Kinder- und Jugendgesundheit: [...] (2) Die untere Gesundheitsbehörde nimmt für Gemeinschaftseinrichtungen, insbesondere in Tageseinrichtungen für Kinder und Schulen, betriebsmedizinische Aufgaben wahr. Sie berät die Träger der Gemeinschaftseinrichtung, die Sorgeberechtigten, Erzieherinnen und Erzieher sowie Lehrerinnen und Lehrer in Fragen der Gesundheitsförderung und des Gesundheitsschutzes. Sie führt die schulischen Eingangsuntersuchungen und, soweit erforderlich, weitere Regeluntersuchungen durch und kann Gesundheitsförderungsprogramme anbieten.“

Das ist im klassischen Sinne eine auf den Schulbetrieb in der konkreten Schule „betriebsmedizinisch“ ausgerichtete Untersuchung, wie sie im Gesetz für den öffentlichen Gesundheitsdienst NRW, § 12 (2), auch verankert ist. In Kenntnis der sozialräumlichen und schulischen Bedingungen vor Ort können Schule und Eltern gemeinsam beraten und unterstützt werden. Diese Untersuchung findet in der Kindertagesstätte, in der aufnehmenden Schule oder im Gesundheitsamt in Anwesenheit der Eltern statt.

Die Schuleingangsuntersuchung ist kein Test und schon gar keine Prüfung, die bestanden werden muss oder soll. In sehr vielen Bundesländern findet eine sozialpädiatrisch ausgerichtete Screeninguntersuchung schulischer Vorläufer-Fähigkeiten statt, die je nach Normierung bei 10 bis 15 Prozent aller Kinder schulische Förder- und Unterstützungsmaßnahmen notwendig erscheinen lässt. Kein Kind ist in allen seinen Fähigkeiten, Fertigkeiten und in der emotionalen Stabilität gleich weit entwickelt. Immer gibt es Stärken und vielleicht auch Schwächen – beides ist für einen gelingenden Schulbeginn zu beachten. Landes- und bundesweite Standardisierungen haben dazu beigetragen, dass sich die schulärztliche Tätigkeit schon lange zu einer sozialpädiatrischen Spezialisierung von Kinder- und Jugendärzten im Rahmen einer auf Bevölkerungsmedizin ausgerichteten Tätigkeit entwickelt hat.

Als Beispiel für mögliche Hinweise an die aufnehmende Schule seien in diesem Zusammenhang die für den Lese- und Rechtschreiblernprozess erforderlichen Fähigkeiten genannt. Das sind einerseits Fähigkeiten aus dem Bereich der visuellen Wahrnehmung und optischen Differenzierungsleistung und andererseits aus dem Bereich der Sprache mit Lautanalysefähigkeit, phonematischer Diskriminierungsfähigkeit und dem Lautgedächtnis. Schwächen in diesem Bereich beeinflussen die Sprachverarbeitung, die Arbeitsgeschwindigkeit und letztlich die langfristige Anstrengungsbereitschaft und Motivation des Kindes. In den letzten Jahren ist es zu einer deutlichen Zunahme der optischen Differenzierungsleistungen gekommen, wogegen die sprachlichen und sprachverarbeitenden Fähigkeiten bei manchen Kindern deutlich schwächer ausgebildet sind. Diese Kinder benötigen zum Schriftspracherwerb sehr früh eine Visualisierung – also die Nutzung der besser ausgebildeten visuellen Fähigkeiten – und sollten nicht mit „lautgetreuem Schreiben“ oder „Schreiben nach Gehör“ und folgend „Lesen durch Schreiben“ – also Methoden, die besonders diese schwächer ausgeprägten Fähigkeiten nutzen – „gequält“ werden.

FAZIT

Die Einschulung eines Kindes ist für alle Beteiligten mit Herausforderungen in ganz unterschiedlichen Bereichen verbunden. Schule und Pädagogen sind mit einer großen kindlichen Entwicklungsvarianz (Entwicklungsalter zwischen 4 und 8 Jahren) bei einem chronologischen Alter von etwa 6 Jahren konfrontiert. Jedem Kind sollen die schulischen Bedingungen ermöglicht werden, die es braucht, um erfolgreich lernen zu können.

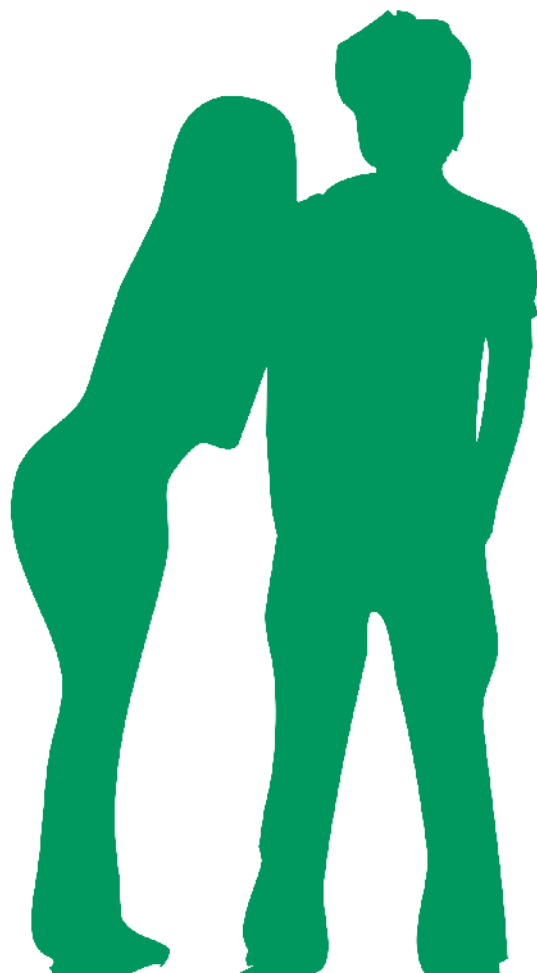
Für die schulpflichtig werdenden Kinder stellt der Übergang in die Schule eine wichtige Entwicklungsaufgabe dar. Dazu zählt etwa der Aufbau neuer Beziehungen, aber auch die Anpassung an das neue, lernorientiertere und stärker strukturierte schulische Umfeld. Wie erläutert betont der Begriff der Schulbereitschaft auch Aspekte der Selbstregulationsfähigkeit, deren Relevanz für die weitere schulische Entwicklung nachgewiesen wurde.

Für die Fachärztinnen und -ärzte der Kinder- und Jugendgesundheitsdienste stellen die Schuleingangsuntersuchungen eine sozialpädiatrische Spezialisierung mit dem unschätzbaren Wert von vergleichbaren Ergebnissen eines gesamten Jahrganges dar. Der Fokus des Entwicklungsscreenings ist auf die Relevanz von sprachlichen Komponenten und Vorläuferfertigkeiten für den schriftsprachlichen und mathematischen Bereich ausgerichtet.

Nur in einem vertrauensvollen Miteinander von Eltern, Kita, Schule und uns Pädiatern aus Praxis, SPZ und ÖGD lässt sich klären, ob ein Kind in der Komplexität seiner bisherigen Entwicklung bereit ist, den nächsten Schritt in Richtung Schule erfolgreich zu gehen.

■ *Dr. Gabriele Trost-Brinkhues*
An der Rast 47
52072 Aachen
dr.g.trost-brinkhues@t-online.de

Literaturangaben bei der Verfasserin.



Entwicklungspsychologie des Jugendlichen

Bodo Müller, Uwe Büsching

Im Rahmen der Pubertät und Adoleszenz haben Jugendliche vielfältige Entwicklungsaufgaben zu bewältigen, während schulische Anforderungen erheblich zunehmen und gesellschaftliche Erwartungen steigen. In dieser Phase finden neurobiologisch und hormonell vielfältige Veränderungen statt, die eine erfolgreiche Bewältigung dieser Entwicklungsschritte negativ beeinflussen sowie psychiatrische Erkrankungen in diesem Lebensabschnitt bedingen können.

Die Hälfte aller psychiatrischen Erkrankungen der gesamten Lebensspanne beginnt im Pubertätszeitraum. Impulskontrollstörungen und Angststörungen haben ihr Hauptmanifestationsalter um das 11. Lebensjahr herum, depressive Störungen in der mittleren bis späten Adoleszenzphase. Viele Jugendliche erleben diese Zeit als eine vorübergehende Verunsicherung hinsichtlich ihrer Emotions- und Verhaltenskontrolle (Brunner, 2014). Während sich in den vergangenen 100 Jahren die Entwicklungspsychologie deskriptiv mit der Entstehung und dem Verlauf der psychischen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen beschäftigte, kommt der Neurobiologie in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung zu. Die Erklärung dieser Vorgänge als „Hirn im Umbau“ kann für Eltern eine ganz erhebliche Entlastung bedeuten und dazu beitragen, das gegenseitige Verständnis von Jugendlichen und Eltern zu verbessern. Unreife im präfrontalen Kortex wurde nicht nur bei schweren psychiatrischen Erkrankungen postuliert, sondern auch mit Problemen der Verhaltens- und Impulssteuerung sowie der emotionalen Regulation, insbesondere bei Jugendlichen in der Pubertät, in Verbindung gebracht. Im Gegensatz zu Primaten entwickeln sich die verschiedenen Strukturen des Gehirns gestuft und in unterschiedlichen Reifungsgeschwindigkeiten. „Die früher reifenden und stärker ausgeprägten subkortikalen Strukturen – insbesondere das limbische System und das diesem zugeordnete Belohnungssystem (Nucleus accumbens und Amygdala) – steuern emotionale Reaktionen, die infolge der Reifungsdissoziation in der Adoleszenz noch einer unzureichenden Kontrolle durch den im Rahmen der Hirnentwicklung später reifenden präfrontalen Kortex unterliegen“ (Remschmidt, 2013).

Charakteristisch für das Jugendalter ist ein hoher Belastungs- und Bewältigungsdruck durch die in diesem Lebensabschnitt typischen Entwicklungsaufgaben (3). Das Wechselspiel zwischen diesem Belastungs- und Bewältigungsdruck und den kognitiven und emotionalen Möglichkeiten kann zu erheblichen Belastungen und eben auch zu psychischen Erkrankungen führen. Im Ergebnis hat sich an der Beschreibung von William Stern

(1923) (Entwicklung als „die unter Einwirkung äußerer Faktoren erfolgende Entfaltung von Anlagen, wobei die Entfaltung nach einer inneren Gesetzmäßigkeit erfolgt und den äußeren Faktoren die Bedeutung der Auslösung zukommt“) nichts geändert (Schneider und Lindenberger, 2012). Geändert haben sich jedoch in vielfältiger Weise die Umweltfaktoren.

Jugend beeinflussende Faktoren, unabhängig von gesellschaftlichen Entwicklungen

- Autonomie
- Gewinnung von Klarheit über sich selbst
- sozial verantwortliches Handeln
- Omnipotenzfantasien
- Entwicklung eines Wertesystems
- Entwicklung von Toleranz und Konfliktlösungskompetenzen
- ethisches Bewusstsein einüben
- Akzeptieren der körperlichen Veränderungen und des eigenen Aussehens
- Übernahme der Geschlechtsrolle
- Aufbau eines Freundeskreises
- Gestaltung reifer Beziehungen
- Aufnahme enger/intimer Beziehungen

Die Entwicklungspsychologie ist für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner von großem Interesse. Empirische Befunde und die kortikalen Gesetzmäßigkeiten werden durch neuere Erkenntnisse der Neurobiologie wissenschaftlich fundiert erklärt. Für die Forschung ist von Interesse, welche biologischen, affektiven, sozialen und kulturellen Faktoren das Erleben, das Verhalten und die Entwicklung Jugendlicher beeinflussen. Risikofaktoren, Resilienz und Ressourcen haben verschiedenste Bedeutung für den Jugendlichen und sein nahes familiäres und weiteres soziales Umfeld. Diese Einflussfaktoren fördern, stören oder verhindern Entwicklungsprozesse.

Entwicklungsanforderungen und der Umbau neuronaler Strukturen treffen aufeinander. Die Folge: Konflikte im Elternhaus, in der Schule und in anderen sozialen Kontexten sowie möglicherweise die Entwicklung von psychiatrischen Erkrankungen. Andererseits scheint die „Plastizität“ der neuronalen Strukturen eine Schutzwirkung zu haben. Adoleszenten sind sehr wohl fähig, rationale Entscheidungen zu treffen. Aber in emotionalen Situationen, zum Beispiel bei Anwesenheit von Gleichaltrigen, nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass erwartete Belohnung und Emotionen die Handlung stärker beeinflussen als rationale Entscheidungsprozesse (Galvan et al., 2007). Verdrängen Erwachsene wie auch sie sowohl körperlich als auch psychisch auf Veränderungen ihres Lebens reagieren können? Beispielhaft sei die Umstrukturierung der Arbeitsstelle mit nachfolgend betriebsbedingten Kündigungen genannt. Sozialverträgliche Reaktionen sind bei schulischem Bewährungs- und Leistungsdruck doch eher unbekannt. In Gesprächen mit Eltern und Lehrern entspannt sich der Konflikt, wenn die Anpassungsfähigkeit

der allermeisten Jugendlichen als anerkennungswürdig herausgestellt wird und das beklagte Fehlverhalten als typisch oppositionelles und grenzüberschreitendes Verhalten erklärt wird. Denn andere Konfliktbewältigungsstrategien auf massiv belastende Herausforderungen und Lebenssituationen haben Jugendliche oft nicht; „gesellschaftsfähige“ Verhaltensmuster müssen zunächst mit ihnen erarbeitet werden.

Für Erickson (Schneider und Lindenberger, 2012) war die Suche nach der Identität („Ich weiß, wer ich bin“) die Grundlage für Ängste, bei der Bewältigung neuer und widersprüchlicher Herausforderungen zu versagen. Es entwickle sich ein Gefühl, die Welt sei nicht gut genug, man selbst sei für die Welt nicht gut. Der empfundene Identitätsverlust habe die Bedeutung „Ich verliere mein Selbst“. Diese Verunsicherung und Versagensangst wird von Jugendlichen oftmals verborgen gehalten. Ihrer Umwelt gegenüber maskieren und kostümieren sie sich. Provokation und Aggression schützen sie davor, wegen ihrer Ängste untauglich zu wirken, erwachsen zu werden. Verschwiegen werden unangenehme Wahrheiten: Eigentlich sind sie ganz anders.

Entwicklungsaufgaben werden durch die zunehmende zeitliche Trennung von biologischer und psychosozialer Reife (Sozialisation) zusätzlich erschwert. Dazu zählen mehr als die in Tabelle 1 genannten die Adoleszenz beeinflussenden Faktoren. Schwerer zu bewältigen ist die emotionale Unabhängigkeit von den Eltern, die Entwicklung von Vorstellungen bzgl. Partnerschaft und Familie und die Entwicklung einer Zukunftsperspektive, insbesondere in Bezug auf Ausbildung, Beruf und Lebensstandard. Zu Beginn bemängeln die Eltern das nachlassende Interesse der Jugendlichen an familiären Aktivitäten. Sie empfinden das Streben Jugendlicher nach elterlicher Akzeptanz von mehr Unabhängigkeit als einen Verlust, was die Distanzierung unnötig verschärft. Erst wenn ein Wiederakzeptieren von elterlichen Wertvorstellungen und Ratschlägen einsetzt, bessert sich das Verhältnis zwischen Eltern und Adoleszenten. Letzteres kann viele Jahre beanspruchen. In der Adoleszenz durchläuft das Gehirn eine plastische Phase, in der sich Umwelteinflüsse in besonderer Weise prägend auf kortikale Schaltkreise auswirken. Jugendliche profitieren vermehrt von Lernerfahrungen, die in einem positiven emotionalen Kontext stattfinden und die gezielt eine Emotionsregulation trainieren (Renschmidt, 2013). Unter Berücksichtigung der neurobiologischen Basis für risikoreiches Verhalten in der Adoleszenz erscheint es wenig sinnvoll, Experimentier- oder gar Risikoverhalten von Jugendlichen komplett zu unterbinden.

Die Verzahnung von Kognition und Moral, der Wandel der Beziehungen zu Gleichaltrigen und die beginnende, sich mehr und mehr definierende Sexualität Jugendlicher ist nicht tabellarisch zu listen. Über allem dominiert der Wunsch nach Autonomie, das „zu sich selbst finden“. Mit der Orientierung in gleichgeschlechtlichen Gruppen bei zunehmender Autonomie vom Elternhaus, aber noch bestehender konventioneller Moral überwiegt das sexuelle Interesse die sexuelle Aktivität. Stets belastet von der Sorge um die eigene Attraktivität beginnt auf vielfältigen Ebenen ein Experimentieren, kombiniert mit Überlegungen zur sexuellen Orientierung. Dies betrifft nicht nur den

Bereich Sexualität. In diesem Zusammenhang ist risikoreiches Verhalten auch Merkmal von Attraktivität. Die Konfrontation mit Gleichaltrigen dient gleichermaßen der Selbstfindung und der Abgrenzung. Im Verlauf der Entwicklung in der Adoleszenz kommt es nach dem vielem Hinterfragen zur Konsolidierung, verlässliche Beziehungen, auch zu einem Partner, werden wichtig.

Erst in den letzten Jahren werden Jugendliche gefordert, Medienkompetenz zu entwickeln. Medien haben einen hohen, aber nicht genau definierten Einfluss auf die Lösung von Entwicklungsaufgaben. Die Komplexität hat Hurrelmann in seinen Thesen zur Sozialisation zusammengefasst.

Thesen zur Sozialisation

1. Sozialisation vollzieht sich im Wechselspiel von Anlage und Umwelt.
2. Sozialisation ist der Prozess der Persönlichkeitsentwicklung in wechselseitiger Abhängigkeit von der inneren und äußeren Realität.
3. Sozialisation ist der Prozess der dynamischen und „produktiven“ Verarbeitung dieser Realität.
4. Gelingende Persönlichkeitsentwicklung setzt angemessene Umwelt voraus.
5. Neben den Sozialinstanzen haben auch andere soziale Systeme (wie Arbeit, Freizeit, Medien) Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung.
6. Persönlichkeitsentwicklung besteht lebenslang aus einer Bewältigung von Entwicklungsaufgaben.
7. Ein reflektiertes Selbstbild (Ich-Identität) ist Voraussetzung für ein handlungsfähiges Subjekt und für gesunde Persönlichkeitsentwicklung.

Jugendliche haben für sich Rollen für ihr Leben zu definieren. Aus der intellektuellen und sozialen Kompetenz ergibt sich später die Berufsrolle. Die eigene Geschlechtsrolle und Partnerfähigkeit wird zur Grundlage der Partnerrolle. Indem sie lernen, den Warenmarkt, einschließlich medialer Angebote, zu nutzen, entwickeln sie eine Konsumrolle. Ihre Bürgerrolle setzt die Entwicklung von Norm- und Wertesystemen voraus, die wesentlich durch Lernen am Vorbild beeinflusst werden.

FRÜHERKENNUNG VON PSYCHIATRISCHEN ERKRANKUNGEN IM JUGENDALTER

Was ist normal, was ist nicht normal? Ist ein abweichendes Verhalten im Jugendalter schon eine Verhaltensauffälligkeit mit Krankheitswert? Fragen, mit denen der Jugendarzt täglich konfrontiert wird. Ihre Beantwortung ist eine der Kompetenzen der psychosomatischen Grundversorgung, die fundierte Kenntnisse erfordert und die am Übergang zu psychiatrischen Erkrankungen steht. Die Grenzen zwischen Jugendmedizin und Jugendpsychiatrie sind fließend.

Die Vorstellungsanlässe bei Verhaltensauffälligkeiten unterscheiden sich in beiden Gebieten wenig. Der Jugendarzt sollte zum einen fähig sein, eine Verdachtsdiagnose zu stellen, zum anderen sollte er die Indikationen zur Überweisung an den Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten (KJPP) stellen.

Vorstellungsanlässe

- Familiäre Konflikte
- Schulprobleme
- Intelligenzstörung (geistige Behinderung)
- Umschriebene Entwicklungsstörungen
- Epilepsien
- Andere neurologische Entwicklungsauffälligkeiten
- Psychosomatische Beschwerden
- Psychosomatik chronischer Erkrankungen
- Aufmerksamkeitsprobleme
- Emotionale Entwicklungsstörungen
- Störungen des Sozialverhaltens
- Andere Verhaltensstörungen
- Essstörungen
- Posttraumatische Belastungsstörungen
- Sexuelle Misshandlung, Missbrauch
- Tiefgreifende Entwicklungsstörungen
- Erkrankungen aus dem Formenkreis der Psychosen
- Sexuelle Entwicklungsstörungen
- Suchtprobleme
- Tic-Störungen
- Sorgerechts- und Umgangsregelungen
- Fremdunterbringung
- Gerichtliche Fragestellungen

In enger Zusammenarbeit steht das Fachgebiet Kinder- und Jugendpsychiatrie zu Nachbardisziplinen wie z. B. der Pädiatrie nebst Subdisziplinen, der Sozialpädiatrie, der allgemeinen Psychiatrie, der Psychotherapie, aber auch der Pädagogik. Die Bundesarbeitsgemeinschaft der Leitenden Klinikärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie e. V. hat den Stellenwert der psychosomatischen Grundversorgung definiert: „Die Zuweisung zu Fachärzten/Fachärztinnen für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie erfolgt oft durch Haus-, Kinder- und Jugendärzte, an die sich Eltern der betroffenen Kinder und Jugendlichen oder auch die jungen Menschen selbst primär wenden.“

Fast alle Jugendlichen fallen irgendwann (aber eben auch normalerweise) einmal durch problematische Verhaltensweisen auf (6). Das Verhalten von vielen Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist oft gekennzeichnet durch eine erhöhte Risikobereitschaft und Lust an extremen Gefühlen. Dies schlägt sich auch in den Statistiken nieder, die zeigen, dass riskantes Verhalten

in der Adoleszenz mit einem erhöhten Gesundheitsrisiko verbunden ist. So machen in Deutschland tödliche Verletzungen 62 Prozent aller Todesfälle bei Jugendlichen zwischen 15 und 20 Jahren aus. Für Eltern ist dies verunsichernd, belastend, manchmal breiten sich bei ihnen Zukunftsängste aus. Ganz normale Stimmungstiefs können schwierig von behandlungsbedürftigen Depressionen zu unterscheiden sein. Ein Warnzeichen für psychische Probleme/Erkrankungen, auch Jugendlicher, bei dem Begleitpersonen und Ärzte aufmerksam werden sollten, ist die plötzliche Verhaltensänderung, vor allem ohne erkennbare Ursache. Frühzeitiges adäquates Intervenieren wirkt einer Manifestation oder sogar Verstärkung der Verhaltensauffälligkeiten entgegen.

Charakteristika der Verhaltensänderungen im Zusammenhang mit psychischen Störungen

- Dauer (viele Tage oder Wochen)
- Wiederholtes phasenweises Auftreten
- Besorgniserregende Veränderungen
- Häufig auftretende Veränderungen
- Extrem auffällige Veränderungen (subj.)
- Soziale Ausgrenzung
- Nachlassende soziale Bindungen
- Meidung von Belastungssituationen (verbessert nur vorübergehend)
- Zweifel an der Selbstkontrolle des Verhaltens
- Rat Außenstehender zur Inanspruchnahme professioneller Unterstützung

Heute kennen wir Gründe, warum manche Jugendliche psychisch erkranken und andere unter den gleichen Umständen nicht. Die genetische, individuelle Disposition ist sicher ausschlaggebend. Präventiv wirksam sind die Reduktion der Risiko- und Verbesserung der Schutzfaktoren (s. u.). Die Wahrscheinlichkeit, psychisch zu erkranken, ist abhängig von mehreren Faktoren.

Psychische Störungen treten vor der Pubertät häufiger bei Jungen als bei Mädchen auf (Bode et al., 2016). In der Adoleszenz ändert sich dies. Die Häufigkeit introversiver Störungen nimmt nun bei jungen Frauen zu. Dagegen treten extroversive Störungen auch nach der 2. Autonomiephase häufiger bei jungen Männern („waghalsige Jungen“) auf, nehmen aber während der Adoleszenz deutlicher bei Frauen zu. Bei Erwachsenen gibt es in der Häufigkeit kaum Unterschiede (Herpertz-Dahlmann et al., 2013).

Mit dem **biopsychosozialen Krankheitsmodell** wird dargestellt, dass Krankheit nicht nur biologisch zu begründen ist. Biologische oder genetische Faktoren sind vererbte Eigenschaften, die die Verletzlichkeit erhöhen können (Vulnerabilität-Stress-Modell; Vulnerabilität = Verletzlichkeit, Schwäche). Das Gegenteil beschreibt der Begriff der Resilienz. Dies ist die Fähigkeit von Individuen oder Systemen (z. B. Familie), erfolgreich mit belastenden Situationen umzugehen. Kriterien, die Jugendliche resilienter machen, sind positive Coping-Strategien, die

bei Mädchen häufiger vorliegen. Es sind die intellektuellen und psychologischen Fähigkeiten des Menschen (hohe Frustrationsschwelle, soziale Kompetenz, Selbstsicherheit). Es sind vor allem soziokulturelle Faktoren (z. B. sozioökonomischer Status, zwischenmenschliche Beziehungen in Peer-Group und Schule, gängige Erziehungsvorstellungen, Bildung, Armut, Krankheit), die Einfluss auf die psychische Entwicklung von Jugendlichen nehmen. Daher sind neben den medizinisch-therapeutischen Konzepten auch sozial- und gesundheitspolitische Maßnahmen zu fordern. Wenn mehrere der oben genannten psychosozialen Schutzfaktoren fehlen, steigt das Risiko für eine psychische Erkrankung Jugendlicher.

Schutzfaktoren

- Eine zuverlässige emotionale Beziehung zu mindestens einem Elternteil
- Positive Familienstruktur
- Ein positives Erziehungsklima
- Bezugspersonen mit Vorbildfunktion
- Soziale Unterstützung außerhalb der Familie
- Fehlender Migrationshintergrund
- Übertragung sozialer Aufgaben
- Positive „Temperamentsmerkmale“
- Selbstwirksamkeit

In der BELLA-Studie, dem Modul „Psychische Gesundheit“ des deutschen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), erweisen sich vor allem ein **ungünstiges Familienklima** sowie ein niedriger **sozioökonomischer Status** als psychisch belastend oder als Risikofaktoren für psychische Störungen. Bei kumuliertem Auftreten mehrerer Risikofaktoren steigt die Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten stark an. Dementsprechend wird von den Autoren der BELLA-Studie eingefordert, zur Prävention von psychiatrischen Erkrankungen auch die vorhandenen Ressourcen zu berücksichtigen. Insbesondere bei Jugendlichen mit schwachen Schutzfaktoren bei gleichzeitigem Vorliegen von Belastungen müsse von einem erhöhten Risiko für psychische Probleme ausgegangen werden. Die Stärkung dieser Ressourcen sollte wesentliches Ziel von Prävention und Intervention sein.

Fachärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie (KJPP) und nichtärztliche Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten sind die **Experten für die Therapie** psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter. KJPP haben ein weiteres diagnostisches (z. B. körperlich-neurologische Untersuchung, Laborkontrollen, EEG, evozierte Potenziale, NMR) und therapeutisches Spektrum (z. B. medikamentöse Therapie). Der Jugendarzt ist häufig eine sehr früh angefragte Beratungsstelle. Er soll bei psychischen Auffälligkeiten adäquat reagieren, Kenntnisse der Biographie und der Familie dem zugewiesenen Therapeuten übermitteln, bei der Wahl der geeigneten therapeutischen Behandlung entscheiden und vermitteln. Er bleibt der psychosomatisch tätige Hausarzt des Jugendlichen und verfolgt die

psychotherapeutische Behandlung. Da Jugendliche mit psychischen Störungen vom optimierten erzieherischen Verhalten des Umfeldes profitieren, ist eine enge Abstimmung und Zusammenarbeit mit Sonderpädagogik, Sozialpädagogik und Jugendhilfe nicht nur sinnvoll, sondern auch oftmals notwendig (Eikenbusch und Spitzcok von Brisinski 2007).

Zu den Behandlungsmethoden zählen die Psychotherapie, Beratung und Coaching von Patient, Eltern, weiteren Angehörigen, Betreuern, Erziehern und Lehrkräften, störungs- und symptom-spezifische Trainingsprogramme, Milieuthherapie, Fachtherapien wie Ergotherapie, Bewegungstherapie oder Logopädie sowie medikamentöse Therapie.

Der vorliegende Beitrag basiert auf dem Kapitel Somatisierungsstörungen und Psychosomatik im Jugendalter von Uwe Büsching und Bodo Müller aus dem Fachbuch Jugendmedizin (Hrsg. Bernhard Stier, Nikolaus Weissenrieder und Otfried Schwab), 2. Aufl., Springer, 2018 mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber.

■ *Dr. med. Bodo Müller Ärztlicher Direktor
St. Marien-Hospital Düren gGmbH
Hospitalstraße 44
52353 Düren
bodo.mueller@ct-west.de
Tel.: 02421/805-6711*

*Dr. med. Uwe Büsching
Kinder- und Jugendarzt
Beckhausstraße 165
33611 Bielefeld
ubbbs@gmx.de
Tel.: 0521/85342
Mobil: 01719482854*

Literatur bei den Verfassern.

Entwicklung im Jugendalter

Uwe Büsching

*„Ich bin Ich, und hoffe, es immer mehr zu werden.“
Paula Modersohn-Becker in einem Brief an Rainer Maria Rilke*

Jugendliche sind keine Kinder, keine Erwachsenen, aber Menschen. Nach diesem Satz sind Sie, verehrte Leser, erst einmal nachdenklich, aber hoffentlich nicht gleich schockiert. Wenn ich so meinen Mitmenschen zuhöre, wie diese Jugendliche wahrnehmen, dann höre ich oft Beschreibungen über missratene Erwachsene, die man am liebsten gettoisieren möchte. Nach dem Getto, wenn diese zurückkehren dürfen, dann bitte schön, wenn sie erwachsen sind! Ist die eigene Jugendzeit vergessen oder eher verdrängt? Waren Jugendliche früher wirklich anders? Es ist unstrittig, Entwicklung im Jugendalter ist strukturiert und dennoch immer wieder spannend. Kürzer und treffender, als es Modersohn-Becker beschreibt, kann man es kaum definieren. Entwicklung in der Adoleszenz bedeutet, Jugendliche sind nicht mehr Kind (ich bin nicht der, der ich war), sind noch nicht Erwachsene (ich bin nicht der, der ich sein werde) und Jugendliche wissen sogar, dass sie unterwegs sind (ich bin nicht der, der ich sein sollte). Dabei scheint alles vorgegebenen Wegen, inneren Uhren zu folgen.



Um nachzuweisen, dass Jugend schon immer eine problematische Entwicklungsphase war, hier ein viel zitierter Satz von Sokrates über die Jugend: „Die Jugend liebt heutzutage den Luxus. Sie hat schlechte Manieren, verachtet die Autorität, hat keinen Respekt vor den älteren Leuten und schwatzt, wo sie arbeiten sollte. Die jungen Leute stehen nicht mehr auf, wenn Ältere das Zimmer betreten. Sie widersprechen ihren Eltern, schwadronieren in der Gesellschaft, verschlingen bei Tisch die Süßspeisen, legen die Beine übereinander und tyrannisieren ihre Lehrer.“ An dieser kritischen Sicht hat sich über Jahrtausende nichts geändert. Sokrates hatte ein Herz für Jugendliche, er wollte sie verstehen und schützen. Er wurde angeklagt, die Jugend zu verderben und für schuldig befunden. Er musste zur Strafe einen Schierlingsbecher leeren und sterben. Niemand kann abschätzen, ob Sokrates Schicksal auch dazu beigetragen hat, dass die Jugendzeit über Jahrtausende so negativ besetzt blieb.

Auch wenn wir nicht mit der Todesstrafe bedroht sind, auch heute sind wir „Jugendversther“ den meisten noch immer nicht so ganz geheuer. Damit ist das Ziel, Erwachsene von den grandiosen Leistungen Jugendlicher zu überzeugen, noch lange nicht erreicht und es ist zu befürchten, dass jede Generation erneut überzeugt werden muss. Ganz im Gegensatz zur überwiegenden Meinung ist Jugend eben nicht Spaß und Gedankenlosigkeit, sondern ein extrem belastender Lebensabschnitt. Es ist eine Gnade für Erwachsene, dass unsere Erinnerungen überwiegend das Positive der Jugend betreffen. Nur so ist zu verstehen, dass so viele die Belastungen ihrer Jugendzeit vergessen haben. Erwachsene, die sich dennoch an Negatives erinnern, meiden gerne Diskussionen: „Da muss man durch!“ Gemeint ist damit, dass es normal ist, dass Jugendlichen ihnen bisher unbekannte Aufgaben bewältigen müssen und bitte nicht scheitern.

Bewältigungsaufgaben gab es also in der Jugend schon immer, Bewältigungsaufgaben erfolgen aus innerem Antrieb, sie orientieren sich gleichzeitig an der Umwelt. Die Liste der Bewältigungsaufgaben ist lang, (siehe Beitrag Müller/Büsching), diese im Detail zu beschreiben, sprengte den Umfang dieses Textes. Generell gilt, dass die Bewältigungsaufgaben die psychosoziale Gesundheit bedrohen, Jugendliche geraten in massiven Stress, sie drohen an den Aufgaben zu scheitern: 50 Prozent der psychiatrischen Erkrankungen bezogen auf die gesamte Lebensspanne beginnen zwischen 15 und 25 Jahren. Mit der zunehmenden Spezialisierung der Ärzteschaft – die Pädiatrie war anfangs ein Ableger der Inneren Medizin – erkannten Pädiater, dass die ärztliche Betreuung von Jugendlichen sich ganz erheblich von der Betreuung von Kindern unterscheidet. Waren es zunächst die jugendspezifischen organischen Störungen (Skelett, Schilddrüse, Akne etc.), wurde Jugendmedizin mehr und mehr ein psychosomatisches Arbeitsfeld (Adipositas, ADHS, Ängste mit somatoformen Störungen, Kopfschmerzen etc.). Jugendärztinnen und -ärzte erkannten es als ihre Aufgabe, die Bedrohung der psychosozialen Gesundheit Jugendlicher frühzeitig zu erkennen. Diese „Selbstbestimmung“ trifft viel zu oft bei der übrigen Ärzteschaft auf

bvkd.

Unverständnis, so, als ob Jugendärzte nichts Besseres zu tun hätten.

Jugendliche geraten wiederholt an die Grenze ihrer Belastbarkeit, aus dem lebhaften munteren Blümchen wird ein verschlossener Kaktus. Aber auch der Kaktus braucht Licht, Nahrung und Wärme. Menschen, denen im Stress das Lachen vergangen ist, muss man helfen, wieder Freude empfinden zu können, wieder Dinge zu tun, die Spaß machen, wieder zu lachen. Resiliente Jugendliche haben diese Fähigkeit zur Stresskompensation, sie scheinen den Alltag zu vergessen, sie haben Spaß und lachen. Jugendärztinnen und -ärzte können Konflikte allein dadurch entschärfen, dass sie Eltern erklären, warum dieser Spaß so wichtig ist: Er ist ein Ausgleich der Bewältigungsaufgaben, möglicherweise eine Prävention psychiatrischer Erkrankungen. Die jugendärztliche Qualifikation besteht darin, zu entscheiden, wann der Spaß zu weit geht – nicht für jedes Verhalten Jugendlicher müssen Erwachsene Verständnis haben. Für alle Konflikte gilt, dass Jugendliche das Ergebnis ihrer Erziehung sind, ihr Verhalten ist die Antwort auf äußere Belastungen. Jugend beginnt nicht bei Geburt.

Jugendliche haben ein Vorleben, die Kindheit. Zweifelsohne sind Kinder und damit Jugendliche in der frühen Pubertät das Ergebnis der Erziehung ihrer Eltern, oder besser nach Karl Valentin: „Wir brauchen unsere Kinder nicht erziehen, sie machen sowieso was sie sehen.“ Was Hänschen nicht gelernt hat, kann man Hans im Jugendalter nur schwer beibringen. Wer es dennoch versucht, provoziert Jugendliche. Das Rüstzeug für soziales und emotionales Verhalten sollte in der Kindheit erworben (anerzogen) worden sein. Im Gegensatz zur Jugendzeit ist ein Kind sehr darum bemüht, seinen Bezugspersonen

zu gefallen: Das Kind durchschritt bereits mehrere Entwicklungsphasen, das Denken änderte sich. Es reagiert nicht mehr reflektorisch, es hat gelernt zu planen, sich mit den Gedanken anderer auseinanderzusetzen und Texte oder Gemälde nicht Anwesender zu verstehen. Die Phase des Denkens vor dem Eintritt in die Jugend nannte Piaget die Phase der konkreten Operationen.

Dann wird das Denken abstrakter, der Übergang in die Phase der formalen Operationen ist nahezu identisch mit dem Beginn der Pubertät: Der Jugendliche ist in der Lage, Probleme vollständig auf einer hypothetischen Ebene zu lösen. Logische Schlussfolgerungen sind ebenso möglich, wie das geistige Variieren von Variablen. Für Erwachsene sind Fragen wie „Was wäre, wenn ...“ reine Zeitverschwendung, für Jugendliche sind diese Gedankenspiele für die Entwicklung enorm wichtig. Auch ein Grund, warum Jugendliche und Erwachsene Kommunikationsbarrieren haben, die Welten sind einfach zu verschieden. So wird verständlich, warum sich Jugendliche von Erwachsenen abgrenzen, sie bleiben unter sich und sie suchen nach Leitbildern und nach der Wahrheit. Zu den Gedankenspielen und dem mystischen Denken und der Wahrheitssuche Jugendlicher eine Textpassage aus *Mind Games* (Gedankenmanipulationen) von John Lennon (1973): „Wir spielen diese Phantasieisen zusammen, testen unsere Grenzen aus, säen die Saat, spielen mit unterschwelliger Psychologie, skandieren das Mantra, Friede auf Erden. Diese Phantasieisen machen wir schon seit Ewigkeiten. Irgend so ein Druiden-Typ hat den Schleier des Geheimnisses gelüftet, um die Gedanken unterschwellig anzuleiten. Manche nennen es Magie, die Suche nach dem heiligen Gral.“ Seit 1973 sind viele Jahre vergangen, aber die Suche nach Leitbildern wiederholt sich.

Hat nun das Jugendalter begonnen, kommt es zu gleichzeitig auftretenden und doch auch voneinander abhängigen Entwicklungsphänomenen. Viele Eltern haben Angst vor diesem Lebensabschnitt. Viele Lehrer negieren die Bedürfnisse dieser Altersgruppe, denn es gilt das Curriculum zu erfüllen. Schulvermeidendes Verhalten oder gar Schulabbrüche sind zwar tragisch, aber eben ein Problem des „unreifen“ Erwachsenen. Die Schulfrage wird nicht weiter diskutiert, sie ist geklärt. Was liegt da näher als von Pubertät, Puberterror und, ein wenig Verständnis signalisierend, von Horrormonen zu sprechen. Pubertät, die unter dem Einfluss von Sexualhormonen eintretende Veränderung der primären und sekundären Geschlechtsorgane, ist wahrlich nicht der Grund der sozialen und emotionalen Auseinandersetzung mit den Mitmenschen. Jugendliche wissen, dass die Kindheit vorbei ist, aber deren Eltern wissen dies oft nicht. Unterschiedliche Sichtweisen führen zu Missverständnissen und je weniger vertrauensvoll miteinander gesprochen wird, desto öfter kommen sie vor.

Aus entwicklungspsychologischer Sicht muss der Jugendliche selbstständig, autonom werden. Viele Jahrtausende dauerte Jugend nur einige Monate, mit dem Beginn der Geschlechtsreife war der Mensch erwachsen, abhängig vom Sozialstatus und dem Bildungsniveau. Erst mit der industriellen Revolution und damit verbunden einer immer länger dauernden Ausbil-



dungszeit (Zeit, sich auf den Beruf vorzubereiten) kam es zu einer zunehmend länger werdenden Zeitspanne zwischen biologischer und sozioökonomischer Reife. Obwohl der Jugendliche biologisch ausgewachsen ist, bleibt er von seinen Eltern abhängig, was ihm aber auch Freiräume schafft. Wir wissen nicht, wie lange Jugend zur Zeit Sokrates dauerte, heute dauert sie deutlich länger. Der gestiegene Lebensstandard verschlimmert alles nur noch. Die biologische Reife akzelerierte um etwa zwei Jahre, die Kindheit wurde entsprechend kürzer, die psychosoziale und emotionale Reifung wurde nicht beschleunigt. Die Sorge, die Bewältigungsaufgaben nicht lösen zu können, die Sorge, den Anforderungen von Erwachsenen nicht gerecht zu werden, führt bei Adoleszenten zum Gefühl einer Lebensuntauglichkeit, die sich durch introvertiertes oder abweisendes Verhalten äußert.

Aber Erwachsenwerden ist unausweichlich, denn erwachsen sein bedeutet auch das Ende der Abhängigkeit von den Eltern. Am Ende der Entwicklung stehen Selbstbestimmung, Unabhängigkeit, Souveränität und Selbstverwaltung, also Entscheidungs- bzw. Handlungsfreiheit – „Lebst Du schon oder wohnst du noch bei Mutti?“ Zu diesen menschlichen Qualitäten gehören Prozesse des Wahrnehmens, des Verarbeitens und der Bewertung von Situationen. Zudem ist der Mensch zur Selbststeuerung in der Lage. Wie er handeln möchte, welche Situationen er meidet oder sucht, welche Alternativen abgewogen werden, obliegt ihm größtenteils selbst. Um dies zu lernen, braucht es Zeit, Zeit bei jeder neuen Situation und mehr Zeit, je komplexer die Umwelteinflüsse sind.

Den Weg dorthin als Pubertät zu bezeichnen, verhindert, sich mit den Autonomiebestrebungen des Adoleszenten auseinanderzusetzen. Deshalb ist es angebracht, diesen Abschnitt des Lebens als zweite Autonomiephase zu bezeichnen. Das Streben nach Autonomie ist wie vieles in der Jugend grenzüberschreitend – am Ende der Jugend sollte der Mensch autonom sein. Deeskalierend wirkt zudem die Aussage, dass 80 Prozent die zweite Autonomiephase ohne Probleme meistern, 15 Prozent haben ernste Probleme und nur 5 Prozent scheitern. Zudem können Eltern allein mit dem Begriff „zweite Autonomiephase“ das Verhalten ihrer Zöglinge viel besser verstehen. Zentrale Aufgabe ist es, Erwachsenen zu vermitteln, dass Jugendliche nicht wie Kinder behandelt werden wollen und bei Überbehütung oppositionell werden. Der Verweis auf zehn Jahre zuvor, als das Kind darauf bestanden hatte, es könne selber, hilft weiter. Genauso ging es damals um Autonomie und wie willkommen war es, dass das Kind zunehmend mehr selber konnte. Auch diese Zeit war mit dem Begriff „Trotzphase“ unpassend beschrieben.

Beide Entwicklungsabschnitte haben eine wichtige Gemeinsamkeit. Das Individuum strebt nach seiner Unabhängigkeit, die es insbesondere von seinen Eltern einfordert und trotzdem erwartet es, geliebt und geschätzt zu werden. In der zweiten Autonomiephase wird dies allzu leicht vergessen und leider dauert diese fünfmal länger als die erste Autonomiephase. Die Belastungen sind nicht nur inhaltlich, sondern auch zeitlich schwerer zu ertragen.

Vor 30 Jahren konnte psychologisch nahezu schlüssig das Konfliktpotenzial der zweiten Autonomiephase als Kommunikationsstörung kombiniert mit teils wenig ausgeprägter Resilienz und Defiziten in der Erziehung im Kindesalter erklärt werden. Dann wurden neurobiologische Befunde publiziert, die die Emotionalität der Adoleszenz in einer anderen, aber dennoch bestätigenden Weise begründeten.

Im Alter von drei Jahren unterscheidet sich das Gewicht des Gehirns nicht von dem Erwachsener; graue und weiße Substanz sind vorhanden und wirken ausdifferenziert. Es wurde in der Kindheit eine Vielzahl von Synapsen gebildet. Im weiteren Leben bleiben die erhalten, die häufig „verwendet“ werden. Die Dichte und die Größe der Synapsen sind von besonderer Bedeutung.

Grundlegende Veränderungen der Neurotektonik beim Adoleszenten waren im letzten Jahrhundert nicht im Fokus der Wissenschaft. Erst allmählich verstehen wir, dass das Verhalten Jugendlicher in einem nicht unerheblichen Maß auch die Folge einer grundlegenden Reorganisation des Gehirns in der Adoleszenz ist. Der heutige Kenntnisstand widerlegt also die Annahme, dass die neuroanatomischen Veränderungen des Gehirns spätestens nach fünf bis sechs Lebensjahren beendet sind. Ob die Forschung sich nun auf die weiße oder graue Substanz fokussiert, die Wandlung der Synapsen dokumentiert, die Änderungen der Neurotransmitterkonzentrationen (Botenstoffe) misst oder Reizstromanalysen (EEG und Weiteres) betreibt – die Ergebnisse sind vergleichbar. Der Umbau überhaupt und Unterschiede im Verlauf werden überall nachgewiesen. Allen gemeinsam ist es, dass die physiologischen Reifungsprozesse der Adoleszenz weitaus umfangreicher sind als ursprünglich angenommen. Pubertätshormone haben Auswirkungen auf die Strukturierung des adoleszenten Gehirns. In welchem Umfang, ist zurzeit ungeklärt. Vielmehr wird eine wechselseitige Beeinflussung angenommen, d. h., Hormone wirken auf die Reorganisation des neuronalen Netzwerkes, das neuronale Netzwerk wird empfindlicher für Hormone.

Es wurden Erklärungsmodelle für die für Adoleszenz typischen Verhaltensweisen vorgeschlagen. Die Interpretation der komplexen neuroanatomischen Veränderungen und der Bezug zu Verhaltensweisen bleiben bis auf Weiteres Versuche einer Deutung, aber so trivial ist Entwicklung in der Adoleszenz nun auch nicht. Die Zusammenhänge von Anlagen, Einflüssen und Hirnfunktion sind nur grob geklärt. Ein Beispiel dazu: Allen Forschungszweigen gemeinsam ist, die Emotionalität in der frühen Adoleszenz nicht mehr als Persönlichkeitsstörung zu beurteilen. Subkortikale, phylogenetische ältere Hirnareale, Stammganglien und das limbische System, die auch der Ausgangspunkt für das Belohnungssystem sind, verändern sich früh, präfrontale Hirnstrukturen dagegen als Letztes, sodass in der Adoleszenz ein Ungleichgewicht zwischen beiden entsteht.

Gefühlsleben, Spontaneität, Triebverhalten, Belohnungsstrukturen reifen deutlich früher als das Frontalhirn, welches dem Menschen ermöglicht, sich auch in Bezug auf Zukunft zu kon-

trollieren und zu steuern, und das beim Erwachsenen massiv Kontrolle auf die Stammganglien und das limbische System ausübt. Wenn das limbische System nicht genügend durch das Frontalhirn gesteuert wird, hat dies Auswirkungen auf das Sozialverhalten: Wutausbrüche, Gewalttätigkeit, Frustrationsintoleranz, unbeugsames Verlangen = Handeln ohne Nachdenken.

Nun sollte man aber nicht folgern, Jugendlichen käme die Fähigkeit abhanden, rationale Entscheidungen zu treffen, und dies dann auch noch neurophysiologisch/-anatomisch erklären. Jugendliche können sehr wohl rationale Entscheidungen treffen. Jedoch nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass Emotionen eine Handlung stärker beeinflussen, wenn Situationen emotional belastend sind, bei erhoffter Anerkennung durch Gleichaltrige oder gar bei in Aussicht gestelltem Wohlbefinden, bei Aussicht auf Belohnung. Ein ganz sinnvoller Ansatz, auch für eine therapeutische Intervention, auch wenn dies neurophysiologisch nicht begründbar ist.

Der präfrontale Kortex, der für höhere kognitive Funktionen verantwortlich ist (Planung versus Spontaneität, Handlungskontrolle statt Reflexreaktionen, Risikoabschätzung von Entscheidungen), reift später als jene Kortexareale, die für sensorische, motorische Leistungen oder für die emotionalen Leistungen zuständig sind.

Die Phase des Umbaus ist eine Phase von enormer Plastizität des Gehirns. Dies bietet Chancen und Risiken – für Bildung, Sozialverhalten, aber auch für Sucht. Mit dem Wortspiel „Sucht sucht“ lässt sich erhöhte Risikobereitschaft (Missbrauch substanzgebundener Stoffe (zum Teil kombiniert mit Autofahren), Besitz und Anwendung von Waffen, Lust an extremen Gefühlen, etwa Risikosport oder ungeschützter Geschlechtsverkehr) und grenzüberschreitendes Verhalten erklären (Verbote missachten, siehe auch Mößle und Mößle in diesem Heft).

Diese asynchrone Weiterentwicklung menschlicher Hirnareale (selbst bei anderen hochentwickelten Säugetieren verläuft die Weiterentwicklung nahezu synchron) ermöglicht ein Wechselspiel und eine Anpassung an das soziokulturelle Umfeld. Mit den Reorganisationsprozessen kommt es zu einer Weiterentwicklung kognitiver Fähigkeiten, die das Denken und Handeln kontrollieren und eine flexible Anpassung an neue, komplexe Aufgabensituationen ermöglichen.

Eine hilfreiche Annahme zum Verständnis bio-psycho-neurophysiologischer Zusammenhänge lautet, dass während der Adoleszenz eine erhöhte Plastizität vorliegt, die es dem Gehirn ermöglicht, auf wesentliche Lernerfahrungen vorbereitet zu sein, und zwar durch eine Wahrnehmung, die besonders sensitiv für Affekte wie Emotionalität, die Ausbildung neuer Beziehungen und neuer Lebenserfahrungen ist. Um die Entwicklungsaufgaben möglichst optimal zu lösen, braucht es diese Flexibilität, die kontrollierende und überbehütende Kritik als lästig empfindet. Das Gehirn Jugendlicher kann Anforderungen bewältigen, mit denen das Gehirn eines Erwachse-

nen nicht umgehen kann – bei gleichen Bewältigungsanforderungen werden Jugendliche deutlich seltener psychisch krank als Erwachsene.

Die Plastizität hat den Preis einer erhöhten Vulnerabilität: Dies äußert sich in einem deutlichen Anstieg psychiatrischer Erkrankungen, in der Grenzüberschreitung als Suche nach Grenzen, durch Risikoverhalten einschließlich Sucht usw. Ob gerade Suchtstoffe das Adoleszentengehirn anders als das von Erwachsenen beeinflussen, muss erst noch erforscht werden.

Die Erkenntnisse der kognitiven Neurowissenschaften haben wichtige pädagogische und gesellschaftspolitische Dimensionen. Der Begriff der Pubertät ist kontraproduktiv, der Begriff der zweiten Autonomiephase viel hilfreicher. Das Wissen der Neurowissenschaften muss dazu führen, dass die Achtung vor der Leistung der Jugendlichen deutlich steigt und in unserer immer komplexer werdenden Gesellschaft Jugendlichen viel mehr Unterstützung zukommt.

■ *Dr. Uwe Büsching
Beckhausstraße 171
33611 Bielefeld
ubbbs@gmx.de
Tel.: 0521/82002*

Literaturangaben beim Verfasser.

Früherkennungs- untersuchungen im Kindes- und Jugendalter

Hermann-Josef Kahl, Burkhard Lawrenz

Die niedergelassenen Kinder- und Jugendärzte führen jährlich etwa sechs Millionen Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern und Jugendlichen durch. Dabei werden Menschen von der Geburt bis zu einem Alter von 17 Jahren in ihrer gesamten Entwicklung beobachtet, untersucht und beraten. Wir erkennen, wie an fest definierten Zeitpunkten essentielle Kompetenzen und Fähigkeiten, die für ein gesundes und erfolgreiches Leben benötigt werden, erreicht werden oder nicht.

Das Konzept existiert seit 1971 und ist Bestandteil des Leistungskatalogs der gesetzlichen Krankenkassen. Rechtsgrundlage bildet der § 26 im SGB V. In der Kinder-Richtlinie, die vom Gemeinsamen Bundesausschuss beschlossen und vom Bundesgesundheitsministerium bestätigt wurde, finden sich die Inhalte von zehn Früherkennungsuntersuchungen, die im gelben „Kinderuntersuchungsheft“ dokumentiert werden (s. Tab. 1). Der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte hat ein erweitertes Früherkennungsprogramm entworfen, in dem neben den in der Kinder-Richtlinie geforderten Inhalten weitere Instrumente enthalten sind. Außerdem sieht dieses Heft drei weitere Untersuchungstermine (s. Tab. 2) vor. In diesem erweiterten Programm wird besonders auf die Früherkennung von emotionalen, psychischen, sozialen und kognitiven Auffälligkeiten Wert gelegt.

Die „medizinische Vita“ eines Neugeborenen beginnt mit der U1, die als Schwerpunkte die Dokumentation der postnatalen Adaptation und eine orientierende Untersuchung auf äußerlich erkennbare Fehlbildungen beinhaltet. Es folgt das Pulsoximetrie-Screening auf kritische angeborene Herzfehler am ersten Lebenstag. Einige Tropfen Blut werden am zweiten bis dritten Lebenstag aus der Ferse abgenommen und auf angeborene Hormon- und Stoffwechselstörungen sowie auf Mukoviszidose untersucht. Eine Taubheit oder Schwerhörigkeit kann mit dem Neugeborenen-Hörscreening erkannt werden. Ein sonografisches Hüftdysplasie-Screening erfolgt zunächst nur bei familiären Risikofaktoren, Fehlbildungen oder auffälligem klinischen Hüftbefund. Ein allgemeines Hüftdysplasie-Screening findet erst in der 4. bis 5. Lebenswoche statt. Jeder bei einer dieser Screening-Untersuchungen entdeckte Krankheitsverdacht soll umgehend einer entsprechenden Konfirmationsdiagnostik zugeführt werden.

Bei allen Früherkennungsuntersuchungen werden die Kinder und Jugendlichen körperlich untersucht. Körperlänge, Gewicht und bis zur U8 der Kopfumfang werden gemessen. Alle Ergebnisse werden dokumentiert. Die meisten Kinder sind glücklicherweise gesund, aber die erhobenen Daten zeigen uns sofort die Normabweichungen und führen in vielen Fällen zu einer gezielten Intervention.

Als Beispiel sei hier die Adipositas genannt, die oft bereits in der frühen Kindheit beginnt. Die Ursachen sind unterschiedlich und die langfristigen gesundheitlichen Gefahren bekanntlich groß. Hier setzt die Beratung des Kindes- und Jugendarztes an, der die Ernährung und Bewegung sowie die Bildschirmzeiten analysiert und entsprechend zu beeinflussen sucht. Wir wissen, dass die von der WHO geforderten 60 Minuten Bewegung mit mindestens leichtem Pulsanstieg nur von etwa zehn Prozent der Kinder und Jugendlichen jeden Tag durchgeführt werden. Auch die Nahrungsmittel und die Nahrungsgewohnheiten werden angesprochen. Die Eltern tragen eine hohe Verantwortung darin, ihre Kinder gesund zu ernähren. Leider werden sie von der Nahrungsmittelindustrie im Stich gelassen, die viel zu viele Produkte übersüßt und durch verführerische Werbung angepriesen auf den Markt bringt.



Die Beratung der Eltern, Kinder und Jugendlichen wird von den Pädiatern erbracht, ist aber nur dann erfolgreich, wenn sie mit gleichen Botschaften, am besten mit gleichem Text von den Kitas, den Schulen, den Krankenkassen und der BZgA regelmäßig aufgegriffen und verbreitet wird. Während wir die Kinder untersuchen und mit den Eltern über ihre Vorstellungen, Wünsche oder Sorgen reden, versuchen wir uns einen Eindruck über die Eltern-Kind-Interaktion vor allem im ersten Lebensjahr des Babys zu machen. Dabei wird, neben dem Blickkontakt, die Stimmung und Zufriedenheit des Kindes beobachtet. Funktioniert die nonverbale Kommunikation mit der Mutter oder dem Vater? Erwidert das Kind ein Lächeln und sendet es selbst kommunikative Signale an die Eltern mit Mimik und Gesten? Und wie verhält es sich mit der Regulation? Lässt sich das Kind durch die Eltern beruhigen und reagiert es angemessen auf Geräusche und Licht? Die Eltern zeigen in der Regel einen feinfühligsten Umgang mit ihrem Kind. Wenn es in diesem sensiblen, hochkomplexen Beziehungsgeflecht zu Störungen kommt, versuchen wir mit den Eltern darüber zu sprechen, um einen Schaden von den Kindern fernzuhalten. Es ist bekannt, dass Störungen der Interaktion in diesem Alter zu Unsicherheit, Stress und Erschöpfung bis hin zu Misshandlungen, zum Beispiel zu Schütteltraumata, führen können. Wir Kinder- und Jugendärzte verweisen dann auf die Frühen Hilfen, die regionalen Unterstützungsangebote und die umliegenden sozialpädiatrischen Zentren.

Die größte Herausforderung für uns Pädiater besteht jedoch darin, dass wir mit diesem Früherkennungsprogramm die Kinder von der Geburt bis zum Abschluss der Adoleszenz begleiten. Wir screenen regelmäßig mittels des Grenzsteinprinzips auf Entwicklungsstörungen in den einzelnen Lebensabschnitten. Als Grenzsteine der Entwicklung bezeichnen wir Fähigkeiten, die an einem definierten Alter von 90 bis 95 Prozent der Kinder erlernt worden sind. Folgende Bereiche werden erfasst: Grob- und Feinmotorik, Sprache, Perzeption/Kognition, soziale/emotionale Kompetenz und Interaktion/Kommunikation. Die Eltern sind natürlich daran interessiert, dass ihr Kind altersgemäß entwickelt ist und alle essentiellen Kompetenzen erworben hat. Da z. B. der Erwerb der Sprache eine sehr große Variabilität aufweist, kommt es hier immer wieder zu Ängsten der Eltern, die von vielen externen Einflüssen geschürt werden, z. B. von Verwandten, Erziehern, dem Internet usw. Aufgrund der hohen Qualität des Instrumentariums sind wir in der Lage, Eltern zu beruhigen und/oder eine weiterführende Diagnostik einzuleiten.

Der evolutionsmotorische Fähigkeitserwerb im ersten Lebensjahr ist geprägt durch eine hohe Geschwindigkeit. Vom Kriechen zum freien Gang und von den ungerichteten Bewegungen des Neugeborenen zum Pinzettengriff dauert es nur ein Jahr. Störungen der zugrundeliegenden neuromotorischen Reifungsprozesse müssen rechtzeitig erfasst und einer Intervention zugeführt werden. Bei normaler Entwicklung der Hirnreife werden die Kinder ihre Fähigkeiten ständig verbessern. Die korrekte Haltung eines Stifts zeigt uns, dass Feinmotorik und kognitive Flexibilität ineinander gegriffen haben. Das Kind wird durch die Weiterentwicklung seiner Intelligenz, seiner

Fähigkeit, Ereignisse zielgerichtet zu planen, seiner Aufmerksamkeit und Konzentration allmählich in die Lage versetzt, die Schulreife zu entwickeln. Seine auditive und visuelle Wahrnehmung und die verschiedenen Kategorien des Gedächtnisses bis hin zum Metagedächtnis, das dem Individuum sagt, dass es über ein Gedächtnis verfügt, werden kontinuierlich verfeinert.

Neben all diesen Prozessen verläuft die Entwicklung einer stabilen emotionalen Persönlichkeit. Starke Eltern-Kind-Bindungen, zusammen mit einer einfühlsamen und konsequenten Regulation der physiologischen Affekte, stellen die Grundlage einer langfristigen psychoemotionalen Stabilität dar. Freiheit von Angst und aggressivem Verhalten sind die Folge. Wir wissen, dass mehr als die Hälfte der psychischen Erkrankungen des Erwachsenenalters ihre Ursachen in der Kindheit und Jugend haben.

Über die ständige Interaktion und Kommunikation zwischen Eltern und Kind werden die psychosozialen Fähigkeiten gefördert. Hierbei werden verschiedene Techniken im Umgang mit anderen Kindern und Erwachsenen erlernt. Die Aufmerksamkeit wird geschult, Konfliktlösungen und Selbstregulation werden geübt, und somit wird ein normales soziales Verhalten stabilisiert. Die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen im Schulalter stellen inzwischen ein großes Problem dar. Lese-, Rechtschreib- und Rechenstörungen müssen exakt von den entsprechenden Schwächen getrennt werden. Oppositionelles und aggressives Verhalten, Mobbing, Depressionen etc. erfordern frühzeitig pädagogische, psychotherapeutische und psychiatrische Maßnahmen. ADHS gehört in die Hände geschulter Kinder- und Jugendärzte oder Kinder- und Jugendpsychiater. Leistungsdruck und Ängste, auch Versagensängste, können zu psychosomatischen Krankheitsbildern wie Kopf- und Bauchschmerzen oder Schwindel und Schlafstörungen führen.

All diese Auffälligkeiten versuchen wir in den Früherkennungsuntersuchungen zu diagnostizieren. Meistens wird jedoch ein Verdacht geäußert, woraufhin weiterführende Untersuchungen durchgeführt werden. Eine frühzeitige Erkennung dieser Störungen verhindert in vielen Fällen eine Überdiagnostik und Stigmatisierung der Betroffenen. In den beiden Jugendgesundheitsuntersuchungen (J1 + J2) werden erneut die körperlichen, psychosozialen und intellektuellen Domänen untersucht. Dabei stehen pubertäre, postpubertäre und sexuelle Entwicklung im Vordergrund.

Bei allen Früherkennungsuntersuchungen steht ein großes Repertoire an vorausschauenden Beratungen zur Verfügung. In der Jugend geht es um gesunde Ernährung und Bewegung, Unfallprävention, Mund- und Körperhygiene, Sexualität, Antikonzeption, Infektionsschutz, Medien- und Suchtmittelgebrauch, Sonnenschutz, Gewalt, ebenso wie um den Umgang miteinander in der Familie, in der Schule und mit Freunden.

Von Anfang an wird regelmäßig der Impfstatus überprüft und ggf. ergänzt. Die Kinder- und Jugendärzte beraten zuerst die Eltern, dann die Kinder und schließlich die Jugendlichen. Es geht immer auch um Ernährung, anfangs um das Stillen, später

um die Grundlagen einer gesunden Ernährung. Kinder haben einen natürlichen Bewegungsdrang, der nicht eingeeignet werden soll, sondern gefördert werden muss. Sie sollen u. a. so früh wie möglich Schwimmen und Fahrradfahren lernen. Im ersten Lebenshalbjahr klären wir über die Gefahren des plötzlichen Kindstodes auf und wie man ihn – mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit – verhindern kann. Wir weisen früh auf die Bedeutung der Bindung hin und empfehlen von Anfang an die altersgemäße Sprachförderung. Die frühe Förderung der geistigen und motorischen Kompetenzen erhöht die Chancen auf eine gesunde Lebensweise und eine angemessene Schul- und Berufskarriere deutlich. Die positiven Merkmale der dauerhaften Eltern-Kind-Bindung überwiegen besonders im Säuglings- und Kleinkindesalter. Die immer früher eintretende Fremdbetreuung sehen wir kritisch, da die Ausbildung der emotionalen Stabilität durch häufige Wechsel der Bezugspersonen ausbleiben kann. Auf die regionalen Unterstützungsangebote wurde bereits hingewiesen. Es ist sinnvoll, den Eltern die wichtigsten Telefonnummern mitzugeben, damit diese griffbereit sind, wenn zu Hause eine Notsituation auftritt.

Die Kinder- und Jugendärzte sind sich ihrer enormen Verantwortung in der pädiatrischen Prävention bewusst. Die Früherkennung und leitliniengerechte Behandlung von Entwicklungsstörungen ist durch die hohe Beteiligungsrate an den Früherkennungsuntersuchungen vor allem bis zum Schulalter gewährleistet. Die Akzeptanz der folgenden Früherkennungs- und Jugendgesundheitsuntersuchungen muss erhöht werden.

Der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte sorgt mit regelmäßigen Weiterbildungen für ein dauerhaft hohes Qualitätsniveau der Untersuchungen. Politik und Krankenkassen sollten ein Interesse daran haben, das Vorsorgesystem für Kinder und Jugendliche durch ambulante Studien – im Sinne der Versorgungsforschung – ständig zu erweitern und zu verbessern.

■ Dr. Hermann-Josef Kahl
Uhlandstraße 11
40237 Düsseldorf
praxis@freenet.de
Tel.: 0211/672222

Dr. Burkhard Lawrenz
Praxis für Kinder- und Jugendmedizin
Grafenstraße 80
59821 Arnsberg
blawrenz@t-online.de
Tel.: 02931/13775

Literatur bei den Verfassern.

Das IVAN Papier

Empfehlungen zur Diagnostik in der sozialpädiatrischen Stufenversorgung bei Entwicklungsauffälligkeiten in Deutschland

Ronald G. Schmid

Entwicklungsauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen werden altersabhängig in den verschiedensten Lebensbereichen beobachtet oder vermutet. Hieran sind primär die Eltern beteiligt, ferner Pädagogen im Kindergarten und in der Schule sowie andere Kontaktpersonen in der Umgebung des Kindes oder Jugendlichen. Diagnostik und ggf. Behandlung von Entwicklungsauffälligkeiten ist eine Kernaufgabe der Sozialpädiatrie. Sie versteht sich im Rahmen der Kinder- und Jugendmedizin als Gesundheitswissenschaft mit besonderer, systematischer Berücksichtigung körperlich-konstitutioneller, personal-psychischer und familiär-sozialer Bedingungen der Gesundheitsentwicklung. Die Zusammenführung von Individual- und Systemperspektive mit ihrem jeweiligen Spannungsfeld kennzeichnet dabei gleichermaßen einen sozialpädiatrisch erweiterten Blick, der auch soziale und emotionale Anteile der Gesundheitsentwicklung beachtet. Entwicklungs- und Sozialpädiatrie ist Kernaufgabe der niedergelassenen Kinder- und Jugendärzte und wird systematisch im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen praktiziert.

Entwicklungsauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen werden altersabhängig in den verschiedensten Lebensbereichen beobachtet oder vermutet. Hieran sind primär die Eltern beteiligt, ferner Pädagogen im Kindergarten, in der Schule sowie andere Kontaktpersonen in der Umgebung des Kindes oder Jugendlichen. Diagnostik und ggf. Behandlung von Entwicklungsauffälligkeiten ist eine Kernaufgabe der Sozialpädiatrie. Sie versteht sich im Rahmen der Kinder- und Jugendmedizin als Gesundheitswissenschaft mit besonderer, systematischer Berücksichtigung körperlich-konstitutioneller, personal-psychischer und familiär-sozialer Bedingungen der Gesundheitsentwicklung. Die Zusammenführung von Individual- und Systemperspektive mit ihrem jeweiligen Spannungsfeld kennzeichnet dabei gleichermaßen einen sozialpädiatrisch erweiterten Blick, der auch soziale und emotionale Anteile der Gesundheitsentwicklung beachtet.

Entwicklungs- und Sozialpädiatrie ist Kernaufgabe der niedergelassenen Kinder- und Jugendärzte und wird systematisch im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen praktiziert.

DAS STUFENKONZEPT DER ENTWICKLUNGS-DIAGNOSTIK (IVAN-KONZEPT):

Die Interdisziplinäre, Verbändeübergreifende Arbeitsgruppe ENTwicklungsdiagnostik (IVAN) hat das nachfolgende Stufenkonzept entwickelt. Die Arbeitsgruppe wurde von Vertretern des Verbandes der Kinder- und Jugendärzte in der Bundesrepublik Deutschland (BVKJ), der Deutschen Gesellschaft für ambulante allgemeine Pädiatrie (DGAAP) und der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (DGPSJ) gebildet. Die Zusammensetzung und beteiligten Vertreter der Gesellschaften sind dem Originalbeitrag im Kinder- und Jugendarzt zu entnehmen (KJA, 2015).

Um der stark gestiegenen Inanspruchnahme gerecht zu werden (s. KiGGS-Studien 2006, 2014, 2018), besteht die Notwendigkeit eines gestuften Vorgehens bei der Behandlung dieser auch zum Teil als neue Morbidität bezeichneten Erkrankungen. Das Stufenkonzept sieht 3 Stufen vor (Überblick Abb. 1):

- Stufe 1:** Screening in der Praxis (bis 10 Minuten)
- Stufe 2:** Basisdiagnostik (15–40 Minuten)
- Stufe 3:** Differenzierte Diagnostik (4–15 Stunden) im multidisziplinären Setting

Stufe 1: Screening in der Praxis

Der primäre Einsatz des Screenings ist in der Pädiatrie durch das Konzept der Früherkennungsuntersuchungen U1 bis U9 und J1 bzw. durch deren Erweiterung U10 bis U11/J2 (noch fakultativ) gegeben. Bis zur U9 ist durch den GBA ein strukturiertes Screening mit standardisierten Items vorgeschrieben. Durch das Entwicklungsscreening sollen ca. 90 Prozent unauffälliger Kinder von auffälligen Kindern differenziert werden. Alle Kinder, die im Screening auffällig sind, aber auch Kinder, die beim Kinderarzt mit dem Verdacht einer Auffälligkeit vorgestellt werden, sollen nachfolgend eine Basisdiagnostik erhalten. In der kinder- und jugendärztlichen Praxis sind dies häufig Patienten, bei denen Eltern, Kindergarten, Schule oder auch Therapeuten und andere Personen in der Umgebung des Kindes oder Jugendlichen den Verdacht auf Auffälligkeiten äußern. Falls bereits der primäre Eindruck einer schweren globalen Entwicklungsstörung bzw. eine komplexe Problematik besteht oder die Ressourcen in der Praxis begrenzt sind, kann eine direkte Überweisung an die Stufe 3 zur Diagnostik mit einer „Mehrdimensionalen Diagnostik der Sozialpädiatrie“ (MBS) erfolgen. In der Regel sind hierfür Sozialpädiatrische Zentren (SPZ), aber auch, je nach Ausrichtung des diagnostischen Spektrums, spezielle Praxen, Frühförderstellen oder kinder- und jugendpsychiatrische Abteilungen geeignet.

Abb. 1 Stufenmanagement der Diagnostik von Entwicklungsauffälligkeiten. Der Weg vom Screening und anderen Einflussfaktoren über die Basisdiagnostik bis hin zur mehrdimensionalen Bereichsdiagnostik (MBS)

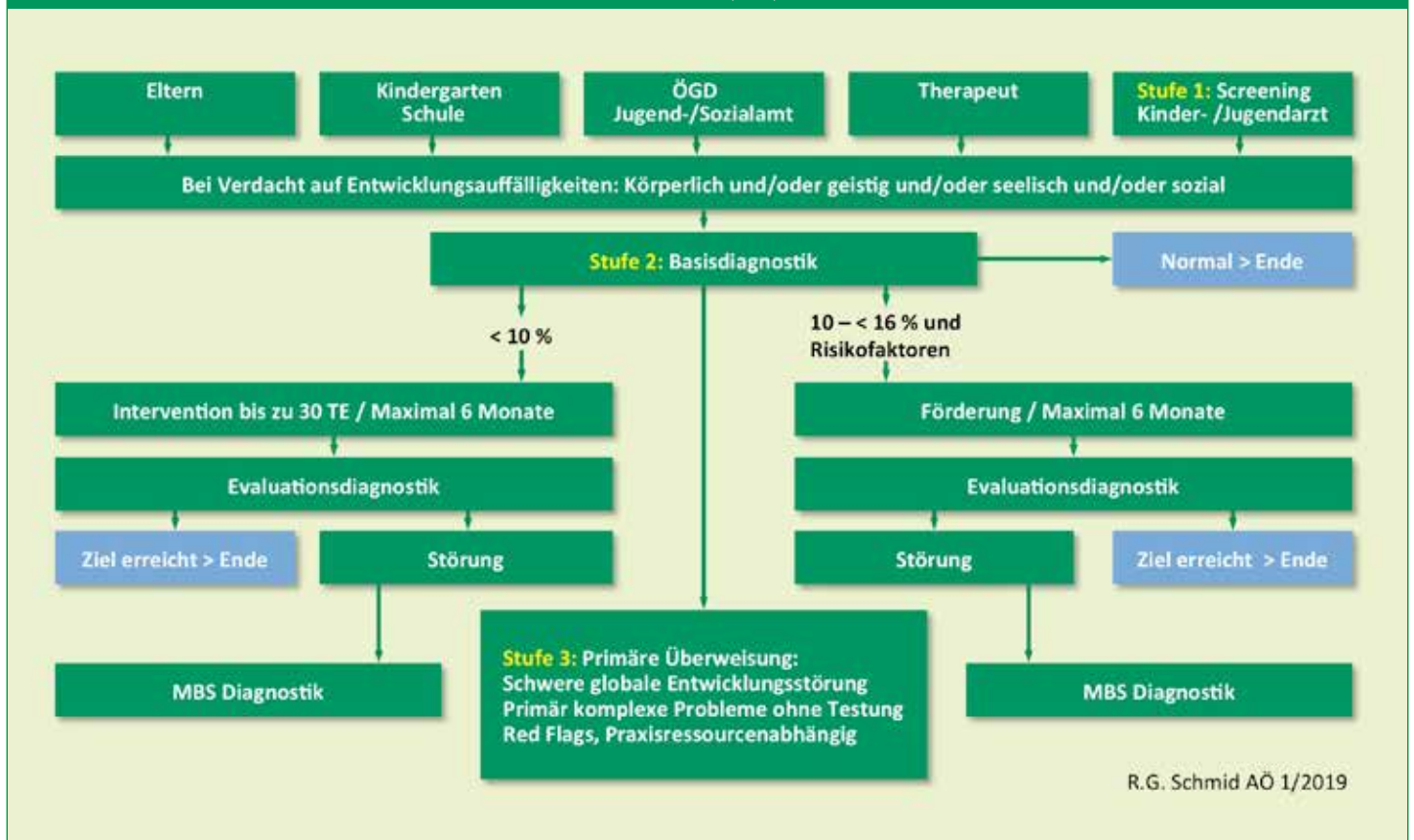


Abb. 2: Darstellung der entwicklungsdiagnostischen Items aus den Früherkennungsuntersuchungen (U1–U9) des gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA).

Auf Wunsch erhalten Sie diese Abbildung bei der Geschäftsstelle des BVKJ.

Stufe 2: Basisdiagnostik

Mit der Thematik der Basisdiagnostik in der kinder- und jugendärztlichen Praxis hat sich die IVAN-Arbeitsgruppe intensiv beschäftigt. Der Bereich der Basisdiagnostik wurde insbesondere durch die Vertreter der DGAAP erstellt (Tab. 1, Tab. 2). Altersbezogen werden Verfahren wie die Münchner Funktionelle Entwicklungsdiagnostik, der ET 6-6, die BUEVA und die BUEGA empfohlen. Erweitert werden kann die Basisdiagnostik durch den Einsatz besonderer Sprachverfahren. Eine ausführliche Analyse und Würdigung der Verfahren ist Bestandteil des IVAN-Papiers.

Die psychoemotionale/soziale Diagnostik wird vorwiegend in Form von Fragebögen (Tab. 1, Tab. 2) empfohlen.

Tab. 1: Empfohlene Verfahren zur Basisdiagnostik über 7 Funktionsbereiche bis zum Alter von 6 Jahren (fortgeschriebene Fassung der Originalpublikation von 2016)

OBLIGATE TESTVERFAHREN						ERGÄNZENDE TESTVERFAHREN
Entwicklungsbereich	bis 12/24 Monate	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	
Globale Entwicklung	ET 6-6-R bzw. MFED 1. Lj., MFED 2.–3.Lj.,	ET 6-6-R bzw. MFED 2.–3.Lj.,	ET 6-6-R bzw. BUEVA III (UTs zu sozial-emotionaler Entwicklung fehlen)	ET 6-6-R bzw. BUEVA III (UTs zu sozial-emotionaler Entwicklung fehlen)	ET 6-6-R bzw. BUEVA III (UTs zu sozial-emotionaler Entwicklung fehlen)	WPSSI IV
Kognition	ET 6-6-R (UT: Kognition) bzw. MFED 1. bzw. MFED 2.–3.Lj. (UT: Perzeptionsalter)	ET 6-6-R (UT: Kognition) bzw. MFED 2.–3.Lj. (UT: Perzeptionsalter)	BUEVA III (UT: nonverbale und verbale Intelligenz) bzw. ET 6-6-R (UT: Kognition)	BUEVA III (UT: nonverbale und verbale Intelligenz) bzw. ET 6-6-R (UT: Kognition)	BUEVA III (UT: nonverbale und verbale Intelligenz) bzw. ET 6-6-R (UT: Kognition)	SON-R 2 ½ -7 K-ABC WPSSI IV IDS-P IDS
Sprache	FRAKIS-K ET 6-6-R (UT: Sprache) bzw. MFED 2.–3.Lj. (UT: Sprechalter, Sprachverständnisalter)	SBE-3-KT ET 6-6-R (UT: Sprache) bzw. MFED 2.–3.Lj. (UT: Sprechalter, Sprachverständnisalter) PLAKSS-II (KF) (Artikulation)	HASE ergänzend: BUEVA III (UT: Expressive/ Rezeptive Sprache, Phonologie, verbale Intelligenz, Artikulation Arbeits- gedächtnis) PLAKSS-II (KF) (Artikulation)	HASE ergänzend: BUEVA III (UT: Expressive/ Rezeptive Sprache, Phonologie, verbale Intelligenz, Artikulation Arbeits- gedächtnis) PLAKSS-II (KF) (Artikulation)	HASE ergänzend: BUEVA III (UT: Expressive/ Rezeptive Sprache, Phonologie, verbale Intelligenz, Artikulation Arbeits- gedächtnis) PLAKSS-II (KF) (Artikulation)	SETK-2 (UT: Wörter und Sätze verstehen) SSV/ SET-K 3-5 AWST-R WWT 6-10 TROG-D
Motorik	ET 6-6-R (UT: Hand-, Körpermotorik) bzw. MFED 1. Lj., (UT: Lauf-, Krabbel-Sitz- alter, Greifalter) oder MFED 2.–3.Lj., (UT: Laufalter, Hand- geschicklichkeit)	ET 6-6-R (UT: Hand-, Körpermotorik) bzw. MFED 2.–3.Lj., (UT: Laufalter, Hand- geschicklichkeit)	ET 6-6-R (UT: Hand-, Körpermotorik, Nachzeichnen) BUEVA III (UT: Körperkoordination, Visuomotorik)	ET 6-6-R (UT: Hand-, Körpermotorik, Nachzeichnen) BUEVA III (UT: Körperkoordination, Visuomotorik)	ET 6-6-R (UT: Hand-, Körpermotorik, Nachzeichnen) BUEVA III (UT: Körperkoordination, Visuomotorik)	Movement ABC-2 BOT-2 FEW 2
Emotionale Entwicklung u. Sozialverhalten	ET 6-6-R (UT: Fragebogen zur sozial- emotionalen Entwicklung) bzw. MFED 1./2.–3.Lj. (UT: Sozial-, Selbständig- keitsalter) MEF	ET 6-6-R (UT: Fragebogen zur sozial-emotionalen Entwicklung) MFED 2.–3.Lj. (UT: Sozial-, Selbständig- keitsalter) MEF	ET 6-6-R (UT: Fragebogen zur sozial-emotionalen Entwicklung) MEF	ET 6-6-R (UT: Fragebogen zur sozial-emotionalen Entwicklung) MEF	ET 6-6-R (UT: Fragebogen zur sozial-emotionalen Entwicklung) MEF	SDQ CBCL 1½-5 CBCL/4-18 Conners EC
Konzentration, Aufmerksamkeit		FBB-ADHS-V aus DISYPS II	FBB-ADHS-V aus DISYPS II	FBB-ADHS-V aus DISYPS II	FBB-ADHS-V aus DISYPS II	Conners EC
Auditives Arbeitsgedächtnis			BUEVA III (UT: Arbeitsgedächtnis)	HASE (UT: Nachsprechen v. Kunstwörtern, Wiedergabe v. Zahlenfolgen)	HASE (UT: Nachsprechen v. Kunstwörtern, Wiedergabe v. Zahlenfolgen)	
Spielverhalten	Beurteilung n. R. Largo und n. B. Zollinger					

Tab. 2: Empfohlene Verfahren zur Basisdiagnostik über 6 Funktionsbereiche im Schulalter (fortgeschriebene Fassung der Originalpublikation von 2016)

OBLIGATE TESTVERFAHREN				ERGÄNZENDE TESTVERFAHREN
Entwicklungsbereich	7–8 Jahre	9–10 Jahre	12–15 Jahre	
Kognition	BUEGA (UT: verbale und nonverbale Intelligenz)	BUEGA (UT: verbale und nonverbale Intelligenz)	-	WISC V/HAWIK V SON-R 2 ½ -7 K-ABC IDS
Schulische Leistungen: Lesen Rechtschreibung Rechnen	BUEGA (UT: Lesen, Rechtschreibung, Rechnen)	BUEGA (UT: Lesen, Rechtschreibung, Rechnen)	-	FEW-JE Rechen-/Rechtschreib-/ Lesetestverfahren HSP 5-9
Sprache	BUEGA (UT: expressive Sprache, verbale Intelligenz)	BUEGA (UT: expressive Sprache, verbale Intelligenz)	-	TROG-D WWT 6-10
Motorik	-	-	-	Movement ABC-2 BOT-2 FEW 2
Emotionale Entwicklung u. Sozialverhalten	MEF	MEF	MEF	SDQ CBCL/4-18
Konzentration, Aufmerksamkeit	FBB-ADHS aus DISYPS II	FBB-ADHS aus DISYPS II	FBB-ADHS, SBB-ADHS aus DISYPS II	Conners 3

Je nach Ergebnis der Basisdiagnostik wird folgendes weiteres Vorgehen empfohlen:

- 1. Das Ergebnis ist normal**, eine Pathologie ist nicht nachweisbar. In einem Besprechungstermin wird dies den Eltern mitgeteilt. Eine Therapie ist nicht erforderlich.
- 2. Als Ergebnis zeigt sich ein Prozentrang von 10 bis < 16.** Insbesondere wenn dies mit Risikofaktoren oder auch, wie im IVAN-Arbeitspapier genannt, „Red Flags“ kombiniert ist, sollte eine Förderung eingeleitet werden. Diese kann in Form von Psychoedukation, pädagogischer Förderung oder in einem psychosozialen Setting erfolgen. Für diese Förderung bieten sich u. a. Frühförderstellen, Beratungsstellen und familienunterstützende Institutionen an. Im Einzelfall kann eine Verordnung geeigneter Heilmittel sinnvoll sein. Nach 3–6 Monaten muss hier eine Evaluationsdiagnostik erfolgen. Erbringt diese ein normales Ergebnis, wird die Maßnahme beendet. Manifestiert sich eine Störung oder wird der Befund sogar auffälliger, so ist eine mehrdimensionale Bereichsdiagnostik in einer hierfür geeigneten Institution empfohlen.
- 3. Liegt das Ergebnis der Basisdiagnostik in einem oder mehreren Bereichen unter Prozentrang 10 (der 10. Perzentile)**, so ist entsprechend des diagnostischen Ergebnisses eine Heilmittelverordnung mit bis zu 30 Therapieeinheiten, maximal aber über 6 Monate, zu empfehlen. Nach diesem Zeitraum ist eine Evaluationsdiagnostik durchzuführen. Für psychoemotionale und soziale Störungen müssen entsprechend geeignete andere Maßnahmen und Interventionen gewählt werden. Ergibt diese ein normales Ergebnis, ist die Therapie zu beenden. Bleibt die Pathologie bestehen oder verstärkt sie sich sogar, ist eine Überweisung zu einer mehrdimensionalen Bereichsdiagnostik zu empfehlen.

4. Liegt das Ergebnis der Basisdiagnostik in allen Bereichen unter Prozentrang 10 (der 10. Perzentile) oder zum Teil sehr stark von Prozentrang 10 (der 10. Perzentile) in Richtung Pathologie abweichend, so sollte primär eine Überweisung zu einer mehrdimensionalen Bereichsdiagnostik vorgenommen werden.

5. Eine primäre Überweisung zur Komplexdiagnostik (MBS) an ein SPZ oder eine andere geeignete Institution kann erfolgen, wenn

- eine ausgeprägte und klar ersichtliche Entwicklungsstörung vorliegt;
- der Kinder- und Jugendarzt die Situation vor Ort aufgrund seiner Kenntnisse des Umfeldes als problematisch einordnet;
- primär komplexe Probleme geschildert werden oder bei Vorliegen von „Red Flags“;
- die anamnestischen Daten als hoch pathologisch eingeordnet werden oder
- die Ressourcen zur Diagnostik in der Stufe II nicht entsprechend den Erfordernissen vorliegen.

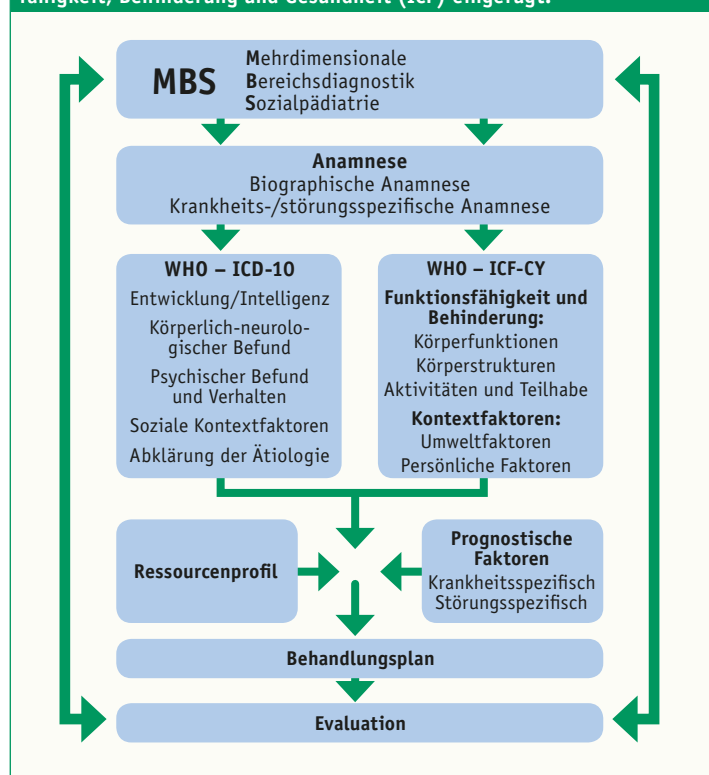
STUFE 3: DIFFERENZIERTE DIAGNOSTIK (MBS)

Die differenzierte Diagnostik wird in der Pädiatrie nach dem Konzept der mehrdimensionalen Bereichsdiagnostik (MBS) erbracht. Diese beginnt mit der biografischen Anamnese. Es werden die Bereiche der Entwicklung/Intelligenz, der körperlich-neurologische Befund, der psychische Befund, soziale Einflüsse und der psychosoziale Hintergrund untersucht. Eine Abklärung der Ätiologie wird angestrebt (EKPSA-Schema). Gleichzeitig werden die Ressourcen von Familie, Schule und

Umfeld geprüft und die prognostischen Faktoren der vorliegenden Störung in die Betrachtung mit einbezogen. Hat eine Diagnose günstige prognostische Indikatoren, wie zum Beispiel eine leichte Form einer Dyslalie, so ist eine Therapie weniger dringend erforderlich als bei Störungen mit grundsätzlich schlechter Prognose, zum Beispiel bei einer expressiven Sprachstörung.

Die mehrdimensionale Bereichsdiagnostik der Sozialpädiatrie wird in den nächsten Jahren durch die zunehmende Einbeziehung der internationalen Klassifikation der Fertigkeiten zur Prüfung der Teilhabe und zur Förderung der Teilhabe (ICF) ergänzt (Abb. 3).

Abb. 3 Die mehrdimensionale Bereichsdiagnostik in der Sozialpädiatrie (MBS) in der in Leipzig 2014 verabschiedeten 3. Auflage des Altöttinger Papiers (Das Altöttinger Papier 3.0-2016). Im Wesentlichen ist jetzt zusätzlich die internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) eingefügt.



ANFORDERUNGEN AN EINE ENTWICKLUNGS-DIAGNOSTIK IN DER STUFENVERSORGUNG

Entwicklungsdiagnostik im frühen Kindesalter birgt in allen drei beschriebenen Stufen neben einem individuellen und gesamtgesellschaftlichen Nutzen potenzielle Risiken für das Individuum und seine Familie, wie auch die Gefahr unnötiger gesamtgesellschaftlicher Kosten. Bei der Diagnostik sind Sach- und Fachkenntnisse im Umgang mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten wie auch Kenntnisse der entwicklungs-theoretischen und systemischen Grundlage unabdingbar und keineswegs nur auf einer Ebene des „Learning by Doing“ zu erwerben. Im IVAN-Papier ist dieser Thematik das umfangreiche Kapitel 2 gewidmet, das vor Einsatz dieses Konzeptes

in Praxis und SPZ durchgearbeitet und zur Kenntnis genommen werden muss. Ein Einsatz der Aussagen des IVAN-Papieres ohne Kenntnis dieser Grundlage ist nicht mit einem verantwortungsvollen Umgang des Konzeptes zu vereinbaren.

WIE VIELE KINDER SIND BEHANDLUNGS-BEDÜRFTIG?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung gibt es keine klaren Studienergebnisse. 20 bis 25 Prozent der Kinder und Jugendlichen zeigen im Verlauf ihrer Entwicklung Auffälligkeiten auf der körperlichen, psychischen, sozialen oder emotionalen Ebene (KiGGS-Studie 2006).

Es ist davon auszugehen, dass 60 bis 80 Prozent dieser Auffälligkeiten in der Praxis durch Einsatz eigener Konzepte bzw. einer Heilmittelverordnung oder anderer therapeutischer Ansätze behandelbar sind und keine weiteren diagnostischen oder therapeutischen Schritte benötigen. 20 bis 40 Prozent der Kinder, die in der kinder- und jugendärztlichen Praxis als auffällig diagnostiziert werden, sollten im weiteren Verlauf einer mehrdimensionalen Bereichsdiagnostik unterzogen werden. Aus den oben genannten Zahlen ergibt sich, dass 4 bis 10 Prozent der Kinder und Jugendlichen einer kinder- und jugendärztlichen Praxis eine weitergehende Diagnostik und/oder auch weitergehende therapeutische Maßnahmen benötigen. Diese große Variationsbreite ist im Wesentlichen unterschiedlichen regionalen Strukturen geschuldet. Kinder- und jugendärztliche Praxen, die eine kleine Risikoklientel haben, dürften eher bei 4 bis 5 Prozent, Praxen mit einem hohen Risikoanteil bei bis zu 10 Prozent und darüber liegen.

WOFÜR IVAN?

Die Umsetzung der Empfehlungen der IVAN-Arbeitsgruppe dürfte im Falle eines Regressverfahrens wegen zu hoher Heilmittelverordnung oder auch anderer veranlasster Kosten eine Abwehr des Regresses erleichtern. Darüber hinaus erweitert die Durchführung der geschilderten Diagnostik das Praxisangebot und führt zur Unabhängigkeit bei der Entscheidung über Therapiebedürftigkeit, was von den Kolleginnen und Kollegen, die dies bereits durchführen, sehr geschätzt wird.

WIE GEHT ES WEITER?

Seit 2015 tagt eine um Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) erweiterte Arbeitsgruppe. Vorgabe ist die Erarbeitung von Empfehlungen zu den therapeutischen Konsequenzen (IVAN II) aus dem diagnostischen Ergebnis von IVAN I. Damit soll ein komplettes Behandlungsmodell mit den verschiedenen diagnostischen und therapeutischen Wegen vorgelegt werden. Neben der Therapie nimmt auch die Förderung im pädagogischen und sozialen Bereich einen breiten Raum ein. Das Stufenkonzept sozialpädiatrischer Behandlung (IVAN II) liegt derzeit als Betaversion vor und wird in den Vorständen der Fachgesellschaften diskutiert. Eine Verabschiedung 2019 ist angestrebt, wird aber vom Diskussionsverlauf abhängen.

Die schematische Darstellung des differenzierten Pathway des Stufenmanagements zeigt die Übersicht des Algorithmus der Stufendiagnostik. Es wird das Vorgehen der Kinder- und Jugendärzte bei Verdacht auf eine verzögerte oder gestörte Entwicklung des Kindes/Jugendlichen dargestellt.

Außerdem zeigt diese eine Detailansicht zum Algorithmus der Stufendiagnostik bei unterschiedlichen Ergebnissen der Basisdiagnostik und das Vorgehen der Kinder- und Jugendärzte bei Verdacht auf eine verzögerte bzw. gestörte Entwicklung eines Kindes oder Jugendlichen.

Abb. 4: Differenzierter Pathway des Stufenmanagements.

Auf Wunsch erhalten Sie diese Abbildung bei der Geschäftsstelle des BVKJ.

Das IVAN-Papier ist auf der Homepage: www.DGSPJ.de und beim Berufsverband www.BVKJ.de in elektronischer Form publiziert.

Diesem Beitrag liegt als Originalpublikation der Artikel „Die Sozialpädiatrische Stufenversorgung bei Entwicklungsstörungen in Deutschland“ von Prof. Dr. med. Ronald G. Schmid, Altötting (BVKJ) (Koordinator), Dr. med. Folkert Fehr, Sinsheim (DGAAP), Dr. Hedwig Freitag, Berlin (DGSPJ, BAG-Psychologen), Dr. med. Helmut Hollmann, Bonn (DGSPJ), Susanne Kleuker, Essen (DGSPJ, BAG-Psychologen), Dr. med. Norbert Knieß, Ingolstadt (DGAAP), Manfred Mickley, Rostock (DGSPJ, BAG-Psychologen), Dr. med. Andreas Oberle, Stuttgart (DGSPJ) und Armin Wegener, Düsseldorf (DGSPJ; BAG-Psychologen) zugrunde (Kinder- Jugendarzt (KJA) (2015), Hansisches Verlagkontor GmbH, Lübeck, S. 80–91).

■ Prof. Dr. med. Ronald G. Schmid,
Kinder- und Jugendarzt, Neuropädiatrie, Neonatologie, Allergologie,
Koordinator Arbeitsgruppe IVAN
Vizepräsident BVKJ
Vinzenz-von-Paul-Straße 14
84503 Altötting
bvkj@schmid-altoetting.de

Literatur beim Verfasser.

Der Mannheimer Elternfragebogen als Verfahren zur Erfassung psychischer Auffälligkeiten im Rahmen der U-Untersuchungen

Günter Esser

Die meisten psychischen Störungen haben ihren Ursprung im Kindes- und Jugendalter. Früherkennung und Frühbehandlung sind daher die wirksamsten Instrumente der Prävention. Durch die hohe Teilnahmequote an den U-Untersuchungen kommt dem Pädiater hierbei eine zentrale Rolle zu. Der Mannheimer Elternfragebogen hat sich als Erhebungsinstrument in den letzten Jahren bewährt.

Die allermeisten psychischen Störungen des Erwachsenenalters beginnen im Kindesalter bzw. haben dort ihre Vorläufer. Der Früherkennung und Behandlung psychischer Probleme des Kindesalters kommt deshalb eine überragende Bedeutung in der Prävention psychischer Störungen des Jugend- und Erwachsenenalters zu. Im Rahmen der KiGGS-Studie (Hölling et al., 2014) zeigten 20 Prozent aller Kinder und Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren psychische Auffälligkeiten (erfasst mit Hilfe des SDQ). Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter können nachhaltige Auswirkungen auf die spätere

Entwicklung einer Person haben, da sie eine nicht unerhebliche Stabilität aufweisen. Steinhausen (2013) fasst aus Langzeitstudien zu verschiedenen psychischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen zusammen, dass die Betroffenen oftmals auch noch im Erwachsenenalter von Einschränkungen in ihrer psychosozialen Funktionsfähigkeit betroffen sind und dass ca. ein Drittel der Betroffenen eine psychische Störung im Erwachsenenalter ausbildet. So konnten beispielsweise Petten und Mitarbeiter in einer australischen Studie (2014) zeigen, dass von allen Kindern, die im Alter von 14 bis 15 Jahren unter einer affektiven oder Angststörung litten, fast 60 Prozent eine erneute psychische Erkrankung bis zu ihrem 29. Lebensjahr entwickelten. Die Früherkennung psychischer Auffälligkeiten und assoziierter Entwicklungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen ist daher sehr relevant, um sowohl unmittelbare Einschränkungen als auch Langzeitriskien für die Betroffenen und ihre Angehörigen zu reduzieren.

Eine ausgezeichnete Möglichkeit der Früherkennung bieten kinderärztliche Routinevorsorgeuntersuchungen, die einen sehr großen Teil der Kinder erfassen. In früheren Jahren (Spitzcok von Brezinski et al., 2006) wurde kritisiert, dass bei den Schuleingangsuntersuchungen ein großer Anteil der Kinder mit behandlungsbedürftigen Verhaltensproblemen auffällig wurde, die in den vorherigen Routineuntersuchungen nicht erkannt worden waren. Als Reaktion auf diesen Mangel wird der Mannheimer Elternfragebogen jetzt seit einem Jahrzehnt in verschiedenen Versionen für die Vorsorgeuntersuchungen U-7a sowie U-10, U-11 und J2 in mehreren Selektivverträgen und im Rahmen des Selektivvertrags mit der Barmer Ersatzkasse sowie der AOK-BW seit 2013 und der IKK-Brandenburg-Berlin seit 2015 für alle Vorsorgeuntersuchungen angewendet.

Im Rahmen von drei großen von der DFG und dem BMBF geförderten Längsschnittsstudien (Kurpfalzerhebung 8–25 Jahre, Mannheimer Risikokinderstudie 0–25 Jahre, Potsdamer Studie Interpersonale Entwicklungsrisiken 4–20 Jahre) wurde unter anderem der Mannheimer Elternfragebogen (MEF) eingesetzt, um psychische Störungen des Kindesalters ökonomisch zu erfassen. Entwickelt wurde der Fragebogen 1991 im Rahmen der epidemiologischen Kurpfalzstudie als Kurzform des Mannheimer Elterninterviews (MEI, Esser et al., 1989). Durch seine Entwicklung und seinen Einsatz in epidemiologischen Studien war der MEF grundsätzlich geeignet, um in der Primärversorgung erfolgreich eingesetzt zu werden. In einer Studie an einer klinischen Stichprobe von Kindern und einer Kinder- und Jugendpsychiatrischen Ambulanz (Guldner, 1995) wurde die Validität des MEF untersucht, indem die MEF-Ergebnisse mit denen des ausführlichen klinischen Interviews verglichen wurden. Guldner konnte zeigen, dass sich zwölf Items (Trennungangst, Angst, Ticks, Stottern, Enuresis, Adipositas, Schulangst, Geschwisterrivalität, Wutanfälle, Schulschwänzen, Aggression gegen andere Kinder und Hyperkinese) dafür eigneten, als Symptom signifikant die damit verbundene ICD-10-Diagnose vorherzusagen. Weitere elf Items (Oppositionelles Verhalten, Ablenkbarkeit, Kopfschmerzen, Lispeln, mager-süchtiges Verhalten, Nikotinmissbrauch, Stehlen, Zerstörung fremden Eigentums, Impulsivität, Einschlafstörungen und



Weglaufen) waren dazu geeignet, signifikant zwischen psychisch gestörten und psychisch gesunden Kindern zu unterscheiden, ohne jedoch die richtige Diagnose zu treffen. Insgesamt waren die Items des MEF eher übersensitiv, d. h., die Eltern neigten eher dazu, mehr Items anzukreuzen, als sich durch eine ausführliche Exploration bestätigen ließ. Auf der anderen Seite wurden durch den Fragebogen nur sehr selten Auffälligkeiten „übersehen“. In einer weiteren Studie (Borys, 2000) wurde die Validität des MEF anhand einer klinischen Gesamtbeurteilung (aus dem Mannheimer Elterninterview und anderen Verfahren wie z. B. der Child Behavior Checklist) an einer nicht klinischen Stichprobe (der Mannheimer Risikokinderstudie) geprüft. Borys zeigte, dass der MEF hoch signifikant zwischen auffälligen und nicht unauffälligen Kindern unterscheidet und eine leicht bessere Leistung zeigte als die Child Behavior Checklist. Der Unterschied zwischen beiden Instrumenten war allerdings nicht signifikant. Entscheidet sich der Untersucher zur Bildung eines Summenwertes aus den Items des Fragebogens, so lag der optimale Cut-Off bei einem Summenwert von ≥ 3 (größer gleich 3). Kinder mit einem Gesamtwert von 3 oder mehr können also als wahrscheinlich psychisch auffällig eingestuft werden und sollten weiter untersucht werden. 21 der 34 Symptombereiche wiesen eine mindestens zufriedenstellende Sensitivität und Spezifität auf.

In einer weiteren Studie (Poltz, 2010) an einer Zufalls- und einer auffälligen Stichprobe konnte der MEF im Vergleich mit dem weit verbreiteten SDQ (Strength and Difficulties Questionnaire) überzeugen. So war z. B. die Differenzierungsleistung zwischen auffälligen und unauffälligen Kindern in einer unausgewählten Stichprobe besser als die in der SDQ. Der kritische Summenwert lag in dieser Studie bei einem Wert von knapp über 3, sodass in dieser Studie ab vier auffällig beantworteten Items von einem begründeten Verdacht auf eine psychische Störung auszugehen war.

Die bisherigen Validitätsstudien unterstreichen die Eignung des MEF als Screening-Instrument. Eine Studie, speziell zur Anwendung im Rahmen der U-Untersuchungen, steht jedoch aus. Eine entsprechende Ausschreibung erfolgte vor einigen Monaten durch das Bundesministerium für Gesundheit.

Für die Zwecke der U-Untersuchungen wurden aus dem ursprünglichen Fragebogen nach entwicklungspsychopathologischen Gesichtspunkten spezifische Versionen des Elternfragebogens für 2-, 3-, 4-, 6–13- und 14–16-Jährige sowie eine Selbstberichtsform für Jugendliche im Alter von 12 bis 16 Jahren entwickelt. Für den Einsatz als Vorsorgeinstrument im Rahmen der U-Untersuchungen wurde der Fragebogen überarbeitet. Die Überarbeitung bestand im Wesentlichen aus der Entwicklung eines ausführlichen Manuals, das es den Kinder- und Jugendärztinnen und -ärzten ermöglicht, die von den Eltern oder Jugendlichen im MEF bzw. MEJ angegebenen Auffälligkeiten durch ein standardisiertes Interview zu validieren. Darüber hinaus enthält das Manual Hinweise auf Behandlungsmöglichkeiten und deren Dringlichkeit. Die Nachexploration mit Hilfe des Manuals ist das empfohlene Vorgehen; sollte dies einmal nicht möglich sein, kann auch als grobe Orientierung

die Regel „drei oder mehr positiv beantwortete Items = Verdacht auf eine psychische Störung“ Anwendung finden. Besteht der Verdacht auf eine psychische Störung, stehen dem Pädiater

1. die weitere Beobachtung der Symptomatik,
2. die Überweisung an einen Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, einen Kinder- und Jugendlichenpsychiater oder an ein Sozialpädiatrisches Zentrum sowie
3. die sofortige Einweisung in eine Kinder- und Jugendpsychiatrische Klinik zur Verfügung.

Die weitere Beobachtung der Symptomatik kommt immer dann in Frage, wenn es sich um vor allem entwicklungsabhängige Störungsbilder handelt, wie z. B. Trennungsangst, Ticks, Einnässen, Einkoten oder Fremdenangst, und die entsprechende Entwicklungsphase, in der die Entwicklungssymptomatik normalerweise zurückgebildet sein sollte, noch nicht lange vorüber ist (z. B. nächtliches Einnässen bei einem 5-jährigen Kind). Ob eine weitere Beobachtung der Symptomatik ausreicht, lässt sich auch aus dem Trend der Auffälligkeiten der letzten Monate ableiten. Führt z. B. eine Angstsymptomatik (Angst vor Fremden, Trennung von den Eltern oder Tieren) zu einer immer stärkeren Vermeidung von angstauslösenden Situationen, so ist eine abwartende Haltung kontraindiziert. Gleiches gilt für die in der Häufigkeit und Intensität zunehmende Störung des Sozialverhaltens.

Die Einweisung in eine Kinder- und Jugendpsychiatrische Klinik ist neben dem Vorliegen einer akuten Psychose vor allem indiziert bei längerem, über mehrere Wochen bestehendem Schulabsentismus, bei akuter Suizidalität und bei dem fortgeschrittenen Stadium einer Anorexie.

Für die große Zahl der Fälle, die sich zwischen diesen Extremen bewegen, ist die Überweisung an die unter 2. genannten Spezialisten indiziert.

Das Prozedere soll am folgenden Beispiel der Trennungsangst bei der U-7a erläutert werden.

Im Elternfragebogen wurden die Items 7 und 8 ((7) mein Kind kann sich schlecht von der Mutter trennen; (8) dabei kommt es zu langem Schreien oder Weinen (mindestens eine Viertelstunde)) mit „stimmt“ beantwortet.

Der Pädiaterin / dem Pädiater kommt nun die Aufgabe zu, die Angaben richtig zu bewerten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Trennungsangst bei Dreijährigen ein relativ häufiges Phänomen ist, das auch zeigt, dass eine enge Beziehung zwischen Mutter und Kind besteht, die wesentlich durch das Interaktionsverhalten der Mutter bestimmt wird. Kinder, die sich schlecht von ihrer Mutter trennen, signalisieren ihrer Mutter zugleich, wie wichtig sie als Bezugsperson ist und dass das Kind nur in ihrer Gegenwart glücklich und zufrieden sein kann. Diese Tatsache führt dazu, dass Mütter eher zu rasch die bei den o. g. Items positiv beantworten.

Die klinische Bedeutsamkeit der angegebenen Symptome misst sich an den mit ihnen verbundenen sozialen Beeinträchtigungen. Diese betreffen auf der einen Seite die Befindlichkeit des Kindes, auf der anderen Seite Einschränkungen im Sozialkontakt.

Die Beeinträchtigungen in der Befindlichkeit äußern sich im Weinen, Schreien, Unglücklichsein und dem Klagen über somatische Beschwerden, in der Regel Bauchschmerzen. Nur länger andauernde Beschwerden dieser Art sind bedeutsam, wobei berücksichtigt werden muss, dass bei so jungen Kindern, bei denen sich emotionale Zustände viel schneller verändern, bereits Zeiträume von mehr als einer Viertel- oder halben Stunde als „länger“ zu klassifizieren sind.

Beeinträchtigungen im Sozialkontakt äußern sich darin, dass die betroffenen Kinder unfähig sind, in der Abwesenheit der Mutter (zum Teil sogar in ihrer Anwesenheit) mit anderen Kindern oder Erwachsenen zu spielen, womit ihnen ein wichtiger Erfahrungsbereich und Entwicklungsschritt versperrt bleibt. Als gravierende Beeinträchtigung ist auch zu werten, wenn das Kind wegen seiner Trennungsangst und den damit verbundenen Beschwerden nicht oder nur unregelmäßig in der Lage ist, den Kindergarten zu besuchen.

Die folgenden Fragen sind geeignet, die Informationen der klinischen Relevanz der Symptomatik zu sammeln.

1. Wie verhält sich Ihr Kind, wenn es sich von der Mutter / dem Vater trennen soll (z. B. schreit oder weint es, klammert es sich an, wehrt es sich, wird es wütend)?
 - Wie ist das bei Ihnen zu Hause?
 - Im Kindergarten?
 - In sonstiger außerhäuslicher Umgebung?
2. Gelingt die Trennung überhaupt?
 - Wenn nein, warum nicht (z. B. fürchtet die Mutter um die seelische Gesundheit ihres Kindes)?
 - Wenn ja, nur nach großem Theater – was ermöglicht am Ende die Trennung doch?
3. Wie lange dauert es, bis sich das Kind nach der vollzogenen Trennung wieder beruhigt hat? Was berichten z. B. die Erzieher*innen des Kindergartens?
 - Dauert es länger als eine Viertelstunde?
4. Weigert sich das Kind, irgendwohin zu gehen, weil es eine Trennung befürchtet (z. B. morgens beim Fertigmachen für den Kindergarten oder wenn das Kind zu einer befreundeten Familie oder den Großeltern gebracht werden soll)?
5. Klagt das Kind über Bauchschmerzen, wenn eine Trennung bevorsteht? Verstärken sich Symptome einer atopischen Dermatitis oder eines allergischen Asthmas?
 - Stehen diese Symptome in vorhersagbarem Zusammenhang mit bevorstehenden Trennungen?

6. Seit wann besteht die Trennungsangst?

- Gibt es ein vermutlich auslösendes Ereignis (z. B. Trennung der Eltern, Krankenhausaufenthalt eines Elternteils, Tod eines nahen Angehörigen)?

BEWERTUNG DER SYMPTOMATIK

1. Subklinisch ist die Trennungsangst zu bewerten, wenn sie weniger als vier Wochen besteht (insbesondere, wenn ein konkretes Ereignis sie ausgelöst hat und mit der Anpassung des Kindes an die Situation zu rechnen ist) oder sich nicht situationsübergreifend zeigt, also z. B. nur bei der Übergabe in den Kindergarten auftritt, aber nicht, wenn das Kind bei den Großeltern oder einer befreundeten Familie bleiben soll oder sich das Kind in Trennungssituation rasch (innerhalb von fünf Minuten) wieder beruhigt.
2. Als potenziell klinisch bedeutsam ist die Trennungsangst zu bewerten, wenn sie länger als vier Wochen besteht, sich das Kind situationsübergreifend (z. B. Kita und zu Hause) auffällig verhält und das auffällige Verhalten bei Trennungen mehr als 15 Minuten anhält oder das Kind Trennungssituationen systematisch vermeidet, d. h. die Eltern es gar nicht versuchen, das Kind einer Trennung auszusetzen, bzw. z. B. der Versuch, das Kind für den Kindergarten fertig zu machen, nach Widerstand des Kindes frühzeitig abgebrochen wird oder das Kind vor Trennungen regelmäßig und anhaltend über somatische Beschwerden klagt bzw. sich die Symptomatik der chronischen Erkrankungen (wie z. B. Asthma) in diesen Situationen deutlich verschlimmert.

MASSNAHMEN DER PÄDIATERIN / DES PÄDIATERS

Bei subklinischer Ausprägung der Symptomatik ist in aller Regel eine Beruhigung der Eltern verbunden mit der Ermunterung, das Kind Trennungssituationen auszusetzen, angezeigt. Obwohl leichte Formen der Trennungsangst eine günstige Prognose aufweisen, sollte in jedem Fall der Verlauf der Symptomatik nicht aus den Augen verloren werden. Besondere Beachtung verdient bei der Beobachtung des Verlaufs das eingesetzte Vermeidungsverhalten. Kommt es nur zum geringfügigen oder zu keinem Vermeidungsverhalten, d. h., gelingt es den Eltern, das Kind Trennungssituationen auszusetzen, wird sich die Symptomatik zurückbilden, weil das Kind ja die Erfahrung macht, dass seine Befürchtungen, dass es seine Eltern nie mehr wiedersieht oder dass den Eltern etwas Schlimmes zustoßen könnte oder dass das Kind selbst in Gefahr gerät, nicht eintreffen und damit die Angst vor und in der Trennungssituation deutlich zurückgeht.

Bei potenziell klinischer Ausprägung der Symptomatik ist zur weiteren Diagnostik und Behandlung die Überweisung an eine

niedergelassene Psychotherapeutin/einen niedergelassenen Psychotherapeuten oder ein Sozialpädiatrisches Zentrum, soweit dort entsprechende Ressourcen in Form von approbierten Psychotherapeuten vorgehalten werden, indiziert.

Von den sozialrechtlich zur Behandlung von Kindern und Jugendlichen zugelassenen psychotherapeutischen Verfahren ist nach Kriterien der Evidenz allein die Verhaltenstherapie geeignet, Angststörungen im Kindes- und Jugendalter wirksam zu behandeln. Dies geht aus dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats Psychotherapie hervor, der durch den Gesetzgeber im Rahmen des Psychotherapeutengesetzes beauftragt wurde, die wissenschaftliche Anerkennung psychotherapeutischer Verfahren zu überprüfen.

In einer Verhaltenstherapie werden den jungen Kindern mit Bildmaterial verschiedene Auslöser für Angst (z. B. Hunde, Dunkelheit, Alleinsein) präsentiert, um die eigenen Ängste kennenzulernen. Mit Handpuppen können kleine Dialoge über die Angst auch mit jungen Kindern durchgeführt werden. Unter Zuhilfenahme der Eltern wird eine Art von Angsthierarchie aufgebaut von wenig bis zu stark ängstigenden Trennungssituationen. Ein Ziel der ersten Therapiestunden besteht häufig darin, dass das Kind mit der Therapeutin / dem Therapeuten alleine im Raum bleibt. Hierzu wird sich die Mutter in kleinsten Schritten vom Kind zunächst innerhalb des Raumes entfernen, sich dann für Sekunden und Minuten aus dem Raum bewegen, um zuverlässig zurückzukommen. Der Therapeut / die Therapeutin wird in der Zwischenzeit mit einem spannenden Spiel ablenken. Dieses Vorgehen wird so weit gesteigert, bis das Kind ohne Probleme alleine mit dem Therapeuten / der Therapeutin die Therapiestunde angstfrei verbringen kann. Ein analoges Vorgehen wird für Trennungssituationen im häuslichen Rahmen gewählt und kontinuierlich gesteigert.

Der Einbezug der Mutter sowohl in die Therapiestunde als auch in das gesamte therapeutische Vorgehen ist essentiell. Hier gilt es vor allem, die Ängste der Mutter abzubauen, z. B., dass ihr Kind Schaden nehmen könnte. Ein weiterer zentraler Punkt ist die Umgestaltung von Aufmerksamkeit. Trennungsängstliche Kinder erfahren sehr viel elterliche Aufmerksamkeit, Trost und Zuwendung für ihr ängstliches Verhalten. Ziel der Therapie ist, das gleiche Maß an Zuwendung auch in Zukunft zu gewährleisten, nun zu einem größeren Teil für mutiges Verhalten und dafür, dass es leichter Ängste aushalten kann.

■ *Prof. Dr. Günter Esser*
Akademie für Psychotherapie an der Universität Potsdam
Friedrich-Ebert-Straße 112
14467 Potsdam
guenter.esser@api-potsdam.de
Tel.: 0331/647212-0

Literatur beim Verfasser.

Armut und Bildungsferne sind schwerwiegende, hemmende Einflüsse auf die frühkindliche Entwicklung

Welche Aufgabe ergibt sich für die pädiatrische Grundversorgung?

Ulrich Fegeler, Elke Jäger-Roman

In Deutschland leben etwa 2,5 Millionen Kinder bis zum Alter von 15 Jahren in Armut. Aber es ist nicht die Armut allein, die ihre Entwicklung begleitet: Der größte Teil der armen Familien gehört zum untersten Quartil des sozioökonomischen Status (SES). Das bedeutet Armut und Bildungsferne. Ca. 150.000 Kinder werden jährlich in Deutschland in solche ungünstigen, ihre Zukunft wesentlich mitbestimmenden Lebensverhältnisse geboren. Der Kinder- und Jugendarzt (KJA) in der Grundversorgung übernimmt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle in der transsektoralen Betreuung des Kindes und der Kooperation mit den kommunalen sozialräumlichen Hilfs- und Unterstützungsstrukturen. Der nachfolgende Artikel gibt in einem ersten Teil einen Überblick über die Bedeutung der genetischen, epigenetischen, neurobiologischen und die kindliche Lebenswelt betreffenden Impactfaktoren in den ersten drei Lebensjahren unter dem Einfluss von Armut und Bildungsferne der Familie. In einem zweiten Teil wird versucht, die Rolle des grundversorgenden Kinder- und Jugendarztes bei der Entwicklungsunterstützung des Kindes zu beschreiben.



I. TEIL

Die KIGGS-Studie hat es an den Tag gebracht

Kinder aus Familien, die dem unteren Quartil des sozioökonomischen Status (SES) zugerechnet werden, zeigen gegenüber Kindern aus Familien mit höherem SES hochsignifikant schlechtere Ergebnisse in ihrer frühkindlichen funktionellen Entwicklung. Insbesondere die Sprachentwicklung, die Entwicklung der Wahrnehmung und die intellektuelle Entwicklung der Kinder lagen bei der Einschulungsuntersuchung teilweise um ein Mehrfaches gegenüber den Vergleichskindern aus den oberen SES-Quartilen zurück. Auch bei der emotionalen/sozialen Entwicklung (Verhalten) wie auch bzgl. psychiatrischer Störungen bestand die gleiche Auffälligkeit (Lampert et al., 2010). Diese Ergebnisse wurden in zahlreichen kleinräumigen Untersuchungen bestätigt. Bereits im Jahr 2000 wurde im Rahmen der sogenannten Mannheimer Kinderrisikostudie u. a. festgestellt, dass die negativen Folgen früher psychosozialer familiärer Belastungen bis zum Schulalter nachweisbar waren. Während organische Risiken vor allem die motorische und kognitive Entwicklung beeinträchtigten, konzentrierten sich die Auswirkungen psychosozialer Belastungen auf kognitive und sozial-emotionale Funktionen. Beide Risiken addierten sich in ihren negativen Konsequenzen (Laucht et al., 2000).

Heute wissen wir, dass mehr als ein Drittel von Kindern aus Familien mit niedrigem SES keinen Hauptschulabschluss erhalten wird (Statistisches Bundesamt, 2018) bzw. wenn diese Kinder Schulabschlüsse erhalten werden, diese meist niederrangig sind. Die betroffenen Jugendlichen sind kaum bzw. nur schwer in Ausbildungsstellen zu vermitteln, der größte Teil steht quasi auf der Straße. Sie sind in einem erhöhten Prozentsatz drogengefährdet und neigen ebenfalls häufiger zu Gewaltdelikten. Pfeiffer stellte bereits 1998 fest, dass „Der Anstieg der Jugendgewalt [...] überwiegend jenen [...] zuzurechnen [ist], die sozial nicht integriert werden konnten“ (Pfeiffer und Wetzels, 1999). Es gibt zahlreiche Versuche, diese Jugendlichen in Strukturen aufzufangen, die auf eine Ausbildung vorbereiten. Die Stiftung Lesen schätzt, dass bundesweit allein für den Wiedereingliederungsbereich in schulische oder berufliche Ausbildungen jährlich mehr als 4 Mrd. Euro aufgewandt werden (Stiftung Lesen, 2013). Eine englische Langzeituntersuchung zeigt, dass diese Jugendlichen neben ihrer ungünstigen Bildungs-, Ausbildungs- und Sozialprognose durch eine vermehrte Anfälligkeit gegenüber chronischen Erkrankungen (u. a. KHK, Typ-2-Diabetes, COPD, Schmerzerkrankungen (Danese et al., 2009)) gefährdet sind. Darüber hinaus ist ihre Lebenserwartung verkürzt (Bellis et al., 2014). Mit einiger Sicherheit kann also gefolgert werden, dass die gute frühkindliche Entfaltung funktioneller Fähigkeiten wie die der Sprachentwicklung, der intellektuell/kognitiven Entwicklung und des Sozialverhaltens eine grundsätzliche Voraussetzung für die Bewältigung der späteren Lebensaufgaben darstellt.

Wenn also das Misslingen der späteren Schul-, Ausbildungs- und Berufs-/Sozialprognose von einem großen Teil der Kinder aus Familien, die in Armut leben und bildungsfern sind, mit

hoher Wahrscheinlichkeit bereits zum Schuleingangszeitpunkt vorausgesagt werden kann, dabei aber gleichzeitig seit Jahren die Zahlen der Schulabbrecher und der bei den Schuleingangsuntersuchungen – allein schon bezüglich der kognitiven und sprachlichen Entwicklung – auffälligen Kinder *cum grano salis* gleich bleibt, muss die Frage gestellt werden, ob die bisher getroffenen nationalen und kommunalen Maßnahmen zielführend bzw. wenn zielführend auch ausreichend dimensioniert bzw. strukturiert und organisiert waren, um betroffene Familien zu unterstützen und vor allem ihren Kindern – durch welche Maßnahmen auch immer – zur Bildungschancengleichheit und damit einem gelingenden späteren Berufs- und Familienleben zu verhelfen. Und welche Rolle spielt hierbei der Kinder- und Jugendarzt bzw. das Gesundheitswesen allgemein?

Um diese Frage zu beantworten, ist es sinnvoll, sich die einwirkenden Mechanismen in Erinnerung zu rufen, die insbesondere für die frühe Entwicklung der Kinder von Bedeutung sind, und in diesem Zusammenhang zu hinterfragen, was Kinder aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status in den ersten 5 bis 6 Lebensjahren daran hindert, die ihnen auf dem Boden ihrer genetischen Veranlagung innewohnenden Grundfähigkeiten der sprachlichen, kognitiven/intellektuellen und sozialen Entwicklung optimal zu entfalten. Denn nur hierüber lassen sich Systeme und Strukturen ableiten, die diese Hemmungen beseitigen bzw. in ihrer Auswirkung derart abmildern, dass die Kinder eine gelingende persönliche wie gesellschaftliche Lebensperspektive haben.

Der Mensch entwickelt sich vor dem Hintergrund seiner genetischen Ausstattung, der (epigenetischen) Genexpression, der Plastizität seiner Hirnentwicklung und seiner lebensweltlichen Bedingungen und Einflüsse

1. Genetische Ausstattung

Die genetische Ausstattung eines Individuums ist im sog. Genotyp enthalten. Er repräsentiert sämtliche Erbanlagen des Individuums und bildet „die Grundlage für die Ausbildung der morphologischen und physiologischen Merkmale [...] durch Genexpression, die den Phänotyp bestimmen“ (Murken, 2006).

Ist Armut bzw. Bildungsferne primär genetisch determiniert bzw. haben Kinder aus entsprechenden Familien eine angeborene geringere kognitive Ausstattung (Intelligenz), die eine schlechtere Entwicklungs- und Bildungslaufbahn vorherbestimmt? Diese Frage war seit vielen Jahrzehnten insbesondere im angloamerikanischen Schrifttum vornehmlich Gegenstand der Sozialwissenschaften und weniger der Genetik, wobei die Auffassung überwog, dass Intelligenz zwar eine prinzipielle genetische Anlage hatte, dann aber im Wesentlichen durch die Umwelt bzw. Lebenswelt ausgeprägt wird (*nurture > nature*). Der genetische Ansatz wurde eher diskreditiert (Block und Dworkin, 1976). Aus dem heftig geführten Diskurs resultierten größere und bessere genetische Studien (vor allem an Zwillingen), welche den zwingenden Beweis erbrachten, dass es einen substanziellen genetischen Einfluss auf die Differenzierung

der individuellen Intelligenz gibt (Bouchard und McGue, 1981). Metaanalysen dieser Studien zeigten, dass die interindividuellen angeborenen Unterschiede der DNS-Sequenz ungefähr 50 Prozent der gemessenen Intelligenzunterschiede ausmachen (Knopik et al., 2017). In ihrer jüngsten Studie über die Abschlussergebnisse (analog dem mittleren Schulabschluss in Deutschland) von insgesamt 11.000 eineiigen und zweieiigen Zwillingen in England errechneten die Forscher, dass knapp 60 Prozent des Schulerfolgs auf genetische Faktoren zurückzuführen sind. Den übrigen Anteil machen die verschiedenen Umweltbedingungen aus – Eltern, Freunde, Lebensweise oder Krankheiten. Den größten Einfluss haben die Gene dabei auf die Intelligenz, also auf das abstrakte Denkvermögen und das Gedächtnis, die räumliche Vorstellungskraft sowie die verbalen Fähigkeiten.

Eine deutsche Forschungsgruppe um den Soziologen Martin Diewald und den Psychologen Rainer Riemann erforscht am Bielefelder Zentrum für interdisziplinäre Forschung die Beziehung zwischen Genen und Umwelt. Sie fand im Rahmen von Zwillingstudien u. a. heraus, dass die kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen überwiegend (zu etwa 60 %) genetisch beeinflusst werden, wobei äußere (lebensweltliche, familiäre) Einflüsse der wesentliche Faktor (66 %) für die Wahl der akademischen Laufbahn waren (Schulz et al., 2017). Aufgrund der starken Interdependenzen der sozial-lebensweltlichen, entwicklungsphysiologischen, ökonomischen und genetischen Einflussfaktoren ist die „Feldstärke“ der einzelnen Einflüsse jedoch nur schwer berechenbar und die statistischen Ergebnisse zeigten in den Studien z. T. eine starke interpretatorische Bewertung.

Zusammenfassend kann als Stand der gegenwärtigen Genomforschung festgehalten werden, dass dem genetischen Faktor in der Beurteilung von Verhaltensweisen, der Intelligenz oder anderer individueller Merkmale des Menschen eine größere Rolle als bisher eingeräumt wird. Aus den vorliegenden Ergebnissen lässt sich jedoch keinesfalls das Narrativ ableiten, Bildungsferne und mithin Armut wären erblich.

2. Epigenetik

Die Kindesentwicklung kann allgemein als dynamische Wechselwirkung der Umwelt, also der äußeren Welt, und des Individuums auf Grundlage seiner evolutionär entstandenen genetischen Ausstattung gesehen werden. Epigenetische Mechanismen spielen in diesem Wechselwirkungsprozess wahrscheinlich eine nicht unbedeutende Rolle. Die Epigenetik wird definiert als Wissenschaft über biochemische Modifikationen an der DNS, die die Genexpression beeinflussen, ohne die strukturelle Basenpaarsequenz zu verändern (Ijzendoorn et al., 2011).

Die bisherigen epigenetischen Erkenntnisse basieren im Wesentlichen auf tierexperimentellen Untersuchungen, wobei sich bereits früh die Frage nach dem Vorhandensein und den Auswirkungen äußerer Einflüsse auf die Biologie und das Ver-

halten des Menschen stellten. Tatsächlich fanden sich Hinweise, dass pränataler mütterlicher Stress beim Neugeborenen zur Methylierung von Genen führte, die für die kindeseigene Stressreaktion verantwortlich waren (Devlin et al., 2010). Aus dieser und anderen ähnlichen Untersuchungen entstand die Vorstellung, dass die Methylierung bestimmter Gene die biologische Basis für den Einfluss belastender Erfahrungen auf die psychologische Entwicklung ist (Yehuda und Bierer, 2009).

Epigenetische Untersuchungen zum menschlichen Verhalten sind ein sich erst entwickelndes Forschungsfeld. Wenn auch die traditionelle Verhaltens- und genetische Forschung auf einem unveränderbaren Genotypus des sich entwickelnden Kindes beruhen, machen hingegen die vorliegenden epigenetischen Studien deutlich, dass die Umwelt durchaus Gene in ihrer Aktivität stimulieren bzw. unterdrücken kann. Vom epigenetischen Standpunkt aus besteht ein „Umweltstress“, der wahrscheinlich die Methylierungshöhe spezifischer Gene bestimmt (Ijzendoorn, 2015).

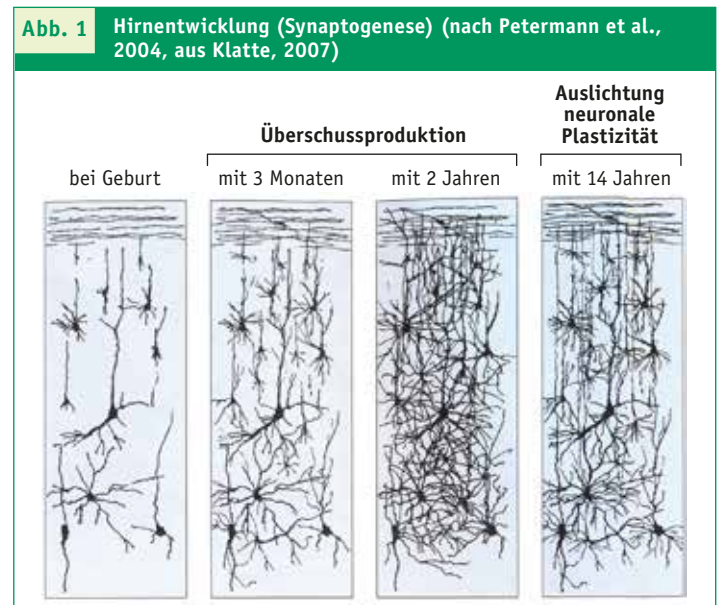
Eine stressunterlegte Dauerbelastung der Kinder (via elterliche Anspannung, Stress, Depression usw.) trägt insbesondere in der frühen Kindheit auch zu schlechten sozioökonomischen Lebensbedingungen bei. Meist liegt hier die Form des sogenannten toxischen Stresses vor, der von den Formen des positiven bzw. noch tolerablen Stresses differenziert werden muss: Beim Kind wird eine kontinuierliche starke körperliche Stressreaktion hervorgerufen, ohne dass eine elterliche emotionale Pufferung besteht (Shonkoff und Garner, 2012). Bei einer angenäherten Nachahmung solcher Lebensbedingungen im Tiermodell bei Dauerstress konnten epigenetische Veränderungen im Sinne einer Genstimulation für adrenerge Signalrezeptoren der Leukozyten und einer Genstumschaltung für die Bildung von Glukokortikoidrezeptoren gesehen werden. Übertragen auf den Menschen könnte dies eine Erklärung dafür sein, dass Menschen, die in der frühen Kindheit unter schlechten sozioökonomischen Bedingungen aufwachsen, anfälliger für Infektionserkrankungen und Erkrankungen des kardiovaskulären Systems sind, selbst wenn sie später unter besseren Bedingungen leben (Miller et al., 2009).

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass Kinder aus Familien mit niedrigem sozioökonomischem Status durch ihre besonderen lebensweltlichen Einflüsse sehr wahrscheinlich auch epigenetischen Prägungen unterworfen sind. Diese sind aber der Prävention zugänglich. Allerdings ist wenig über die Vererbbarkeit, aber auch die Reversibilität der epigenetischen Stimulationen bzw. Blockaden bekannt. In der Konsequenz bleibt die Forderung nach gesunden (Sozialraum; Ernährung; Lebensstil) und förderlichen Lebensbedingungen, die ein gesundes Aufwachsen ermöglichen.

3. Neurobiologische Entwicklung

Das menschliche Hirn enthält zum Geburtszeitpunkt etwa 80–100 Milliarden Nervenzellen. Die weitaus meisten Nervenzellen werden schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft

gebildet, in dieser Phase entstehen pro Minute etwa 500.000 Nervenzellen. Zum Geburtszeitpunkt sind die Neurone zwar alle vorhanden, trotzdem ist das Gehirn bzgl. der höheren geistigen Leistungen funktionell unfertig, die Neurone liegen fast unverknüpft nebeneinander. Vor allem in den ersten drei Lebensjahren verbinden sich die Neuronen über Dendriten- und Axonenbildung, die in Form von Synapsen an andere Neurone koppeln, zu einem Netzwerk (Synaptogenese). Diese Dendriten-, Axon- und Synapsenbildung geschieht zunächst überschießend mit einem Höhepunkt etwa zum Ende des dritten Lebensjahres. Etwa 80 Prozent der Synapsenbildungen haben bis zu diesem Zeitpunkt stattgefunden. Diese überschießende Synaptogenese soll ermöglichen, dass möglichst alle kortikal angelegten kognitiven Repräsentanzen des in das Leben startenden Individuums „bedient“ werden können. Bereits jenseits des 10. Lebensjahres kommt es aber bereits zu einer Rückbildung der nicht benötigten, d. h. nur wenig benutzten Synapsen und ihrer kortikalen Repräsentanzen. Das bedeutet, dass die häufig benutzten „Netzanteile“ und die durch sie bedienten kortikalen Repräsentanzen stabilisiert und schneller erreicht werden. Andererseits stehen die ursprünglich angelegten, aber nicht benutzten kortikalen Areale nicht mehr für eine spezifische Aufgabe zur Verfügung. Dieses als „Plastizität“ der Hirnentwicklung bezeichnete Phänomen der Synapsenauslichtung („pruning“) ist bereits ab dem 14. Lebensjahr deutlich zu erkennen und bedeutet eine optimale strukturelle Anpassung des Hirns an die individuell-lebensweltlichen kognitiven Anforderungen (Abb. 1). Das Anpassungs- und Reifungsphänomen ist mithin eine Funktion der Synapsenauslichtung. Das Pruning geschieht allerdings nicht gleichmäßig: Der Kortex, vor allem aber die für die komplexen geistigen Funktionen zuständigen Areale und hier insbesondere das Frontalhirn, reifen am langsamsten, z.T. bis in das junge Erwachsenenalter (Klatte, 2007).



Die Reifung der sensorischen Anteile des Kortex, z. B. Hören und Sehen, geschieht hingegen sehr schnell und ist bereits nach den ersten Lebensmonaten abgeschlossen. Das erklärt

die Notwendigkeit, eventuelle Organschäden an Auge und Ohr früh zu erkennen und den Afferenzenfluss durch geeignete Maßnahmen aufrechtzuerhalten. Andernfalls würde die kortikale Repräsentanz rückgebildet werden.

Da die neurobiologischen Umbauprozesse des Hirns an entsprechende Volumenzu- bzw. -abnahmen des kortikalen Volumens, insbesondere aber der für spezifische Aufgaben angelegten kortikalen Zentren einhergehen, machte sich eine große multizentrische Arbeitsgruppe um die amerikanische Neurochirurgin Kimberley Noble daran zu erforschen, ob sich die Lebensweltbedingungen von Kindern auch in spezifischen neurovolumetrischen Korrelaten widerspiegeln würden. Insbesondere ging die Arbeitsgruppe der Frage nach, ob der sozioökonomische Status der Familie Einfluss auf die Hirnmorphometrie ihrer Kinder hatte (Noble et al., 2015). Dazu wurden 1.099 normal entwickelte Kinder und Jugendliche unabhängig von ihrem ethnischen Hintergrund volumetrischen MRT-Untersuchungen und neurokognitiven Tests unterzogen. Die Autoren stellten fest, dass

- das Einkommen wie auch der Bildungshintergrund der Familie positiv mit dem Hirnvolumen korrelierte, wobei das Einkommen einen logarithmischen, der familiäre Bildungshintergrund hingegen einen linearen Bezug zur Hirnoberfläche zeigte;
- im Bereich der Kinder aus Familien mit niedrigem Einkommen relativ kleine Unterschiede der jeweiligen familiären Einkommen mit relativ großen Unterschieden der Hirnoberfläche korrelierten;
- diese Korrelationen deutlich geringer ausgeprägt waren, je höher die familiären Einkommen waren;
- diese Unterschiede besonders ausgeprägt in den kortikalen Bereichen waren, die für die Sprache, das Lesen, höhere Planungs- und Entscheidungsfähigkeiten und das räumliche Vorstellungsvermögen verantwortlich sind;
- die genetische Abstammung in den beobachteten Korrelationen keine Rolle spielte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass die lebensweltlichen Einflüsse insbesondere einen starken, die Hirnmorphologie der Kinder bestimmenden („hirnplastischen“) Effekt auf die kortikalen Zentren haben, die besonders wichtig für die höheren mentalen Prozesse (Planung, Intelligenz, Verhalten), die Sprache und die räumliche Orientierung sind. Dabei ist besonders zu betonen, dass unabhängig voneinander – nur unterschieden in der Art der Korrelation – sowohl die elterliche Bildung als auch das elterliche Einkommen die kindliche Hirnentwicklung beeinflussen. In einer anderen Untersuchung konnte gezeigt werden, dass ungünstige neuroplastischen Einflüsse nicht irreversibel sind oder eine einmal hergestellte Beziehung von elterlichem SES und kindlichem Hirnvolumen betonieren. Bereits relativ kurze Förderinterventionen führen zu messbaren Veränderungen der adressierten spezifischen

Hirnareale im Sinne einer Volumenzunahme und gleichzeitigen deutlichen Verbesserungen der durch sie repräsentierten kognitiven Fähigkeiten (Keller und Just, 2009).

Dies unterstützt die Auffassung, nach der eine gezielte Förderung von SES-induzierten Ungleichheiten wichtiger kognitiver Funktionen nicht nur gute funktional-kognitive, sondern auch entsprechende zerebral-morphometrisch ablesbare Veränderungen und Fixierungen erbringt. Gleichzeitig erklärt es, dass eine fördernde, entwicklungsstimulierende häusliche Umgebung, wie sie bei einem guten familiären Bildungshintergrund vermutet werden kann, die volumetrischen Unterschiede der für Sprache, Kognition und Verhalten verantwortlichen Hirnzentren bewirkt. Der lineare Bezug von niedrigem familiärem Bildungsstandard und entsprechend kleinvolumigen Hirnzentren bis hin zu größervolumigen Hirnzentren bei besserem familiärem Bildungshintergrund belegt diese Vermutung.

In einem ersten Zwischenfazit kann demnach festgehalten werden, dass eine stimulierende häusliche, lebensweltliche Umgebung zu einer messbaren Vergrößerung wichtiger funktioneller Zentren des sich entwickelnden Hirns führt. Vor dem Hintergrund der neurobiologischen Entwicklung des Hirns ist eine solche Stimulation in der Phase der überschießenden Synapsenbildung besonders wertvoll, da sie viele kortikale Repräsentanzen bewirkt, vorausgesetzt, sie wirkt kontinuierlich ein.

Kurzer Exkurs zur frühkindlichen Entwicklungsanregung

- a. Dass eine frühkindliche, in diesem Fall vorschulische Entwicklungsstimulation gerade bei Kindern aus benachteiligten Lebenssituationen einen lebenslang anhaltenden Effekt zeigt, belegen mittlerweile zahlreiche Studien. Herausgegriffen sei das „High/Scope Perry Preschool Program“, die mit älteste und aktuell noch weiter verfolgte Längsschnittuntersuchung zu den Effekten der frühkindlichen Bildung (Schweinhart, 2006). In den 1960er Jahren wurden in Ypsilanti (Michigan, USA), einem nach heutigem Begriff „sozialen Brennpunkt“ mit überwiegend afroamerikanischer Bevölkerung, 132 Kinder im Alter von drei bis vier Jahren über zwei Jahre für zweieinhalb Stunden am Vormittag nach einem definierten pädagogischen Konzept betreut. Die Betreuer waren allesamt Hochschulabsolventen mit abgeschlossenem Pädagogikstudium, die Betreuung erfolgte in kleinen Gruppen von sechs Kindern pro Betreuer. Neben der Kinderbetreuung erfolgten auch Elternbesuche, um die Eltern über Beobachtungen an den Kindern zu informieren, aber auch, um pädagogische Konzepte mit ihnen abzustimmen. Die Förderkosten pro Kind waren im Vergleich zu den damaligen Kindergartenkosten für bundesdeutsche Kinder etwa doppelt so hoch (Berth, 2011). Außer dieser knapp zweijährigen Förderung erfuhren die Kinder Zeit ihres Aufwachsens keine anderen Unterstützungs- oder Hilfefprogramme.

40 Jahre nach der Förderung, etwa zu Beginn des Millenniums, wurde eine sozioökonomische Auswertung der bis dato erfolgten Lebensläufe dieser Förderkinder im Vergleich mit altersgleichen, nicht geförderten Kindern aus demselben Sozialraum durchgeführt. Knapp Dreiviertel der Fördergruppe (FG) hatte im Vergleich zu etwa der Hälfte der nicht geförderten Gruppe (NFG) einen High-School-Abschluss, knapp ein Drittel der FG verdiente mehr als 2.000 US-Dollar pro Monat im Vergleich zu sieben Prozent der NFG; 60 Prozent der FG blieben abhängig von Transferleistungen, in der NFG waren es 80 Prozent. 25 Prozent der NFG wurden wegen Drogendelikten verhaftet im Vergleich zu sieben Prozent der FG. 40 Jahre nach Abschluss der frühkindlichen Förderung hatte die FG im Vergleich zur NFG insgesamt 100.000 US-Dollar mehr verdient, was sowohl für die Männer als auch für die Frauen galt. Rechnete man gegeneinander auf, was an Kosten für Bildung, Betreuung, Einkommen, gezahlten Steuern, Kosten für Strafvollzug etc. im Verhältnis zu den frühkindlichen Förderkosten der FG-Gruppe kumulativ gezahlt bzw. aufgewandt wurde, errechnete sich ein „Return on Investment“ von einem gezahlten Dollar auf knapp 17 Dollar Gewinn, wobei hiervon etwa 14 Dollar auf die Gesellschaft und drei Dollar auf das geförderte Individuum entfielen. Der Chicagoer Wirtschaftswissenschaftler und Nobelpreisträger James Heckmann errechnete aus den Daten des Perry-Preschool-Programms und anderen ähnlichen Studien, dass die persönliche wie auch die gesellschaftliche „Rendite“ einer Förderung von Kindern am größten ist, wenn sie möglichst früh erfolgt (Heckman et al., 2010).

- b. Schaut man sich weitere Daten aus der Perry-Studie an, fällt auf, dass der Intelligenzquotient der Kinder aus der FG nur in den ersten Jahren nach der Förderung höher war als der der NFG und sich etwa ab dem achten Geburtstag wieder auf dem gleichen Niveau der NFG bewegte. Trotzdem muss es eine zerebrale Veränderung der geförderten Kinder gegeben haben, sonst würden sich die späteren hochsignifikanten Unterschiede der beiden Gruppen nicht erklären lassen. Aus den o. g. neurobiologischen Untersuchungen wird deutlich, dass es in der FG wahrscheinlich aufgrund der frühkindlichen Förderung zu weitreichenderen Formatierungen u. a. des Synapsen-netzwerkes und kortikaler Repräsentanzen gekommen war als in der NFG, die – einmal angelegt – in späteren Jahren wieder angeregt werden konnten. Nach Neumann (2006) haben Kinder quasi ab Geburt die Fähigkeit, durch die Bildung von Kategorien („schemes“) Gelerntes zu organisieren und zu strukturieren. Solche Kategorien wirken dabei als eine „Organisationsprothese“, die die Last des Informationsprozesses und seiner Speicherung erleichtert. Hierdurch sind die Kinder in der Lage, viel schneller neu erworbene Informationen Kategorien zuzuordnen und den Überblick zu behalten. Bleibt z. B. aufgrund einer mangelnden sprachlichen Anregung, mithin einem Mangel an Wörtern und Bezeichnungen, die Kategorienbildung aus, werden die entsprechenden zerebra-

len Strukturen im Sinne der o. g. neurobiologischen Prozesse nicht angelegt, entwickelt sich in relativ kurzer Zeit ein immer größer werdender Unterschied von Kenntnissen und kognitiven Fähigkeiten zwischen den unstimulierten und den stimulierten Kindern („knowledge gap“) (Neumann, 2006).

Je früher also die Kategorienbildung erfolgt, desto besser können neue kognitive Erfahrungen strukturiert gespeichert werden und desto leichter gelingt es, in die Vielfalt der einwirkenden Eindrücke und Erfahrungen Ordnung zu bekommen und weiter hinzukommendes Wissen zu organisieren und zu speichern. Dies scheint u. a. die funktionelle Basis dafür zu sein, dass früh entwicklungsangeregte Kinder besser auf die späteren schulischen Anforderungen vorbereitet sind.

4. Lebenswelt

Die kindliche Lebenswelt wird bestimmt durch ihre physikalische Umgebung (Wohnung, Stadtviertel, Parks, Spielplätze etc.), ihr soziales Umfeld (Peers, Freunde, Sportverein etc.), ihr Bildungsumfeld (Kita und Erzieher/Innen, Schule und Lehrer/Innen), ihr Gesundheitsumfeld (u. a. Ki/Ju-Arzt, ÖGD, Spezialambulanzen, Kliniken), vor allem aber durch ihre Familie. Der Einfluss der Familie ist um ein Mehrfaches stärker als alle anderen lebensweltlichen Einflüsse – im positiven wie im negativen Sinne (Klocke, 2015). Die Qualität der Bindungsentwicklung zwischen Mutter und Kind bzw. Familie und Kind spielt hierbei die größte Rolle. Sie garantiert die Fähigkeit der Familie, das Kind zu schützen, zu unterstützen und seine Entwicklung zu fördern. Eine kritische Periode in der Bindungsentwicklung scheint vom sechsten bis zum 24. Lebensmonat und im engeren Sinne vom zwölften bis zum 18. Lebensmonat zu reichen. „Verfügt ein Kind in dieser Lebensphase nicht über die Möglichkeit für eine spezielle Bindungsbeziehung, sind die schädigenden Einflüsse bis in die körperliche Entwicklung hinein bemerkbar“ (Suess, 2011).

Betrachtet man die Lebenswelt von Familien mit niedrigem SES, mithin eine Lebenswelt mit niedrigem Bildungshintergrund und geringem Einkommen (in der Regel abhängig von Transferleistungen), fällt sehr häufig auf, dass die „Anregungssituation“ für die Kinder deutlich geringer ist als in Familien mit höherem Bildungshintergrund: Es wird deutlich weniger verbal kommuniziert („The Thirty Million Words Gap“ (Hart und Risley, 2003), gemeinsam gespielt und vorgelesen (ca. 25 Stunden bei einem Kind aus einer Familie mit niedrigem Bildungshintergrund im Vergleich zu ca. 1.000 Stunden bei einem Kind aus einer Familie mit höherem Bildungshintergrund bis zum Alter von 5 Jahren). Wir sprechen von der „anregungsarmen Familie“. Der Fernseh- bzw. Bildschirmkonsum ist in solchen Familien deutlich höher, für Vorschulkinder ist der Zugang zum Fernseher und zum Internet zeitlich und inhaltlich unkontrollierter. Das bedeutet, dass die Sozialisation dieser Kinder nicht unwesentlich von Medien bestimmt wird (Paus-Hasebrink et al., 2014). Die materiellen Ressourcen, aber auch die Qualität der „förderlichen Umwelt“ in Form von Eltern-Kind-Interakti-

onen, elterlichen Fähigkeiten, elterlichem Verhalten und elterlichem Lebensstil modellieren und verstärken kontinuierlich die kognitiven Erfahrungen und parallel dazu die entsprechenden „hirnplastischen“ Veränderungen des sich entwickelnden Kindes.

Fasst man die Kernaussagen von Teil I zusammen, kann festgestellt werden:

- Der Einfluss der Genetik auf die Intelligenzentwicklung ist nachgewiesen. Aber auch epigenetische Beeinflussungen des Genoms sind dokumentiert, auf die biochemischen Abläufe wie mutmaßlich auch das Verhalten. Insbesondere toxischer Stress (pränatal und in der frühen Kindheit) hat einen Einfluss auf das Verhalten des Kindes wie auch auf seine somatische Gesundheit.
- Die neuronale Verknüpfungsaktivität ist eine lebenslange Erscheinung, die ihre höchste Ausformung im frühen Kindesalter hat und ab der Adoleszenz abnimmt.
- Es gibt beim Kind hirnstrukturell nachweisbare Bezüge zu Armut und Bildungshintergrund der Familie. Insbesondere Hirnregionen, die für die Sprache, das Verhalten und komplexe kognitive Leistungen verantwortlich sind, zeigen eine volumetrische Korrelation im Sinne einer Volumenzunahme mit Anstieg des familiären Bildungshintergrundes bzw. des familiären Einkommens.
- Familiäre Anrengungsarmut in der frühen Kindheit scheint ein dominierender Faktor in der mangelhaften Ausbildung kindlicher Grundfähigkeiten (Sprache; Kognition; Sozialverhalten) zu sein.
- Frühkindliche Entwicklungsanregung hat hingegen einen nachweisbaren, lebenslang anhaltenden Effekt.

II. TEIL

Was sind die spezifischen Aufgaben des Kinder- und Jugendarztes im Sozialraum in Hinblick auf die Entwicklungsförderung von Kindern aus armen und bildungsfernen Familien?

Aus Teil I lässt sich die Wichtigkeit folgern für: **a)** ein frühes Erkennen schwieriger familiärer Lebenslagen und ungünstiger Entwicklungsbedingungen des Kindes und **b)** die frühe Abmilderung der Auswirkungen ihrer entwicklungshemmenden Lebensumstände durch eine so früh wie möglich einsetzende, zusätzliche außerfamiliäre, verlässliche Entwicklungsanregung, die eine unabdingbare Voraussetzung für eine gute frühkindliche Entwicklung ist und **c)** eine so früh wie möglich erfolgende Anbindung der Familie an eine sozialräumliche Hilfe- und Unterstützungsstruktur (SHUS).

a) und b): Frühes Erkennen, frühes Abmildern der Folgen entwicklungshemmender Lebensumstände

Die grundversorgenden Kinder- und Jugendärzte sind für Mutter und Kind bzw. die junge Familie aufgrund ihrer primärpräventiven Aufgaben und niederschweligen, leichten Erreichbarkeit nach dem Aufenthalt in der Geburtsklinik üblicherweise der erste Anlaufpartner im ambulant versorgenden Gesundheitssystem. In den ersten Kontakten können über geeignete familien-anamnestiche Befragungen, aber vor allem auch durch Beobachtungen der Mutter-Kind- bzw. Familien-Kind-Interaktion, wichtige Informationen über die mutmaßliche mütterliche/elterliche Feinfühligkeit, die Eltern-Kind-Beziehung und das Responsivitätsverhalten der Mutter/Eltern gewonnen werden. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang der vom Nationalen Zentrum Frühe Hilfen herausgegebene pädiatrische „Anhaltsbogen zur Einschätzung von psychosozialen Unterstützungsbedarf“. Wird vom Kinder- und Jugendarzt ein Unterstützungsbedarf festgestellt und mit der Familie besprochen, kann er die Familie und das Kind einverständlich an **sozialräumliche Hilfe- und Unterstützungsstrukturen (SHUS)** weiterleiten, z. B. die **Frühen Hilfen**, aber auch **Familienzentren, Stadtteiltreffs** etc. (s. Exkurs). Neben dem die Schwangerschaft betreuenden Gynäkologen, den Geburtskliniken und den Schwangerschaftsberatungsstellen oder -einrichtungen sind mithin die Kinder- und Jugendärzte ein weiteres frühes Instrument, Familien und Kinder in ihrer ökonomischen und psychosozialen Bedrängnis zu erfassen und an geeignete unterstützende und fördernde Strukturen zu vermitteln.

Exkurs: sozialräumliche Hilfe- und Unterstützungsstrukturen (SHUS)

Jugendamt (JA), kommunale Einrichtung

- Das JA u. a. ist mit den Aufgaben der Förderung der Jugend- und Jugendsozialarbeit, des Kinder- und Jugendschutzes, der Förderung der allgemeinen und familiären Erziehung betraut und macht Angebote für Eltern, die sie in besonderen Lebenssituationen beraten bzw. unterstützen sollen. Bei Kindeswohlgefährdung können Inobhutnahmen veranlasst werden. Die Qualität und Struktur der Jugendämter ist sehr unterschiedlich, desgleichen die Kooperation mit Kinder- und Jugendärzten. Für sozioökonomisch arme und bildungsferne Eltern stellt das JA eher eine potentielle Bedrohung als eine Hilfe dar („Kinder werden weggenommen“).

Organisatorisch häufig eng verbunden und gestützt auf das JA sind die:

• Frühe(n) Hilfen (FH), kommunale Einrichtung

„Frühe Hilfen bilden ein lokales und regionales Unterstützungssystem mit koordinierten Hilfsangeboten für Eltern und Kinder ab Beginn der Schwangerschaft und in den ersten Lebensjahren mit einem Schwerpunkt auf der Altersgruppe der 0- bis 3-Jährigen. Sie zielen darauf ab, Entwicklungsmöglichkeiten von Kindern und Eltern in Familie und Gesellschaft frühzeitig und nachhaltig zu ver-

bessern.“ (Definition beschlossen auf der 4. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats des NZFH [Nationales Zentrum Frühe Hilfen] 2009 in Berlin.) FH umfassen sowohl allgemeine als auch spezifische, aufeinander bezogene und einander ergänzende Angebote und Maßnahmen, sie wenden sich insbesondere an Familien in Problemlagen. FH vernetzen Institutionen und Angebote aus den Bereichen der Schwangerschaftsberatung, des Gesundheitswesens, der interdisziplinären Frühförderung, der Kinder- und Jugendhilfe und weiterer sozialer Dienste. Eine sehr gut funktionierende Einrichtung der FH sind in Zusammenarbeit und Koordination mit dem ÖGD die (medizinischen) Familienhebammen, die der jungen Mutter/Familie über ein Jahr lang nicht nur zu Problemen des Fütterns und Handlings des Babys, sondern auch z. B. bei sozialen Problemen (Wohnungssuche, Antragsstellungen etc.) und der Kindeserziehung und -versorgung zur Seite stehen (Goldfeld et al., 2018). Neben den Familienhebammen sind eine z. B. in Berlin von den FH und Geburtskliniken getragene Struktur die sogenannten (medizinischen) Babylotsen, die bereits in den Geburtskliniken bedürftige Mütter/Familien ausfindig machen und an die FH bzw. andere sozialräumliche Strukturen vermitteln. Der Erfolg der Familienhebammen beruht nicht zuletzt auf ihrer „Gehstruktur“, d. h. der Hilfeanbieter geht zum Hilfeempfänger.

Leider sind die Organisation und das Angebot der Frühen Hilfen von Bundesland zu Bundesland, von Stadt zu Stadt, von Landkreis zu Landkreis und Bezirk zu Bezirk unterschiedlich. Auch sind die Angebote nicht immer evidenzgeprüft und z. T. nur für einen definierten Zeitraum finanziert. Die Zusammenarbeit von KJA und den FH ist in den Bezirken und Ländern genauso unterschiedlich wie die Angebotslage und Struktur der FH. Durchschnittlich am besten funktioniert die Zusammenarbeit der FH mit dem ÖGD. Über spezifische gemeinsame Fortbildungen von KJA und den FH-KoordinatorInnen (Tandemfortbildung) werden in einigen Bundesländern intensive Anstrengungen unternommen, die gegenseitige Wahrnehmung und Kooperation von KJA und FH zu verbessern.

- **Öffentlicher Gesundheitsdienst (Kinder- und Jugendgesundheitsdienst, KJGD), kommunale Einrichtung**
Neben anderen Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens obliegen dem KJGD die Erstbesuche bei den Familien der Neugeborenen. Bei diesen Besuchen findet die wertschätzende „Begrüßung“ des Kindes statt, daneben kann der spezifische Hilfebedarf der Familien erfragt, erkannt und ggf. eine Anbindungen der Familie an die Frühen Hilfen eingeleitet und/oder die aufsuchende Elternhilfe aktiviert werden. Diese Erstbesuche sind ein wichtiger Bestandteil in der ganz frühen Erfassung eines psychosozialen Hilfebedarfs der Familie und in der Einleitung früher Anregungshilfen für das Kind bei mutmaßlicher Anrengungsarmut in der Familie.
- **Familienzentren (FaZ)**
Familienzentren sind Komplexstrukturen, die nach dem Prinzip „Alles unter einem Dach“ Einrichtungen der

Jugendhilfe, des Bildungswesens und des Gesundheitswesens (ggf. weitere) beherbergen. Ihre Trägerschaft ist vielfältig und reicht von privaten Trägern bis hin zu kommunaler Trägerschaft. Kern ist – und sollte auch möglichst sein – eine besonders qualifizierte Krippe und Kita (U3- und Vorschulbetreuung). In solchen Einrichtungen kann sowohl auf den besonderen Bedarf der Eltern als auch gleichzeitig den Förderbedarf der Kinder eingegangen werden. Sind solche Zentren umfassend eingerichtet, stellen sie quasi das Ideal einer Familienbetreuung und intersektoralen Kooperation dar.

Ein Problem der FaZ könnte sein, dass überproportional viele Mittelschichtfamilien mit gutem Bildungs- und Förderhintergrund die häufig attraktiven Angebote des FaZ in Anspruch nehmen. Hier sollte man mit geeigneten pädagogischen Maßnahmen auch Familien aus schlechtem SES zur Teilnahme bewegen.

- **Mütterkaffees, Stadtteiltreffs, Rucksackprojekte u. Ä.**
Mütterkaffees, Stadtteiltreffs, Kiezgruppen, Rucksackprojekte oder wie auch immer sich die häufig durch Be- oder Anwohner von Wohnblöcken organisierten Möglichkeiten der sozialräumlichen Begegnung nennen, stellen ein buntes Bild von Kontaktmöglichkeiten und des Erfahrungsaustausches auch für junge Familien dar und bieten häufig eine Vermittlung zu kommunalen Hilfs- und Unterstützungsstrukturen. Teilweise werden sie direkt von Programmen des Quartiersmanagements oder anderen sozialen Förderprogrammen des Bezirkes getragen. Es ist erstaunlich, welch reichhaltiges Angebot an Aktivitäten und Initiativen häufig gerade für junge Mütter/Familien vorgehalten wird. Solche sozialen Treffpunkte sind natürlich in ihrer Häufigkeit und Struktur regional sehr unterschiedlich und in den Flächenstaaten eher in den Kreisstädten zu finden.

Bei bereits eingetretenen soziogenen Entwicklungsbeeinträchtigungen steht der Kinder- und Jugendarzt vor einem Dilemma: Einerseits will er dem Kind helfen, weil er weiß, dass das betroffene Kind eine kontinuierliche Anregung bzw. Förderung benötigt, die ihm offenbar von der Familie nicht gegeben wird und die deshalb außerfamiliär organisiert und strukturiert werden muss (z. B. qualifizierte Kitas im Rahmen eines FAZ); andererseits sind häufig die erforderlichen SHUS nicht vorhanden bzw. sind ihm die entsprechenden Förderangebote vorhandener Strukturen zu wenig oder nicht bekannt. Sehr häufig entscheidet er sich für die Verordnung eines Heilmittels, damit überhaupt etwas geschieht. Grundsätzlich sollte aber die psychosoziale Verursachung eines kindlichen Entwicklungsrückstandes nicht durch Heilmittelverordnungen medikalisiert werden, da die nur kurz einwirkenden therapeutischen Interventionen das Grundproblem der Defizitgenese nicht lösen. Die Anregungsarmut der Familie bleibt erhalten, eine kontinuierliche, den Alltag des Kindes begleitende Förderung wird nicht erreicht. Eine echte Lösung stellen hingegen sozialräumliche Strukturen dar, die sowohl Eltern soziale und erzieherische Hilfen bieten als auch ihre Kinder in ihrer Entwicklung fördern (z. B. FaZ). Die Ergebnisse des Sprachtestes

der Berliner Schuleingangsuntersuchungen sind im Verlauf von zehn Jahren nicht besser geworden, obwohl in diesem Zeitraum die Logotherapieverordnungen zugenommen haben. Hätten sie einen nachhaltigen Effekt, müsste sich das auf die Sprachtestungen ausgewirkt haben.

Die wesentliche Rolle der Kinder- und Jugendärzte im Zusammenwirken mit den anderen SHUS ist demnach – wie oben angeführt – im ersten Schritt die des frühen Erkenners und Erfassers familiärer psychosozialer Probleme wie z. B. Armut, Bildungsferne und einer bedrückenden häuslichen Lebenswelt und der damit verbundenen mutmaßlichen Gefahr einer negativen Auswirkung auf die frühkindliche Entwicklung der Kinder.

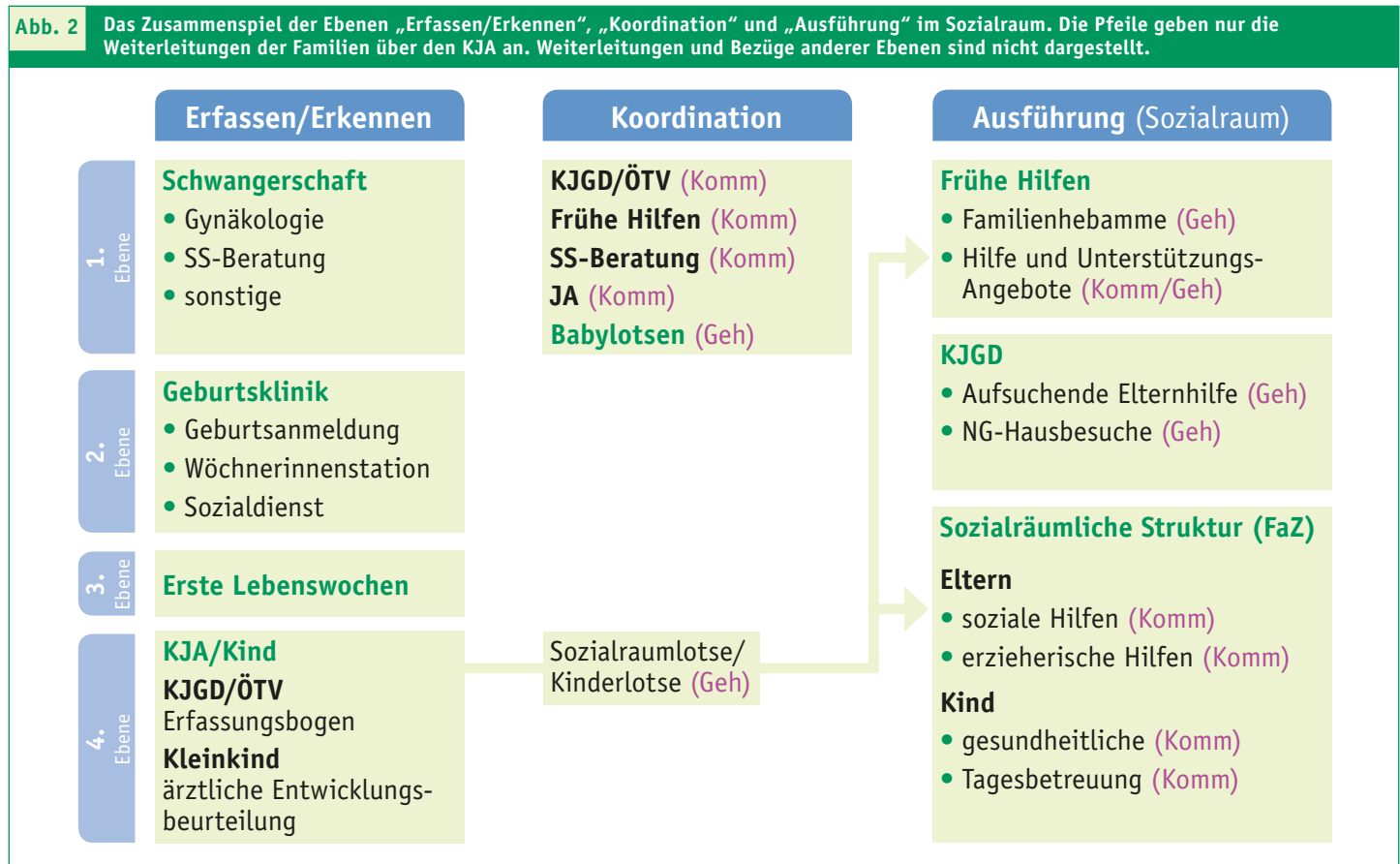
Zu c): Weiterleiten an SHUS

Nach dem Erkennen und Erfassen der familiären Problemlage bemüht sich der KJA in einem nächsten Schritt im Einverständnis mit den Eltern um die frühe Weiterleitung und Anbindung der betroffenen Familien an die SHUS, ggf. in Kooperation mit dem ÖGD (Abb. 2). Ein wichtiger Leitgedanke hinsichtlich der gleichzeitigen und nicht getrennten Betreuung der Familie und des Kindes ist, dass die Eltern-Kind-Bindung auch in der Einrichtung selbst gewahrt bleibt und darüber hinaus dort beobachtet und ggf. mit geeigneten Maßnahmen unterstützt werden kann.

Die Abb. 2 zeigt in der **Rubrik der Erfasser** die verschiedenen medizinischen Versorgungsebenen von der Schwangerschaft

über die Geburt bis hin zur Versorgung beim KJA. Die koordinativen Einrichtungen sind in der Regel in den kommunalen Verwaltungen beheimatet und adressierbar für die Erkennen/Erfasser, sie können aber auch unmittelbar von den Familien angesprochen werden (Kommstrukturen). Über die **Koordinations-ebene** werden die hilfeschuchenden Familien an die sozialräumliche **Ausführungsebene** weitergeleitet. Diese kann aber auch direkt von den KJA und auch den Eltern angesprochen werden. Wie oben bereits erwähnt, haben sich **Gehstrukturen** als besonders wirksam und erfolgreich erwiesen, sie betreffen in der Rubrik „Ausführung“ Angebote der FH und des ÖGD.

Die Familienzentren sind hingegen als **Kommstruktur** angelegt. Die Praxis hat gezeigt, dass betroffene Familien zwar im Gespräch mit dem KJA (wahrscheinlich aber auch anderen Erfassern) interessiert die Angebote der Familienzentren zur Kenntnis nehmen, aber größtenteils keinen persönlichen Kontakt aufnehmen – trotz aller Niederschwelligkeit. Das Gleiche gilt für die Weiterempfehlung an die Frühen Hilfen. Auch hier fällt es den Eltern oft schwer, von sich aus Kontakt aufzunehmen. Deshalb sind **sozialräumliche Lotsendienste** (Gehstruktur) dringend erforderlich, die vom KJA (oder anderen Erfassern) mit Einverständnis der Eltern aktiviert werden können, um die betroffenen Familien aufzusuchen, noch einmal die Angebote der verschiedenen Strukturen darzustellen und gegebenenfalls Termine zu organisieren und evtl. die Familie zu einem ersten Termin begleiten zu können. Sie könnten auch



dafür Sorge tragen, dass sich die Familien in den Angeboten wohl fühlen bzw. bei Abbruch der Teilnahme die Beweggründe erfragen und Verbesserungen anregen. Zurzeit ist der KJA weitgehend auf sich selbst angewiesen und neigt bei zu komplizierten Weiterleitungen eher zur Medikalisierung als zur zeitraubenden Aktivierung der Eltern.

Übersetzt auf unsere Verhältnisse könnte man die besondere pädiatrische Aufgabe der Kinder- und Jugendärzte bei der Betreuung von Kindern mit einer drohenden soziogenen Entwicklungsbeeinträchtigung als „**Entwicklungsfürsorge**“ bezeichnen. Das damit verbundene Erkennen/Erfassen der betroffenen Familien und ihres Kindes, das Weiterleiten an fördernde Sozialraumstrukturen und die Begleitung der Kindes- und Jugendentwicklung als komplexe ärztliche und interprofessionelle Aufgabe könnte sich zu einem neuen sozialräumlichen Tätigkeitsbewusstsein der Kinder- und Jugendärzte entwickeln.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Insbesondere die neurobiologischen Erkenntnisse des sich entwickelnden Hirns zeigen, dass sich vor allem in den ersten Lebensjahren mit zunehmender interaktiver Anregung des Kindes volumetrische Zunahmen bestimmter Kerngebiete im sich ausbildenden neuronalen Netzwerk darstellen. Diese Areale sind u. a. verantwortlich für die kognitive und sprachliche Entwicklung und das Verhalten. Dies bewirkt einen nachhaltigen, das spätere Leben beeinflussenden Effekt.
2. Dadurch wird verständlich, warum Kinder aus anregungsarmen, meist armen und bildungsfernen Familien bereits zum Schuleingangszeitpunkt deutlich schlechtere kognitive Leistungen zeigen als Kinder aus anregungsreichen, meist bildungsnahen Familien.
3. Ziel muss es sein, so früh wie möglich hilfe- und unterstützungsbedürftige Familien zu identifizieren und den Familien bei der frühen Entwicklungsanregung und Erziehung ihrer Kinder zur Seite zu stehen. Eine alleinige Entwicklungsförderung nur des Kindes ohne Miteinbezug der Familie/Eltern ist aufgrund des starken Einflusses der Familie weder ausreichend noch wird es dem Bindungsgedanken gerecht. Gut entwicklungsgeförderte Kinder haben eine eher positive Bildungs- und Sozialprognose und profitieren dadurch zum einen selbst und stellen zum anderen für die Kommunen eine Bereicherung dar: Sie verursachen weniger Sozialkosten und bringen ihre individuellen beruflichen Talente in die Gesellschaft ein.
4. Hierzu müssen ausreichend sozialräumliche, niederschwellig erreichbare Strukturen geschaffen werden, die den betroffenen Familien einen ungehemmten Zugang ermöglichen und in denen – parallel zu den Hilfeangeboten für die Eltern – die Kinder betreut und gefördert werden können.
5. Der KJA in der Grundversorgung kann aufgrund seines niederschweligen Zugangs sehr früh betroffene Familien

identifizieren und sich neben der bei ihm stattfindenden Elternberatung bemühen, die Familie und ihr Kind an sozialräumliche Hilfe- und Unterstützungsstrukturen weiterzuleiten. Der KJA gewinnt dadurch zum einen die Rolle als Erfasser/Erkenner eines familiären Hilfs- und Unterstützungsbedarfs (und vermutlich damit in Zusammenhang stehender ungünstiger Entwicklungsbedingungen für das Kind) und zum anderen die Rolle als intersektoraler und interprofessioneller Sozialraumpartner bei der Entwicklungsfürsorge von soziogen-entwicklungsgefährdeten Kindern.

6. Unabdingbar ist die quantitativ und qualitativ ausreichende Einrichtung von Hilfs- und Unterstützungsstrukturen (z. B. Frühe Hilfen, Familienzentren), mit denen der KJA kooperiert. Als Vermittlungsglied zwischen KJA und diesen Einrichtungen ist die Erschaffung sozialräumlicher Lotsendienste unerlässlich. Sie könnten beim JA oder ÖGD angesiedelt werden.

Die Autoren danken Frau Dr. Ulrike Horacek und Herrn Dr. Matthias Brockstedt für die kritische Durchsicht und viele Anregungen.

■ Dr. Ulrich Fegeler
Bäkeweg 37
16515 Oranienburg
ul.fe@t-online.de
Tel.: 03307/701227

Literatur bei den Verfassern

Die Rolle von sozialem Kapital in der Gesundheitsentwicklung von Kindern

Andreas Klocke, Sven Stadtmüller

Die kindliche Gesundheitsentwicklung ist eng mit den allgemeinen Entwicklungsaufgaben im Kindes- und Jugendalter verknüpft. Diese sollten ganzheitlich betrachtet werden und umspannen sowohl körperliche und psychische als auch soziokulturelle Veränderungen und Anpassungen. Aus soziologischer Sicht charakterisieren ein Zugewinn an Selbständigkeit, eine Hinwendung zur Gleichaltrigengruppe, die personale Identitätsausbildung sowie erhöhte soziale Rollenanforderungen die Entwicklungsaufgaben im Kindes- und Jugendalter. Kinder und Jugendliche müssen in diesem Lebensabschnitt zunehmend das eigene Handeln verantworten, z. B. die individuelle Zuschreibung schulischer oder sportlicher Leistungen, und können dies nicht mehr an die Eltern verweisen. Gesundheitsverhalten in dieser Altersphase kann daher immer auch als ein Bewältigungshandeln von veränderten und neuen Anforderungen gelesen werden und fügt sich damit in das Belastungs-Bewältigungs-Paradigma der sozialpsychologischen Stresstheorie ein. Die Chancen auf ein gesundheitsförderliches Bewältigungs- bzw. Gesundheitsverhalten variieren, wie so häufig, mit den zur Verfügung stehenden sozialen und kognitiven Ressourcen.

In diesen Kontext fügt sich die Diskussion über soziales Kapital ein. Soziales Kapital bezeichnet protektive Ressourcen, die es Menschen, hier Kindern und Jugendlichen, ermöglichen, belastende Lebensumstände möglichst „produktiv“ zu verarbeiten. Soziales Kapital kann daher auch als resiliente Kraft interpretiert werden und wird häufig im Zusammenhang mit Armut im Kindes- und Jugendalter behandelt. Viele Studien haben in den letzten Jahren auf den engen Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit bzw. Armut und Gesundheit hingewiesen. Für Kinder und Jugendliche kann sich der sozioökonomische Status ihrer Herkunftsfamilie in vielfältiger Weise auf ihre soziale und gesundheitliche Entwicklung auswirken. Die Zusammenhänge von sozialer Herkunft und Entwicklungsverzögerungen, wie sie in einer Vielzahl von sozialpädiatrischen Untersuchungen nachgewiesen wurden, zeichnen das Bild einer Kumulation und Verschränkung von Benachteiligungen der Kinder aus sozial schwachen Familien (Unicef, 2016). Neben schlechteren Startchancen in Schule und Beruf (Unicef, 2018) kommen ein oftmals schlechterer Gesundheitszustand, ungünstige Gesundheitsverhaltensmuster und ein allgemein schlechteres „Well-being“ (Klocke, Clair, Bradshaw, 2014) zum Tragen.

Die eigenen ökonomischen Ressourcen oder die eigenen kulturellen Kompetenzen können nun über den „Hebel“ soziales Kapital eine größere Wirkung entfalten. Soziales Kapital bezeichnet eine Einbettung in soziale Netzwerke, die Vertrauen und Unterstützung geben. Resilienz ist das Ergebnis. Wie Morrow (1999) ausführte, ist die zentrale Idee des Konzepts, dass der Umfang, in dem junge Menschen in ihre Familie eingebettet sind, über soziale Netzwerke verfügen, in der Kommune oder Schule integriert sind und ein Bild der Zugehörigkeit entwickelt haben, ihr Sozialkapital konstituiert. Dieses Volumen an Sozialkapital hat wiederum Auswirkungen auf das Sozial-, Gesundheits- und Risikoverhalten (Hawe, Shiell, 2000). Runyan et al. (1998) stellten fest, dass das Vorhandensein von Sozialkapital kompensatorisch in unvorteilhaften Umwelten wirkt. An Längsschnittdaten konnten sie zudem zeigen, dass jedes Element sozialen Kapitals oder das Vorhandensein sozialer Netzwerke die Gesundheitsoutcomes der Kinder verbesserte. Das Wesensmerkmal des Sozialkapitals ist der Fokus auf die Beziehungen zwischen Individuen (Lin, 2001). Im Gegensatz zum Humankapital, das sich auf die Fähigkeiten des Individuums konzentriert, und des ökonomischen Kapitals, das den Besitz misst, spricht das Sozialkapital die Netzwerke und Beziehungen an, in die der Einzelne eingebettet ist. Unterstützung, Zugehörigkeit und Vertrauen sind die Folge. Durch diese „Ties“ kann soziales Kapital die Lebenszufriedenheit und das Wohlbefinden verbessern.

Im Folgenden wird versucht, den Einfluss sozialen Kapitals im Entwicklungsprozess junger Menschen genauer zu bestimmen. Dazu wird zunächst die Datengrundlage vorgestellt. Danach folgen Analysen zur Wirkung des sozialen Kapitals im Prozess des Aufwachsens, bevor in einer Schlussbetrachtung die Bedeutung des Sozialkapitals für die Sozial- und Gesundheitspolitik erörtert wird.



DATENGRUNDLAGE

Datengrundlage ist die Panelstudie „Gesundheitsverhalten und Unfallgeschehen im Schulalter“ (www.fzdw.de/gus). Die GUS-Studie ist eine Längsschnittstudie (Panel) mit insgesamt sechs jährlichen Erhebungswellen in 14 Bundesländern. Die GUS-Studie startete mit der ersten Erhebung im Schuljahr 2014/15 mit der Befragung von 10.621 Schüler*innen der 5. Jahrgangsstufe. Für knapp 4.000 Schulkinder liegen mittlerweile Informationen über alle vier Messzeitpunkte vor.

Für die folgenden Analysen werden ausschließlich Fälle aus den ersten drei Messzeitpunkten herangezogen, die für alle unabhängigen und abhängigen Variablen ($n = 3.732$) gültige Werte aufweisen (ausbalanciertes Panel).

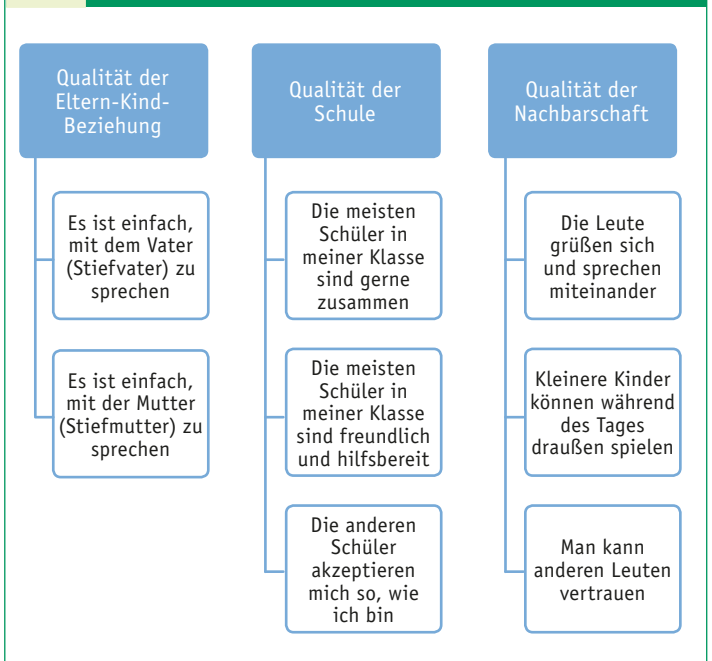
Die Schüler*innen wurden innerhalb von 45 Minuten mittels eines standardisierten elektronischen (Offline-)Fragebogens im Klassenverbund befragt. Dabei erhielt jedes Schulkind, für das eine schriftliche Einwilligungserklärung der Eltern bzw. eines Erziehungsberechtigten vorlag, einen Tablet-PC ausgehändigt, auf dem der Fragebogen bereits aufgespielt war und selbständig beantwortet werden konnte. Bei sämtlichen Klassenbefragungen war ein(e) geschulte(r) Interviewer*in anwesend, um die Kinder in die Befragung einzuführen, das Handling der Geräte zu erläutern und auf Fragen zu reagieren.

Im ersten Teil des Fragebogens wurden die Kinder nach erlittenen Verletzungen im Schulkontext befragt. Anschließend wurde das Bewegungs- und Ernährungsverhalten der Kinder erhoben, ebenso wie ihr psychischer Gesundheitszustand oder Beeinträchtigungen wie z. B. Schlaf- oder Konzentrationsstörungen. Neben soziodemografischen Angaben (z. B. Migration, materielle Ausstattung des Haushalts) wurden zudem Informationen über den Kontext Schule gewonnen. Hierzu zählen bspw. Angaben zum wahrgenommenen Zustand der Schule. Schließlich wurde der Datensatz mit weiteren Strukturmerkmalen der teilnehmenden Schulen angereichert (z. B. Schulform und Bundesland).

DER INDEX SOZIALES KAPITAL

Wie bereits erwähnt, ist generalisiertes Vertrauen ein Schlüsselaspekt des Sozialkapitals. Wir betrachten die folgenden Komponenten des Sozialkapitals als Felder, in denen Kinder generalisiertes Vertrauen in toto aufbauen. In der Kindheit und Jugend gewinnt man (hoffentlich) Vertrauen und Unterstützung von den Eltern. Daher ist die Qualität der Eltern-Kind-Beziehung von großer Bedeutung. Die zweite Komponente, die bei der Entwicklung des Kindes eine entscheidende Rolle spielt, ist die Schule, denn hier verbringen junge Menschen die meiste Zeit ihres Lebens und erfahren wichtige Sozialisierungsimpulse. Daher wird die Qualität der Schule berücksichtigt, indem auf die wahrgenommenen Beziehungen zu anderen Schülern zurückgegriffen wird (gegenseitiges Vertrauen). Eine dritte Komponente des generalisierten Vertrauens ist die Qualität der unmittelbaren Nachbarschaft, da es sich um Sicherheit oder Fremdheit handelt. In Abb. 1 ist eine Übersicht über die Konstruktion gegeben.

Abb. 1 Der Index Soziales Kapital im Kindes- und Jugendalter



Auf der Basis der Antworten bzw. Bewertungen zu den in Abbildung 1 dargestellten Fragen bzw. Aussagen wurde der Index Soziales Kapital gebildet, der einen Wertebereich von 0 bis 100 aufweist. Dabei fließen alle drei Dimensionen gleichberechtigt in die Indexberechnung ein. In allen drei Wellen zeigen sich hinreichend hohe Reliabilitätswerte zwischen 0,68 und 0,70 (Cronbachs Alpha). Mit Blick auf seine Verteilung weist der Index in der ersten Erhebungswelle einen Mittelwert von mehr als 78 Punkten auf, der sich im Zeitverlauf reduziert (75,5 Punkte in der zweiten und 73,7 Punkte in der dritten Erhebungswelle). Zudem ist den Daten zu entnehmen, dass Jungen, Kinder ohne Migrationshintergrund, Kinder aus den alten Bundesländern und Kinder aus wohlhabenderen Haushalten ein signifikant höheres Volumen an Sozialkapital aufweisen als die entsprechenden Vergleichsgruppen.

ANALYSESTRATEGIE

Im Folgenden betrachten wir Sozialkapital als unabhängige, d. h. als erklärende Variable und untersuchen seine Auswirkungen auf ausgewählte (selbstberichtete) Gesundheitsindikatoren. Konkret interessiert uns, wie sich eine von den Kindern berichtete Veränderung im Volumen des Sozialkapitals zwischen der ersten und zweiten Erhebungswelle auf die Ausprägung der Gesundheitsvariablen in der dritten Erhebungswelle auswirkt. Auf diese Weise werden Veränderungen im ersten Zeitfenster (also zwischen der ersten und zweiten Erhebungswelle) als ursächlich für Auswirkungen in einem chronologisch nachgelagerten Zeitfenster (in der dritten Erhebungswelle) aufgefasst. Die Prüfung von Effekten auf der Grundlage einer solchen zeitlichen Abfolge gelingt nur mit sogenannten Paneldaten, da hierbei immer die identischen Personen über einen längeren Zeitraum befragt werden. Querschnittsdaten, die aus der Befragung von Personen zu nur einem Zeitpunkt resultieren oder

Längsschnittdaten, in denen unterschiedliche Populationen befragt werden, können dies nicht leisten.

Um kausale Effekte des sozialen Kapitals auf die Gesundheit verlässlich zu bestimmen, schätzen wir den Effekt von Veränderungen im Volumen des Sozialkapitals, der unabhängig von der Grundausrüstung mit sozialem Kapital auftritt. Dies erreichen wir, indem wir in unserem statistischen Modell für das in der ersten Erhebungswelle berichtete Volumen des Sozialkapitals kontrollieren, d. h. dieses Merkmal zusätzlich in unser Modell aufnehmen. Daneben führen wir weitere Kontrollvariablen wie das Geschlecht, den Migrationshintergrund des Kindes, die Herkunftsregion (Ost vs. West) und den familiären Wohlstand (siehe Fußnote 3) ein. Schließlich schätzen wir sogenannte geclusterte Standardfehler, um der hierarchischen Datenstruktur (Kinder, die in Schulklassen und in Schulen eingebettet sind) Rechnung zu tragen.

ERGEBNISSE

In unserer Analyse wurde der Einfluss von Sozialkapital auf sechs ausgewählte Gesundheitsindikatoren in verschiedenen multivariaten Modellen geschätzt. Die Gesundheitsmerkmale wurden dabei erfasst, indem wir die Kinder gebeten haben, anzugeben, wie häufig sie in der letzten Woche unter Kopfschmerzen, Schlafproblemen und Konzentrationsschwierigkeiten litten und wie häufig sie sich in der vergangenen Woche fit und wohl fühlten. Darüber hinaus wurden die Kinder nach ihrem Gesundheitsverhalten befragt. Hier betrachten wir den Konsum von Gemüse oder Salat sowie von Cola oder zuckerhaltiger Limonade. Auch hier sollten die Kinder angeben, wie häufig sie diese Nahrungsmittel und Getränke in der abgelaufenen Woche konsumierten. Die Kinder konnten bei all diesen Fragen anhand einer fünfstufigen Skala mit den Ausprägungen „jeden Tag“, „an 5–6 Tagen“, „an 2–4 Tagen“, „ca. 1-mal pro Woche“ und „seltener oder nie“

antworten. Dabei wurden die Antworten in konkrete Wochentage mit einem Wertebereich von 0–7 überführt.

Tabelle 1 enthält zunächst die Ergebnisse für die in den Modellen enthaltenen Kontrollvariablen. Dabei werden für unterschiedliche Gruppen von Kindern die auf Basis der Modelle geschätzten Mittelwerte der Gesundheitsindikatoren ausgewiesen. Hierbei handelt es sich stets um die eigenständigen Effekte dieser Merkmale, d. h. für den Einfluss der übrigen Merkmale wurde durch den Rückgriff auf ein multivariates Modell kontrolliert.

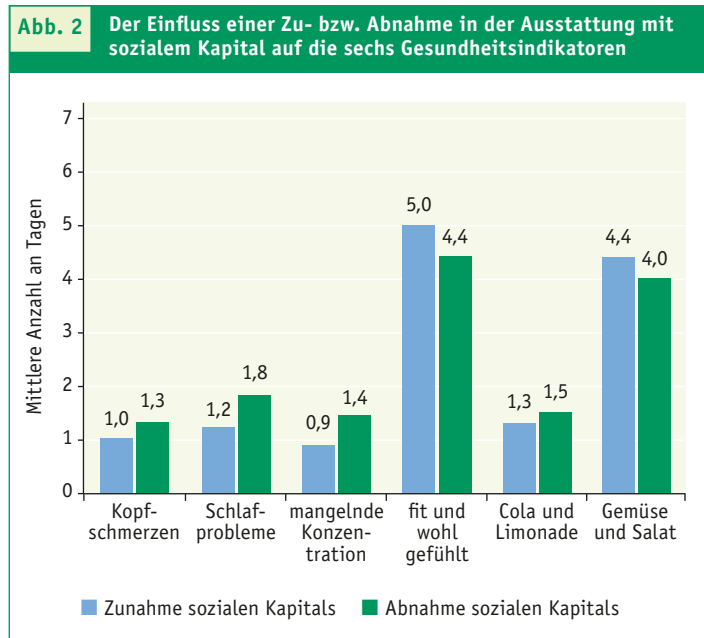
Hinsichtlich des Geschlechts ist zu erkennen, dass sich Mädchen zwar gesünder ernähren als Jungen, jedoch häufiger von mentalen Gesundheitsproblemen berichten. So leiden sie im Schnitt an 1,4 Tagen pro Woche an Kopfschmerzen, während dies auf Jungen an 1,0 Tagen zutrifft. Keine bzw. nur geringfügige Unterschiede lassen sich mit Blick auf den Migrationshintergrund und die Region erkennen. Auch die Effekte des familiären Wohlstands fallen überschaubar aus und zeigen sich lediglich in einer gesünderen Ernährung von Kindern aus wohlhabenden Haushalten. Das soziale Kapital wirkt sich hingegen auf alle sechs Gesundheitsindikatoren in signifikanter Weise aus: Kinder, die über eine vergleichsweise hohe Ausstattung mit sozialem Kapital verfügen, leiden deutlich seltener an physischen und psychischen Gesundheitsproblemen und ernähren sich tendenziell gesünder. Somit kann festgehalten werden: Bei Kindern und Jugendlichen besteht offenbar ein Zusammenhang zwischen dem Volumen an sozialem Kapital auf der einen und Gesundheit und Gesundheitsverhalten auf der anderen Seite. Dieser ist zugleich unabhängig von sozialstrukturellen Merkmalen sowie vom familiären Wohlstand.

Um Hinweise mit Blick auf einen kausalen Effekt sozialen Kapitals auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu erhalten,

Tab. 1: Der Einfluss der Grundausrüstung sozialen Kapitals und weiterer soziodemografischer Merkmale auf gesundheitsrelevante Indikatoren						
Ausgewiesen ist die vorhergesagte mittlere Zahl an Tagen pro Woche, in der die entsprechenden Probleme auftraten bzw. die aufgeführten Nahrungsmittel und Getränke konsumiert wurden	Kopfschmerzen	Schlafprobleme	mangelnde Konzentration	fit und wohl gefühlt	Cola oder Limonade	Gemüse oder Salat
Mädchen	1,4***	1,7 ***	1,3	4,3 ***	1,1 ***	4,4 ***
Jungen	1,0***	1,4 ***	1,2	4,8 ***	1,8 ***	3,8 ***
kein Migrationshintergrund	1,2	1,6	1,2	4,6	1,5	4,0 ***
Migrationshintergrund	1,3	1,6	1,3	4,5	1,4	4,4 ***
Ost	1,2	1,5	1,2	4,4	1,5	3,9
West	1,1	1,6	1,2	4,6	1,4	4,2
geringer familiärer Wohlstand	1,2	1,5 *	1,2	4,6	1,6 ***	4,0 ***
hoher familiärer Wohlstand	1,2	1,6 *	1,3	4,5	1,3 ***	4,3 ***
geringes soziales Kapital	1,4***	1,9 ***	1,5 ***	4,2 ***	1,5 *	3,9 ***
hohes soziales Kapital	1,0***	1,2 ***	0,9 ***	5,0 ***	1,4 *	4,4 ***

(n=3.732); * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001

ten, soll im Folgenden der Effekt einer Veränderung in der Ausstattung mit sozialem Kapital auf die sechs Gesundheitsindikatoren geprüft werden. Dieser Effekt einer Veränderung im Volumen sozialen Kapitals wurde ebenfalls im Modell getestet. In Abbildung 2 ist veranschaulicht, wie sich eine Zunahme (um 10 Punkte) und eine Reduzierung (ebenfalls um 10 Punkte) in der Ausstattung mit sozialem Kapital auf die Ausprägung der sechs Gesundheitsindikatoren auswirken.



Die Ergebnisse verdeutlichen, dass eine Zunahme in der Ausstattung mit sozialem Kapital von der ersten zur zweiten Erhebungswelle in der Folge (d. h. in der dritten Erhebungswelle) in einem besseren Gesundheitszustand sowie in einem besseren Gesundheitsverhalten mündet – und zwar unabhängig von sozialstrukturellen Merkmalen, vom Wohlstand der Herkunftsfamilie und auch unabhängig von der Grundausrüstung des Kindes mit sozialem Kapital, das in der ersten Erhebungswelle gemessen wurde. Somit wirkt sich nicht nur eine hohe Grundausrüstung mit sozialem Kapital positiv auf die Gesundheit aus. Eine „Anhäufung“ sozialen Kapitals im Lebensverlauf hat darüber hinaus positive, protektive Effekte auf die gesundheitliche Entwicklung im Kindes- und Jugendalter.

DISKUSSION UND FAZIT

Die Studie zeigt, dass Sozialkapital eine protektive und fördernde Größe in der gesundheitlichen Entwicklung der Kinder und Jugendlichen darstellt. Kinder profitieren von einer guten Ausstattung mit sozialem Kapital und vermögen so, Entwicklungsaufgaben zu meistern und einen produktiven und gesundheitsförderlichen Verhaltensfundus aufzubauen. Die Ergebnisse der Studie signalisieren, dass eine intrapersonale Veränderung des Sozialkapitals im Zeitverlauf eine signifikante Auswirkung auf die Gesundheit und auf das Gesundheitsverhalten eines Individuums hat. Je positiver sich das Sozialkapital entwickelt, desto besser ist der Gesundheitszustand und das allgemeine Wohlbefinden der Kinder. Soziales Kapital ist daher als protek-

tiver Faktor zu betrachten, der Resilienz fördert und unabhängig von soziökonomischen Größen eine positive Wirkung entfaltet. Um die empirischen Fakten in politische Konsequenzen zu transformieren, möchten wir daher argumentieren, dass es für die gesundheitliche Entwicklung von Kindern und Jugendlichen hilfreich ist, soziale Netzwerke und Ressourcen (Sozialkapital) aufzubauen, anstatt ausschließlich auf finanzielle Hilfe zu setzen.

■ Prof. Dr. Andreas Klocke
 Dr. Sven Stadtmüller
 Frankfurt University of Applied Sciences
 Forschungszentrum Demografischer Wandel
 Nibelungenplatz 1
 60318 Frankfurt Main
 andreas.klocke@fzdw.de
 sven.stadtmueller@fzdw.de

Literatur beim Verfasser.

- 1 Mit Ausnahme von Hamburg und Bayern wurde die Studie in allen Bundesländern genehmigt. Aufgrund der sechsjährigen Grundschulzeit wurde in Brandenburg, Berlin und Mecklenburg-Vorpommern auf eine Befragung in den ersten beiden Wellen verzichtet. Diese Bundesländer stiegen erst zur dritten Erhebungswelle (Befragung der 7. Jahrgangsstufe im Schuljahr 2016/17) in das Projekt ein.
- 2 Dabei wurde der Fragebogen unter Verwendung des Datenerhebungstools harvestyourdata programmiert und anschließend über eine zur Software zugehörige Applikation auf die Tablets gespielt. Dort konnte er dann offline von den Kindern beantwortet werden.
- 3 Die Unterschiede belaufen sich (in der dritten Erhebungswelle) auf durchschnittlich 1,7 Punkte hinsichtlich des Geschlechts, 1,8 Punkte hinsichtlich des Migrationshintergrunds, 1,6 Punkte hinsichtlich der Region (Ost vs. West) und auf 2,5 Punkte mit Blick auf den familiären Wohlstand. Beim familiären Wohlstand wurden die Mittelwerte des Sozialkapital-Index für das 25. und für das 75. Perzentil verglichen. Das Merkmal Migrationshintergrund wurde dabei so erfasst, dass Kinder mit mindestens einem nicht in Deutschland geborenen Elternteil als Kinder mit Migrationshintergrund klassifiziert wurden. Die Regionsvariable orientiert sich nicht am Wohnort der Kinder (da wir diesen nicht erfassen), sondern am Standort der Schule. Beim familiären Wohlstand handelt es sich um eine Adaption der FAS-Scale (Currie et al., 2008), die vier Merkmale umfasst (Zahl der Autos im Haushalt, Häufigkeit von Urlauben im vergangenen Jahr, Verfügbarkeit eines eigenen Zimmers, Zahl der Bücher im Haushalt).
- 4 Aus den Daten wird ersichtlich, wie volatil die Ausstattung mit sozialem Kapital im Lebensverlauf der Kinder und Jugendlichen ist. So weist bspw. genau ein Viertel der befragten Schulkinder eine Verringerung in der Ausstattung mit sozialem Kapital um 10 oder mehr Punkte von Welle 1 zu Welle 2 auf. Umgekehrt lässt sich bei 12 Prozent der Kinder eine Erhöhung des Volumens an sozialem Kapital von 10 oder mehr Punkten erkennen. Somit bilden die hier verwendeten Werte für die Zu- und Abnahme (+/- 10 Punkte) sozialen Kapitals durchaus realistische Szenarien ab.

Entwicklung und Migration

Heidi Keller

Kinder, die sich in einem Migrationskontext entwickeln, machen in der Regel Erfahrungen in unterschiedlichen Entwicklungskontexten mit unterschiedlichen Regeln und Normen, Sprachen und Verhaltenskonventionen. Üblicherweise wird diese Situation als Risikofaktor betrachtet. In diesem Beitrag wird argumentiert, dass eine multikulturelle Identität als Ergebnis von Entwicklung in einem Migrationskontext auch eine Ressource darstellen kann, die viele Optionen für eine gelingende Entwicklungsgeschichte bietet. Die Gesellschaft kann diese Prozesse durch Ablegen der defizitorientierten Brille unterstützen.

Entwicklung beschreibt den Prozess der Aneignung von Wissen und Kompetenzen eines Individuums über die Lebensspanne hinweg. Dazu sind Menschen mit angeborenen Prädispositionen ausgestattet, die in der jeweiligen Umwelt, in die ein Kind hineingeboren wird, aktualisiert werden. Säuglinge verfügen über ein ungeheures Repertoire an Verhaltensmöglichkeiten, das dann sehr schnell auf die Realität des Umgebungskontextes festgelegt wird. So werden Säuglinge mit der Kompetenz geboren, vielfältige Sprachen zu segmentieren, d. h. die Laut-einheiten zu erkennen; mit zwei Monaten etwa ist diese Fähigkeit verloren und trifft nur noch auf die Umgebungssprache(n) zu. Das bedeutet, Entwicklung verläuft in kulturellen Skripts, die schon vorgeburtlich wirksam sind und die sich im Alltagsleben ausdrücken. Neugeborene schreien etwa in der Melodie ihrer Herkunftssprache: Säuglinge in einer deutschsprachigen Familie schreien mit abfallender Melodie, wie bei „Máma“, während Neugeborene in einer französischsprachigen Umwelt mit aufsteigender Melodie schreien, wie bei „mamán“ (Wermke, 2011). Entwicklung wird in diesem Sinne als Enkulturation verstanden, d. h. Erwerb und Aneignung der Umgebungskultur. Entwicklung ist daher immer kulturspezifisch – und das betrifft alle Dimensionen der menschlichen Psychologie: Kognition, Emotion, Motivation. Es betrifft sowohl Verhalten als auch die Repräsentation von Verhalten und die innere Welt des Fühlens, Denkens, Erinnerns, der Intentionen, Wünsche, Präferenzen. Je nach kultureller Betonung entwickeln Kinder Kompetenzen früher oder später, unterschiedliche Zusammenhangsmuster und unterschiedliche Erscheinungsbilder – auf der Grundlage universeller Entwicklungsaufgaben (Keller & Kärtner, 2013). Es gibt also nicht den allgemeinen Entwicklungsverlauf, wie unsere Lehrbücher uns immer noch glauben machen. Kultur kommt, wenn überhaupt, beispielhaft in Kästen außerhalb des Haupttextes vor. Entwicklung muss aber in kulturspezifischen Entwicklungspfaden differenziert dargestellt werden. Aber was ist Kultur eigentlich?

WAS IST KULTUR?

Es gibt unendlich viele Definitionen von Kultur. Für unsere Diskussion sind drei Sichtweisen wichtig. Kultur ist die Natur des Menschen (Rogoff, 2003), d. h., Kultur ist unser natürliches Medium, mit und in dem wir denken und handeln. Kultur ist weiterhin das unsichtbare Selbstverständliche (Smedslund, 1984). Kultur ist uns in vielen Dimensionen nicht bewusst – z. B. wie nah wir an jemanden herangehen bei der Begrüßung, was wir für gutes Benehmen halten, ob wir den Teller leer essen oder Reste lassen. Kultur betrifft Handlungen/Verhalten (aktionale Dimension von Kultur) und deren Repräsentation (ideelle Dimension von Kultur) (Greenfield & Keller, 2004).

WER TEILT KULTUR?

Alle Menschen haben Kultur, aber nicht alle Menschen haben die gleiche Kultur. Wer also teilt Kultur? Es sind nicht Länder oder Religionen, die kulturelle Einheiten bilden (obwohl das häufig so dargestellt wird), sondern es sind soziodemographische Milieus, die zu ähnlichen aktionalen und ideellen Mustern führen. Soziodemographische Milieus werden organisiert durch



das Niveau der formalen Bildung, die mit dem Alter bei Geburt des ersten Kindes zusammenhängt, entsprechend der Anzahl der Kinder und der Familien- bzw. Haushaltsorganisation. Je höher das Niveau der formalen Bildung, desto später in der Biographie kommt das erste Kind, desto weniger Kinder bekommt man insgesamt und wahrscheinlich lebt man in einer Zwei-Generationen-Kleinfamilie. Dies ist das soziodemographische Profil der westlichen Mittelschicht und trifft darüber hinaus auf weniger als fünf Prozent der Weltbevölkerung zu. Je niedriger das Niveau der formalen Bildung, desto früher das erste Kind, desto mehr Kinder bekommt man und wahrscheinlich lebt man in einem Mehr-Generationen-Haushalt mit vielen Mitgliedern. Dies ist das typische soziodemographische Profil z. B. traditionell lebender Bauern in nicht westlichen Ländern, die einen Anteil von etwa 30 bis 40 Prozent der Weltbevölkerung ausmachen. Nun darf man letzteres Milieu nicht als Defizitvariante des ersteren missverstehen. Es ist eine andere soziographische Konstellation, die andere kulturelle Werte und Handlungen hervorbringt.

Diese Unterschiede kann man insbesondere an zwei Dimensionen festmachen, die menschliche Grundbedürfnisse darstellen und gleichzeitig kulturelle Konstruktionen sind: Autonomie und Verbundenheit. Jeder Mensch braucht Autonomie und jeder Mensch braucht Verbundenheit, in unterschiedlichen Kulturen versteht man aber jeweils etwas anderes darunter. Das kulturelle Modell der westlichen Mittelschicht ist das der psychologischen Autonomie, die die Einzigartigkeit des Individuums betont und dessen Wünsche, Intentionen und Präferenzen in den Mittelpunkt stellt. Beziehungen sind gleichermaßen wichtig, werden aber aus der jeweils subjektiven Perspektive unabhängiger Individuen verhandelt.

Das kulturelle Modell traditioneller Bauern wird durch hierarchische Verbundenheit organisiert und ist auf das soziale System fokussiert, in der das Individuum seinen Platz durch Passung und Respekt einnimmt. Natürlich ist auch hier Autonomie wichtig, allerdings in einer handlungsorientierten Fassung, die es ermöglicht, soziale Verantwortung handelnd wahrzunehmen. Natürlich gibt es noch andere Kontexte, von denen wir jedoch noch viel weniger wissen als von denen traditioneller Bauern. Die Kultur traditioneller Bauern ist auch deshalb wichtig zu kennen, da viele Migranten diesen Hintergrund mitbringen.

MIGRATION

Migration bedeutet, längerfristigen Kontakt mit einer anderen Kultur einzugehen. Migranten dürfen nicht als eine homogene Kategorie von Menschen aufgefasst werden, sie unterscheiden sich nach Alter, Motivation und Ursache des Wechselns und soziodemographischem Hintergrund. Z. B. durchlaufen formal höher gebildete Menschen andere Transformationsprozesse als formal niedriger gebildete. Allerdings kommt die Mehrzahl der Migranten aus dörflichen Kontexten und findet in westlichen Ländern eine öffentliche Kultur vor, die an psychologischer Autonomie orientiert ist. Dabei können Verwerfungen und Brüche entstehen („cultural clashes“, vgl. Markus & Conner, 2014). Eine interessante Gruppe stellt die sog. „1½te“ Gene-

ration dar. Dabei handelt es sich um Kinder, die die ersten Lebensjahre in der Herkunftskultur aufgewachsen – enkulturiert – sind, möglicherweise auch schon dort Erfahrungen mit formalen Bildungsinstitutionen gemacht haben und dann in eine andere Kultur kommen. Diese Kinder entwickeln sich weiter, in der Regel in einem familiären Umfeld, in dem mehr oder weniger ausgeprägt die Herkunftskultur weiterbesteht. Sie tauchen aber auch in ein anderes kulturelles System durch Kindergarten oder Schule ein, wo sie mehr oder weniger abweichende Erfahrungen in vielen Bereichen machen. Diesen Prozess nennen wir in der Regel Akkulturation, d. h. mit einer anderen, zweiten Kultur in Kontakt kommen und sich diese in der ein oder anderen Form anzueignen. Entwicklung findet sozusagen parallel in zwei Sozialisationsfeldern statt, die sich mehr oder weniger ähneln bzw. mehr oder weniger unterschiedliche, zum Teil auch widersprüchliche Informationssysteme für das Kind bereitstellen. Diese Prozesse können sich in Abhängigkeit von unterschiedlichen Faktoren auf unterschiedlichen Niveaus sehr unterschiedlich gestalten – politisch, gesellschaftlich und individuell. Auf der Mikroebene spielt die Beziehung zwischen Familie und Bildungsinstitution eine entscheidende Rolle. Diese beiden für das Kind wichtigen Sozialisationsinstanzen mögen den unterschiedlichen kulturellen Modellen verpflichtet sein, die im vorigen Abschnitt charakterisiert wurden.

KULTURKONTAKT

Für den Kitakontext liegen verschiedene Studien vor, die diese unterschiedlichen Sichtweisen deutlich machen (z. B. Bossong & Keller, 2018). Ein qualitativ gutes pädagogisches Konzept für die Kita, das auch von ErzieherInnen so vertreten wird, beruht z. B. auf einer starken Betonung psychologischer Autonomie und Selbstbestimmung des Kindes, einer großen Bedeutung seiner Selbstständigkeit (u. a. beim Essen, Anziehen und Bestimmen der Aktivitäten), einer hohen Bedeutung von freiem Spiel und Wahlfreiheit. Auf die Vermittlung akademischer Fertigkeiten wird dagegen kaum Wert gelegt und angeleitetes Spiel und Lernen wird abgelehnt. Wir nennen das einen konstruktivistischen Lern- und Bildungsansatz. Mütter mit russischem und türkischem Migrationshintergrund und einem niedrigen Niveau formaler Bildung sehen ihre Entwicklungs- und Erziehungsvorstellungen in diesem Ansatz überhaupt nicht getroffen. Sie vertreten ein spiegelbildlich verkehrtes Konzept mit einer geringen Betonung psychologischer Autonomie, Selbstbestimmung, Selbstständigkeit und Wahlfreiheit des Kindes und einer ausgesprochenen Vorliebe für die Vermittlung akademischer Fertigkeiten und strukturiertem Spiel und Lernen. Wir nennen dies einen didaktischen Bildungsansatz. Mütter aus diesen Herkunftsländern und mit einem hohen Niveau formaler Bildung vertreten ebenfalls dieses Bildungskonzept, allerdings mehr oder weniger ausgeprägt, teilen mit den ErzieherInnen jedoch keine von deren Haltungen. Das trifft übrigens auch auf deutsche Mütter mit niedriger formaler Bildung zu, die den türkischstämmigen Müttern mit hoher formaler Bildung sehr ähnlich sind und, konform mit den ErzieherInnen, lediglich die Vermittlung akademischer Fähigkeiten geringer bewerten.

Aus diesen Diskrepanzen kann man nicht schließen, dass die Erfahrung unterschiedlicher Sozialisationsumwelten für Kinder grundsätzlich ein entwicklungshinderliches Szenario darstellt. Kinder können unterschiedliche Welten voneinander differenzieren und die jeweiligen Regeln lernen und anwenden, ebenso wie Kinder problemlos mit zwei oder mehr Sprachen aufwachsen können. Es kann sogar eine entwicklungsfördernde Konstellation sein, in der Kinder unterschiedliche Repertoires erwerben und sich die Flexibilität aneignen, zwischen ihnen umzuschalten und sie situationsangemessen zu verwenden. Für Mehrsprachigkeit ist verschiedentlich gezeigt worden, dass dadurch kognitive Flexibilität gefördert wird. Ganz im Gegenteil kann die Aufgabe der Herkunftskultur und Sprache als Prädiktor eines eher ungünstigen Entwicklungsverlaufs gesehen werden. Zumindest legen das die umfangreichen Arbeiten von Cynthia Garcia Coll mit Migranten aus Zentralamerika in den USA nahe. Sie hat gezeigt, dass die Aufgabe der familialen Herkunftskultur und Sprache und das bedingungslose Eintauchen in die US-Gesellschaft mit geringeren Bildungsabschlüssen und höheren Problemlagen in persönlicher und sozialer Beziehung einhergingen. Zusammen mit Amy Marks hat sie ein Buch veröffentlicht mit dem Untertitel: „Is becoming American a developmental risk?“

Ein Entwicklungsrisiko liegt auch dann vor, wenn Familie und Institution sich gegenseitig abwerten. Aufgrund mangelnder Information und Kommunikation kommt es zu fehlerhaften Attributionen, Einschätzungen und ethnozentrischen Bewertungen auf beiden Seiten. ErzieherInnen unterstellen Eltern möglicherweise mangelndes Interesse an ihrem Kind, weil sie sich nicht ihren Erwartungen entsprechend verhalten und Familien missverstehen den pädagogischen Ansatz in der Kita (z. B. das offene Konzept) als Desinteresse und mangelnde pädagogische Qualifikation der pädagogischen Fachkräfte (Keller, 2019). Kinder, die ein solches Spannungsfeld wahrnehmen, werden verunsichert. Wenn sie sich in der Kita anpassen, verletzen sie die Regeln der Eltern/Familie und wenn sie sich nicht anpassen, fallen sie in der Kita möglicherweise unangenehm auf. Verhaltensunsicherheit führt zu Hemmung und Rückzug.

In der Literatur wird Migration häufig generell als Risikofaktor betrachtet. Migration wird als Risikofaktor betrachtet für die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas (Kirchengast, 2006), die Entwicklung psychischer Probleme (z. B. Stellungnahme von Kinderpsychiatern, 2013 www.bkippp-jahrestagung.de), kognitiver Entwicklung (Daseking et al., 2011) und natürlich für den gesamten Bildungsbereich (vgl. z. B. Schröder-Lenzen, 2007). Die Ressource, die Multikulturalität darstellt, und das Potenzial, das aus der Kompetenz in unterschiedlichen kulturellen Systemen erwächst, wird oft vernachlässigt. Kinder aus Latinofamilien, der größten Einwanderergruppe in den USA, werden z. B. häufig pauschal als gefährdet beschrieben, da viele Kinder bei alleinerziehenden und formal weniger gebildeten Müttern in beschränkten ökonomischen Verhältnissen aufwachsen. Dieser ausschließlich defizitorientierte Blick wird aus dem Vergleich mit den entsprechenden Mustern von der einheimischen Mittelschicht abgeleitet und zieht die entsprechenden Muster in der Herkunftskultur nicht in Betracht, ebenso wie Differenzierungen und gelungene Entwicklungs-

verläufe in der neuen Kultur. Ohne die kommunale Lebensperspektive vieler Kulturen zu berücksichtigen, werden Kinder dann isoliert betrachtet, behandelt, gefördert. Darin liegt so viel Problematik, dass der häufig mangelnde Erfolg dieser Maßnahmen nicht verwundert.

Kinder erwerben kulturelles Wissen inklusive sprachlicher Kompetenzen in der Regel schneller als die Elterngeneration, weshalb sie häufig als kulturelle Übersetzer („cultural broker“) in weiten Bereichen des öffentlichen Lebens (z. B. in Behörden oder beim Einkaufen) für die Familie tätig werden. Damit beeinflussen sie wesentlich das Bild der neuen kulturellen Realität, das die Familie erwirbt. Da aus der öffentlichen westlichen kulturellen Perspektive Kindheit als geschützter Raum gilt und Kinder keine Verantwortlichkeiten für das familiäre System übernehmen (dürfen), wird auch diese Situation primär als Risikofaktor und Stressbedingung für das Kind verstanden. Auch die damit verbundene Rollenumkehr wird als Störungsfaktor für das familiäre Gleichgewicht verstanden. Allerdings sind auch positive Effekte berichtet worden, z. B. von Kindern, die stolz darauf sind, wichtige Aufgaben für die Familie zu übernehmen (Tse, 1996).

In jedem Fall erwerben Kinder unterschiedliche kulturelle Identitäten, die auf unterschiedliche Art miteinander in Beziehung stehen können. Multikulturelle Individuen wechseln zwischen den unterschiedlichen Bezugsrahmen („cultural framing“, Verkuyten und Pouliasi, 2006) in einer Vielzahl von Bereichen, wie z. B. emotionalen Erfahrungen, Selbstkonzept, Werten, Entscheidungen usw. (Benet-Martinez, 2012). Bikulturalismus weist bedeutsame positive Zusammenhänge auf mit psychologischer Anpassung wie Lebenszufriedenheit, Selbstwirksamkeit und positiver emotionaler Lage und soziokultureller Anpassung (Integration) wie Erfolg im Bildungssystem und im Beruf oder Gesundheit. Bikulturalität unterstützt soziale und kognitive Flexibilität (Benet-Martínez et al., 2006; Leung et al., 2008). In diesem Sinne weisen bilinguale Kinder ebenfalls bessere Kompetenzen in der Entwicklung inhibitorischer Kontrolle und einer Theory of Mind auf. Bikulturelle Identität muss entsprechend als Ressource betrachtet werden (vgl. dazu verschiedene Kapitel in Cabrera und Leyendecker, 2017).

FAZIT

Migration bedeutet Veränderung. Die Entwicklung einer hybriden Identität bietet für Kinder die beste Voraussetzung, mit diesen Veränderungen umzugehen und in einer neuen Umgebung heimisch zu werden. Dies ist ein komplexer Prozess, in dem viele Wirkfaktoren eine Rolle spielen. In diesem Zusammenhang ist die Sichtweise von Menschen, die diese Prozesse erlebt haben, wichtig. Die Darstellungen von drei jungen Frauen in dem Buch „Wir neuen Deutschen: Wer wir sind, was wir wollen“ (Bota, Pham und Topçu, 2012) bieten hier wichtige Einblicke. Die in Deutschland geborenen Töchter vietnamesischer und türkischer Eltern und die in Polen geborene Tochter polnischer Eltern, die im Alter von neun Jahren mit ihrer Familie nach Deutschland kam, haben ihre Erfahrungen über den

Unterschied, ob man ein in Deutschland heranwachsender oder ein deutscher Jugendlicher ist, beschrieben. Sie zeigen Ambivalenz und Ausgrenzung aus der Gesellschaft ebenso wie die Konflikte mit den eigenen Eltern auf. Sie beschreiben die mühevollen Prozesse, eine Identität zu finden, die nicht deutsch und/oder türkisch, vietnamesisch, polnisch, sondern eine persönliche Synthese ist. Sie weisen sowohl der Herkunftskultur ihrer Familien als auch der neuen Kultur Aufgaben zu, die bei den Kindern und Jugendlichen nicht das Gefühl vermitteln, zu einer Kultur wirklich dazuzugehören. Diese Perspektiven weisen der Gesellschaft Verantwortung zu, wie Entwicklung im Migrationskontext gelingen kann.

■ Prof. Dr. Heidi Keller
Universität Osnabrück
Neuer Graben 29 / Schloss
49074 Osnabrück
heidi.keller@uni-osnabrueck.de

Literatur bei der Verfasserin.

Entwicklungshindernisse (Psychosoziale Komorbiditäten) am Beispiel herzkranker Kinder und Jugendlicher

Stefan Renz

*„Ich habe eine Menge kleiner Gedanken und Entwürfe zusammengeschrieben, sie erwarten aber nicht sowohl noch die letzte Hand, als vielmehr noch einige Sonnenblicke, die sie zum Aufgehen bringen.“
(Lichtenberg, Sudelbücher)*

Die Ursachen für angeborene Herzfehler sind in der Regel multifaktoriell; in etwa 20 Prozent der Fälle lässt sich eine genetische Ursache feststellen. Die Entwicklungsdefizite sind abhängig von der Schwere des Herzfehlers, von der Komplexität der Operation und dem zugrundeliegenden Syndrom. Bei zyanotischen Herzfehlern oder funktionell univentrikulären Herzen ist das Risiko von gravierenden gesundheitlichen Einschränkungen größer. Die intrauterine Hämodynamik und perioperative Komplikationen bestimmen das Outcome. Im Folgenden werden exemplarisch einzelne Erfahrungsberichte aus mehr als 20 Jahren ambulanter Kinderkardiologie dargelegt.

Ich ging im Geiste den Kalender des kommenden Tages durch. Mir war unwohl vor einem Termin. Sechs Monate zuvor hatte ich Tomas* seinen Lebenstraum verbaut: Er wollte zur See fahren, ich hatte es ihm untersagt, jetzt plagte mich das schlechte Gewissen.

Doch der Reihe nach: Tomas ist ein 19-jähriger Mann aus Bulgarien, geboren mit einer Fallot-Tetralogie, zweimal operiert, in seiner Leistungsfähigkeit auf etwa 80 Prozent eingeschränkt. Der Kollege vom Seemedizinischen Dienst und ich hatten nach ausführlicher Untersuchung einschließlich Ergometrie lange telefoniert und fanden es zu gefährlich, dass Tomas auf großer Fahrt anheuert. Was wäre im Fall von Rhythmusstörungen? Bei einem Schiffsunglück sollte er nicht nur sich, sondern vor allem auch die Passagiere retten – nein, wir konnten es nicht verantworten.

Sechs Monate später kam er zur Kontrolluntersuchung, ich dachte, er würde kein Wort mehr mit mir wechseln. Doch er strahlte mich an und zeigte mir einen Ausweis: Er hat sich



bvkd.

seinen Traum erfüllen können, indem er in den Niederlanden auf einer Fähre angeheuert hat. Das Küstengebiet vor den friesischen Inseln zählt dort als Binnengewässer, da sind die Vorschriften nicht so streng und er ist immer in Sichtweite der Küste. Wir umarmten uns und ich empfand echte Freude, ihn so strahlend zu sehen.

Ich war aber nicht ganz sorglos: Der Job auf dem Schiff ist fordernd, Tomas' Ausdauer ist begrenzt und auch seine Aufmerksamkeit und Auffassungsgabe sind unterdurchschnittlich. Dies ist ein häufig anzutreffendes Phänomen bei Patienten mit zyanotischen Herzfehlern.

TRANSPOSITION DER GROSSEN ARTERIEN (TGA)

Schon intrauterin ist bei der TGA die zerebrale Perfusion sauerstoffärmer. Weitere Risikofaktoren sind die Operationen in den ersten Lebenswochen. Durch den Herzfehler ist die Hirnreifung verzögert, das Hirn reagiert sensibler. Die Folge sind Teilleistungsstörungen, Intelligenzminderung, Aufmerksamkeitsdefizit.

Mittlerweile haben sich die anästhesiologischen Möglichkeiten weit entwickelt, die Neuroprotektion ist besser, so dass sich die heute geborenen Kinder mit TGA in der Regel völlig normal entwickeln.

Aber erst gestern sah ich Leo*. Schon intrauterin war die Diagnose einer „simplen“ TGA gestellt worden (hier sind „nur“ die großen Arterien vertauscht, kein VSD) und mit zehn Tagen erfolgte die arterielle Switch-Operation. Mittlerweile sechs Jahre alt ist er in der ersten Klasse, ein aufgeweckter Junge aus intakter bildungsnaher Familie, hat Spaß an der Schule, liest gerne. Nach der Echokardiographie fragte der – im Übrigen sehr entspannte – Vater, ob ich nicht mal eben Ergotherapie aufschreiben könnte. Der Mathematiklehrer fände, im Rechnen bräuchte er noch Unterstützung. Vor der Therapie werden wir ihn erst einmal testen, es könnte ja eine Dyskalkulie vorliegen. Das Risiko hierfür ist jedenfalls bei ihm, der in den ersten Lebenswochen an der Herz-Lungen-Maschine operiert wurde, höher.

Anders und komplizierter ist der Fall bei einer kongenital korrigierten Transposition, L-TGA, im Kardiologen-Jargon „Disco-Disco-Herz“ genannt: Atrio-Ventrikuläre Diskordanz und Ventrikulo-Arterielle Diskordanz – ein rechter Vorhof mündet in einen linken Ventrikel und dieser in die Pulmonalarterie, der linke Vorhof entsprechend in einen morphologisch rechten Ventrikel und dieser in die Aorta. Wenn zusätzlich Klappenanomalien oder ein VSD vorliegen, muss man operieren. Dies erfolgt seit etwa 20 Jahren in guten Zentren mittels „Double-Switch-Operation“, Vorhofumkehr und arteriellem Switch. Meine älteste Patientin mit L-TGA hat gerade ihr Psychologiestudium begonnen, und das nicht über die Härtefallklausel!

Eine andere junge Frau, Anfang 20, ebenfalls mit L-TGA, bei der aber eine Pulmonalatresie bestand und daher die Double-Switch-Operation nicht durchgeführt werden konnte, ist im

Alltag durch die Herzinsuffizienz sehr stark beeinträchtigt. Bei ihr ist der morphologisch rechte Ventrikel der Systemventrikel. Seine Funktion ist eingeschränkt, die Trikuspidalklappe hochgradig insuffizient. Trotz maximaler medikamentöser Therapie ist sie im Alltag kaum belastbar und natürlich auch oft mutlos und verzweifelt. Sie wurde insgesamt sechsmal am offenen Herzen operiert, hat mehrere Ausbildungen abgebrochen. Sie ist hochmotiviert zu arbeiten, ist im Alltag aber eingeschränkt, auch aufgrund ihrer Kognition: Sie kann sich in komplizierten Büros nicht orientieren und vergisst immer wieder, wo sich welche Räume befinden.

Diese Schwierigkeiten in der räumlichen Orientierung kennen wir auch von anderen Patienten, die im frühen Säuglingsalter eine Herzoperation hatten. Man kann zeigen, dass es an der Herz-Lungen-Maschine in einigen Fällen zu einer Minderperfusion des limbischen Systems kommt, welches die „letzte Wiese“ der Hirnperfusion darstellt.

FALLOT-TETRALOGIE

Wie das Beispiel von Tomas zeigt, haben einige Patienten kognitive und körperliche Einschränkungen. Man darf aber gerade hier die Psyche nicht außer Acht lassen: Ein 57-jähriger Patient, der erst spät operiert wurde (in den 1960er Jahren war das Risiko einer Herzoperation unwahrscheinlich hoch) und in der Schule immer „Blaubacke“ gerufen wurde, hatte nach einer Re-Operation ein so ausgeprägtes Durchgangssyndrom im Rahmen eines Multiorganversagens, dass er, obwohl geistig und körperlich fit, nie wieder gearbeitet hat: Ihm fehlt das Selbstwertgefühl, er traut sich nichts zu.

Bei der Fontan Zirkulation spricht man von einem funktional univentrikulären Herzen: Das Blut fließt passiv über die großen Hohlvenen in die Pulmonalarterie. Der Druck in der Pfortader und Leber ist höher als in der Lungenschlagader und es kommt im Verlauf oft zu einer Stauungsleber, Zirrhose und möglicherweise Eiweißverlustsyndrom im Darm. Die meisten unserer Patienten sind aber im Alltag recht gut belastbar. Ein 24-jähriger Mann von hünenhafter Gestalt hat gerade seinen Bachelor abgeschlossen und beginnt den Masterstudiengang. Eine 20-jährige Patientin ist sehr glücklich und erfolgreich im Zahnmedizinstudium. Beide haben eine Trikuspidalatresie, das heißt, der Systemventrikel ist ein linker Ventrikel.

Anders sieht es bei den Patienten mit hypoplastischem Linksherz aus. Einige von ihnen sind im Alltag von Herzgesunden kaum zu unterscheiden, wie ein 22-jähriger Mann, der als Koch arbeitet. Er empfindet seine Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte als größeres Handicap als den Herzfehler.

Lisa, eine 18 Jahre alte Frau, ist durch eine im Rahmen der Intensivtherapie im Neugeborenenalter entstandene Hemiparese im Alltag sehr beeinträchtigt, auch sie konnte keine Regelschule besuchen, versucht jetzt aber den ersten allgemeinen Schulabschluss zu machen. Andere sind durch die Hypoxie und Hirnblutungen neurologisch und kognitiv so beeinträchtigt, dass sie kein selbstständiges Leben führen

können. Aber auch hier sind die Fortschritte der Medizin beachtlich: Die jetzt betroffenen 10-jährigen Kinder schneiden in den psychologischen Testungen nicht schlechter ab als herzgesunde.

Vorhofseptumdefekt, Ventrikelseptumdefekt, Ductus arteriosus, Aortenstenose und Isthmusstenose haben in der Regel wenig Einfluss auf die Entwicklung, die Sauerstoffversorgung des Gehirns ist normal und die Patienten sind, wenn gut operiert, im Alltag unauffällig. Eine mittlerweile 26 Jahre alte Frau mit einem komplexen Aortenvitium ist insgesamt fünfmal am offenen Herzen operiert worden, zuletzt bekam sie eine Kunstklappe implantiert und nimmt Marcumar zur Blutverdünnung. Sie ist körperlich fast normal belastbar und studiert erfolgreich.

Bisher gibt es nur Einzelfallberichte von Patienten mit Arrhythmien durch Ionenkanaldefekte, die zusätzlich eine Epilepsie oder eine Lernbehinderung haben. Es wird vermutet, dass auch die Nervenzellen durch die defekten Ionenpumpen in ihrer Funktion gestört sein können. Eine 11 Jahre alte Patientin mit einer Catecholaminergen Polymorphen Ventrikulären Tachykardie (CPVT; durch Adrenalin spielen die Kalziumpumpen verrückt und es kommt zur Kammertachykardie) hat eine ansonsten nicht zu erklärende schwere Lernbehinderung. Hier ist noch viel zu erforschen.

Herzfehler im Rahmen von Syndromen: Etwa 15 bis 20 Prozent aller Herzfehler treten im Rahmen von Syndromen auf. Die Einschränkungen in der Entwicklung sind in der Regel durch die Grunderkrankung vorgegeben. Der komplette AV-Kanal, häufigster Herzfehler bei Patienten mit Down-Syndrom, führt in der Regel zu keiner zusätzlichen Beeinträchtigung. Ähnliches gilt für Patienten mit Di-George-Syndrom (Fallot Tetralogie) oder Noonan-Syndrom (hypertrophe Cardiomyopathie, Pulmonalstenose). Letzteres zählt mit dem Costello-, Cardio-Facio-Cutanen- und dem LEOPARD-Syndrom zu den häufigsten Syndromen (1:500–1:2000), den sogenannten neurokardiofaziokutanen Syndromen oder auch RASopathien.

Eine sorgfältige genetische Untersuchung ist bei entsprechendem Verdacht zwingend notwendig, da die Kenntnis des Syndroms wiederum eine gezielte Unterstützung ermöglicht. So sind Kinder mit Williams-Beuren-Syndrom in der Regel nicht in der Lage, abstrakte Zusammenhänge zu erkennen. Als Bild aufgemalt verstehen sie es viel schneller. So kann man manches frustrierende Erlebnis vermeiden.

Um mit einem gängigen Vorurteil aufzuräumen: Alle Herzpatienten können Sport treiben, oftmals keinen Leistungssport, aber Ausdauersport, auch im Verein, ist für fast alle möglich.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Risiko für tiefgreifende Entwicklungsstörungen und psychosoziale Komorbiditäten bei herzkranken Kindern höher ist. Risikofaktoren sind komplexe zyanotische Herzfehler, Operationen im Neugeborenenalter und ein schlechtes psychosoziales Umfeld. Neue Operationsstrategien zielen darauf, die Neuroprotektion zu ver-

bessern. Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 7.500 Kinder mit einem Herzfehler geboren, etliche von ihnen werden operiert und einige von diesen haben Entwicklungsdefizite. Es gibt bis jetzt keine strukturierte Nachsorge für diese Patienten – diese ist überfällig. Wir benötigen hier eine Qualitätskontrolle analog zur Frühgeborennachsorge.

Davon abgesehen ist es natürlich individuell sehr unterschiedlich, wie die Patienten ihren Herzfehler wahrnehmen. Als Kardiologe denkt man oft, je komplexer das Vitium, desto schlechter die Lebensqualität. Dem ist aber nicht so, auch Patienten mit „simplen“ Herzfehlern wie Vorhofseptumdefekt können sich im Alltag schwer krank und beeinträchtigt fühlen. Dies ist wichtig zu wissen, wenn man die Probleme der Patienten verstehen möchte.

Wie die Geschichte mit Tomas ausgegangen ist? Leider nicht gut. Schon nach wenigen Tagen erlebte er einen körperlichen Zusammenbruch, die Arbeit auf dem Schiff war physisch einfach zu anstrengend für ihn, so dass er kündigen musste. Er ist arbeitslos gemeldet und sucht eine neue Ausbildungsstelle.

*Alle Namen wurden geändert.

■ *Dr. Stefan Renz
Schäferkampsallee 56
20357 Hamburg
s.renz@hamburg.de
Tel.: 040/43093690*

Literatur beim Verfasser.

Was Jungen brauchen – Förderung einer gesunden Entwicklung bei Jungen

Bernhard Stier

Dieser Artikel soll schlaglichtartig (der vorgegebenen Kürze geschuldet) beleuchten, was Jungen prägt und wo Problempunkte liegen. Daraus leitet sich ab, wie wir als Ärztinnen und Ärzte, aber auch als Eltern, Erzieher, Betreuer – letztlich als Gesellschaft – Jungen in einer gesunden Entwicklung fördern können. Es wird darauf ankommen, von den Ressourcen her zu denken, damit aus gesunden Jungen gesunde Männer werden, die selbst Freude an ihrem Mannsein haben – und dies nicht auf Kosten anderer Männer und Frauen, sondern ebenso zu deren Freude und Wohlbefinden.

JUNGENVIELFALT

Die Lebenswelten der Jungen unterscheiden sich in ihrer Vielfalt u. a. in verschiedenen Alltagsorientierungen, Wertehaltungen, Lebenszielen, Lebensstilen, ästhetischen Präferenzen und auch in Gesundheitsbildung, -versorgung und -verhalten. Das macht es erforderlich, im täglichen Umgang mit Jungen diese Unterschiede zu reflektieren und in Beurteilung sowie Betreuung einfließen zu lassen. Gerade wenn es um die Betreuung von Jungen mit Migrationshintergrund geht, scheint dies oft völlig übersehen zu werden.

Obwohl schon längst nicht mehr opportun, halten sich auch in unserer Gesellschaft archaische Rollenbilder hartnäckig. So wird Jungen oft nachgesagt, sie wären laut, wild und aggressiv, chaotisch und Störenfriede. Aber gibt es wirklich den „typischen Jungen“? Die biologischen Grundlagen bestimmen nur einen geringeren Teil unserer Verhaltensweisen. Das Umfeld hat wesentlich mehr Einfluss darauf, wie sich Jungen (und Mädchen) verhalten. Hier herrschen bestimmte Vorstellungen, wie Jungen und Mädchen sein sollen. So entstehen Vorurteile, was typisch für Jungen und was typisch für Mädchen ist. Die Werbung hat dies längst für ihre Strategie übernommen und verstärkt vielfach rigide „Gender-Normen“.

WAS JUNGEN PRÄGT – TESTOSTERON UND SOZIOKULTURELLES UMFELD

Das „Männlichkeitshormon“ hat traditionell einen schlechten Ruf. Dem Klischee nach sorgt es nicht nur für ausgeprägte maskuline Züge, sondern fördert auch antisoziales, aggressives Verhalten und Sexsucht. Studien (Eisenegger et al., 2009) liefern andere Ergebnisse. Dessen zufolge fördert es sogar Ehrlichkeit und prosoziales Verhalten (bei Männern wie bei Frauen). Testosteron steht also im Dienst der Statussicherung und ist vor allem ein „Sozialhormon“. „Life is a team sport“ (Shatkin, 2017, S. 75) – und Oxytocin und Testosteron sind dabei die „Global Player“. Beide sind damit u. a. auch für die Peer-Kontakte und Peer-Interaktionen unerlässlich.

Testosteron ist auch für den Bewegungsdrang, den Antrieb und den Entdeckungsdrang von Jungen zuständig. Es bildet damit die Grundlage für das grundsätzlich ausgeprägtere Bewegungsverhalten der Jungen (und Männer) wie auch für Abenteuerlust und Risikobereitschaft. Jungen lieben zudem Wettbewerb und Konkurrenz, Peer-Rituale, Herausforderungen und Risiko und haben eine besondere Affinität zu Regeln und Hierarchien sowie Helden und Vorbildern.

Besonders für Jungen, die in ihrem Elternhaus mit einem archaischen Gender-Verständnis aufwachsen, ist die Befolgung von Regeln und eine Gleichbehandlung mit Mädchen u. U. schwer zu akzeptieren (Straßburg, 2018). Dies spielt besonders bei einem Teil der Jungen und jungen Männer mit Migrationshintergrund (z. B. aus Ost- und Süd-Europa oder Vorderasien) eine große Rolle (wie auch bei Jungen in prekären Lebenslagen). Überhöhte Männlichkeit als Muster der Verstrickung von jugendpubertärer und sozialer Hilflosigkeit lässt sich allerdings in Grundzügen auch bei Jugendlichen ohne Migrationshintergrund, gerade auch aus sozial benachteiligten Milieus, ausmachen. Dies ist ein Indiz dafür, dass der Faktor „soziale Benachteiligung“ wesentlich auslösend für übersteigerte Männlichkeitsvorstellungen ist (Böhnisch, S. 167). Maskulines Dominanz- und Abgrenzungsverhalten wird zum Selbstwertstabilisator. Doch alte „Männlichkeits“-Konzepte gehen dabei nicht mehr auf.

VÄTER / MÄNNERVORBILDER

„Der Vatermorgana heißt so, weil er nur selten zu sehen ist“ (aus einem Schüleraufsatz) beschreibt immer noch sehr drastisch die Lebenswirklichkeit vieler Jungen. „Wir haben es heute mit einer vaterhungrigen Generation zu tun, deren Bedürfnisse immer weniger gestillt werden. Die Väter entbehrenden Jungs sind längst zu einem Milliardengeschäft geworden. Ob Terminator, ob Sternenkrieger mit ihren Laserschwertern, Obi-Wan Kenobi und wie sie alle heißen: Die Macher in der Spiele- und Illusionsindustrie beuten die Nöte vieler vaterloser Jungen schamlos aus“ (Matthias Franz, www.stern.de, 2009: „Vaterlose Jungs sind ein Milliardengeschäft“).

Erfahrungsdefizite von realer Männlichkeit führen immer häufiger zum Ersatz durch destruktive virtuelle Männlichkeits-

bilder. Auf dem Weg zum starken Mann müssen Abenteuer bestanden werden, und zwar mit Hilfe brillanter, mit Wunderwaffen ausgerüsteter Ersatzväter.

GUNS and DOLLS – der kleine Unterschied!

Was es heißt, ein „richtiger Mann“ zu werden, erfahren und erleben Jungen in der Familie, im Kindergarten, in der Kindertagesstätte oder im Hort, später dann in der Schule. Und sicher steuern auch die Medien zunehmend einen Teil zur Entwicklung des Männerbildes bei. Die Erprobung und Konsolidierung der Geschlechtsidentität findet dabei vorzugsweise im 4. bis 5. Lebensjahr statt – mit vorwiegend weiblichen Bezugspersonen.

Man sollte meinen, dass die Väter heutzutage insgesamt präsenter sind. Doch häufig ist immer noch das Gegenteil der Fall. Auch Vätern gelingt der Spagat zwischen Familie und Beruf kaum (Brost und Wefing, www.zeit.de, 2015: „Ich bin unpünktlich, abgehetzt, immer müde“). Solange Väter und Mütter nicht gleichwertige Bedingungen hierzu auf dem Arbeitsmarkt vorfinden, ändert auch die Elternzeit an diesem Zustand wenig. Sie wird typischerweise von Vätern weniger und kürzer in Anspruch genommen.

Bei beiden Elternteilen sind außerdem Stress und zunehmende Verunsicherung in der Erziehung festzustellen. Das hat wiederum vor allem bei den Jungen negative Folgen. Sie brauchen gerade in früher Kindheit Führungs- und Leitfiguren (s. o.) zur Orientierung.

Für das Engagement der Väter in der Kinderbetreuung reicht eine moderne Väterpolitik nicht aus. Ebenso notwendig sind eine insgesamt in sich stimmige Familienpolitik, der Abbau des strukturellen Materialismus und eine väterfreundliche Arbeitswelt (Adler und Lenz, 2016). Die Mütter müssen den „neuen Vätern“ aber auch die „Gatekeeping“-Kompetenz zugestehen.

SOZIALES UMFELD / ERZIEHUNG / BILDUNG (KITA, SCHULE, PEERS, SOZIALE KONTAKTE ...)

„Die Lernumwelten scheinen von frühester Kindheit an schon besser für Mädchen als für Jungen ausgelegt zu sein“ (Ahnert, 2009). Als Gründe werden genannt:

- a. Die Feminisierung in der Frühpädagogik: Durch Geschlechtertypisierung der Erzieherinnen bekommen Mädchen (neben Rollenvorbildern für ihre Identitätsentwicklung – Anmerkung des Autors) eine adäquate Bildungsvermittlung.
- b. Lernstrategien bei Mädchen sind von vornherein auf Vermittlung in Beziehungen ausgerichtet, so dass sie Beziehungen schon von sich aus besser entwickeln (Ahnert, 2009).

Diese Befunde setzen sich in der Schule fort. Entsprechend lautet der Titel einer Studie des Bundesministeriums für Bil-

dung und Forschung „Bildungs(miss)erfolge von Jungen und Berufswahlverhalten bei Jungen/männlichen Jugendlichen“ (Bildungsforschung Band 23, 2008).

U. a. werden im Fazit genannt:

- Jungen sollten als Jungen wahr- und ernst genommen werden, ohne pauschale Negativurteile, aber auch ohne einen Wettstreit um die größere Benachteiligung. Anstatt kurzfristiger Angebote braucht es eine Verstetigung und Absicherung, die über das Engagement einzelner Lehrkräfte hinausreicht.
- Schule sollte zukünftig geschlechtshomogene Jungenarbeit als einen Baustein von gendersensibler Pädagogik als Querschnittsaufgabe in den Schulprofilen verankern. Die anderen Bausteine sind Mädchenarbeit und gemischte Angebote.

Es zeigen sich in dieser Studie vielfältige geschlechtsspezifische Einflüsse auf Bildung (und Erziehung).

JUNGEN UND SEXUALITÄT

Neben dem Beruf ist Sexualität die Bühne für gelebte Männlichkeit (im Sinne von Potenz). Das Internet ist voll von Fragen und Ratschlägen rund um dieses Thema und nicht zuletzt lebt auch die Pornoindustrie davon. Beim Umgang mit Pornografie gibt es einen starken geschlechtsspezifischen Unterschied zwischen Jungen und Mädchen (Hajok, 2016):

- Jungen haben früher und zielgerichteter Kontakt als Mädchen.
- Pornoerfahrungen gelten gerade in männlichen Peer-Groups als üblich/normal.
- Sexuelle Erregung/Masturbation und Wissensgewinn/Lernen sind die zentralen Nutzungsmotive.
- Jungen haben einen eher befürwortenden Umgang mit Pornos.
- Jungen präferieren mit sexuellen Reizen spielende Frauen, Beischlafszenen und die Verführung des Mannes.
- Jungen fühlen sich von Pornografie eher „angemacht“ als Mädchen.

Mit der Pubertät ist Sexualität bei den meisten Jungen – unabhängig von ihrer sexuellen Orientierung, von sexuellen Vorlieben, Praktiken, Sehnsüchten usw. – ein wesentliches Moment ihrer alltäglichen geschlechtlichen Praxis und ihres männlichen Selbstbildes. Dabei sind sich Mädchen und Jungen in einer heterosexuellen Beziehung einig: Für das Gelingen sexueller Interaktion ist der Junge zuständig.

In der fantasierten oder gelebten Sexualität liegt eine Möglichkeit, sich Männlich-Sein zu beweisen.

Wanielik, 2013

Anders als Mädchen werden Jungen aber von der medizinischen Sexualinformation und -beratung nur in geringem Umfang erreicht. Ärztinnen und Ärzte sind für Jungen keine bedeutsamen Vertrauenspersonen zu Themen der Sexualität (Bode und Heßling, 2015). Das nach wie vor gängige Bild von Männlichkeit als Versorger und Beschützer bei gleichzeitiger Sozialisation in Peergruppen mit vorherrschend heterosexuellen Eroberungsvorstellungen und rigiden Gendernormen (z. B. Mannsein definiert sich über sexuelle Potenz und Arbeit/Beruf/Finanzkraft) führt dazu, dass sexuelle Aufklärung sowie Themen rund um Verhütung und reproduktiver Gesundheit als „Weiberkram“ angesehen werden. Als Schnittstelle zwischen Sex und Gender verweisen ethnokulturelle Studien darauf, dass reproduktive Sexualität ein zentrales Moment von Männlichkeitsvorstellungen und Ideologien darstellt. Jungen (und Männer) haben damit einen großen Einfluss auf das Verhütungsverhalten der Mädchen (und Frauen).

Die gesundheitlichen Bedürfnisse und Notwendigkeiten der Beratung und Betreuung von Jungen zu vernachlässigen, hat somit nicht nur für sie selbst, sondern auch für die gesamte Gesellschaft erhebliche – auch ökonomische – Konsequenzen (Meier-Gräwe und Wagenknecht, 2011).

JUNGEN IN DER KRISE – KRISE DER JUNGEN?

Diagnose Junge! Pathologisierung eines Geschlechts? (Titel des BPtK-Symposium, 3. Juni 2014 in Berlin <https://www.bptk.de/aktuell/einzelseite/artikel/diagnose-jun.html>.) Jungen, so scheint es, sind vermehrt Unfallopfer, Zappelphilippe, Schulversager, Computersüchtige, Anabolikakonsumenten, Gewalttäter und, und, und ... Dennoch scheinen sie, rein statistisch gesehen, zumindest im Jugendalter, durch weniger Arztkontakte belegt, das gesündere Geschlecht zu sein (Rattay et al., 2014). Schnell wird allerdings klar, dass dies eher auf einen Mangel an medizinischen Ansprechpartnern – spätestens ab der Pubertät unterliegt der Arztkontakt vermehrt der Eigenverantwortung – zurückzuführen ist. Außerdem ergibt sich eine Verzerrung der Gesundheitsdaten durch geschlechterstereotype Selbstdarstellung (Kolip und Hurrelmann, 2002/2016). Junge und krank passt da nicht zusammen (und die Väter leben es ihnen vor). Das Geschlecht kann aber auch an sich schon die Diagnosehäufigkeit beeinflussen, und dies zum Teil deutlich, wie z. B. bei der (Fehl-)Diagnose ADHS gezeigt werden konnte (Bruchmüller, 2013). Die Krise der Jungen ergibt sich aus einem multifaktoriellen Zusammenspiel von u. a.

- geringerer neurobiologischer Anpassungsfähigkeit,
- fehlender kommunikativer Flexibilität,
- mangelnden zeitgerechten Identifikationsfiguren,

- unklaren zeitgerechten Vorstellungen von Männlichkeit,
- ausgeprägter Tendenz zum Risikoverhalten,
- mangelnder Flexibilität von Lebensentwürfen,
- erschwerte Anpassung an veränderte Beziehungs- und Bildungserfordernisse,
- überkommenem Prinzip des „Lonesome Cowboy“ und
- Selbstüberschätzung.

JUNGEN ALS OPFER

Ein bislang noch wenig thematisierter Problembereich betrifft Jungen als Opfer körperlicher, nicht selten auch sexualisierter Gewalt. Obwohl Jungen (und Männer) insgesamt häufiger Opfer von körperlicher Gewalt werden als Mädchen und Frauen, sind die Gewaltopfererfahrungen von Jungen und Männern im gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskurs wenig repräsentiert (Baier et al., 2009; Schlack et al., 2013). Aggression und Gewalt scheint immer noch fast automatisch männlich konnotiert zu sein. „Wir haben zu lange weggeschaut“ ist nicht nur im Hinblick auf den Missbrauchsskandal der katholischen Kirche zutreffend. Auch dort waren die meisten Opfer Jungen, oft jünger als 13 Jahre! Wissen wir, was dies mit Jungen macht, vor dem Hintergrund der „Männlichkeit“? Die Akzeptanz einer männlichen Opferrolle ist jedenfalls in der Gesellschaft noch lange nicht angekommen (Schlack et al., 2013).

JUNGEN UND RISIKOVERHALTEN

Jungen erleben heutzutage zunehmend mehr Herausforderungen und Abenteuer in virtuellen Welten (s. o.). Das fängt schon frühzeitig an (DIVSI U9-Studie 2015). Dabei ergeben sich deutliche Geschlechtsunterschiede. Jungen nutzen das Internet vorwiegend für Computerspiele und weniger für die tägliche Kommunikation (Orth, 2017). Männliche Jugendliche haben so zwangsläufig ein erhöhtes Risiko für Computerspielsucht (Dreier et al., 2013).

Andere Domänen und Schauplätze des männlichen Risikoverhaltens sind die Einnahme von Anabolika (mehr als doppelt so häufig wie bei Mädchen), Alkohol und illegaler Drogenkonsum, riskantes Sexualverhalten, Mutproben und gesundheitsgefährdende Hobbys, riskantes Verhalten im Straßenverkehr (oftmals noch dazu unter Alkohol- und/oder Drogeneinfluss), um nur ein paar Bereiche zu nennen (u. a. Statistisches Bundesamt, 2015; Saß et al., 2014; Woller et al., 2014; Fachtagung Doping und Körperbilder 2014; Orth, 2016; Bode und Heßling, 2015; Matthiesen, 2008). Naturgegeben fällt dabei die größte Risikobereitschaft in die Phase der mittleren Adoleszenz mit dem verstärkten Experimentierverhalten bei gleichzeitig geschwächter Gefühls- und Verhaltenskontrolle (deutlich stärker ausgeprägt als bei Mädchen) (Steinberg, 2005). Jungen erschließen sich z. B. den immer mehr eingegengten öffentli-

chen Raum nicht mehr durch das „auf Bäume klettern“. Vielmehr haben sie in der Sportart „Parkour“ eine „Fortbewegungsart entwickelt, deren Ziel es ist, nur mit den Fähigkeiten des eigenen Körpers möglichst effizient von Punkt A zu Punkt B zu gelangen. Der Parkour-Läufer bestimmt seinen eigenen Weg durch den urbanen Raum – auf eine andere Weise, als von der Architektur vorgegeben“ (Tagungsbericht, 2014).

Jungen zeigen nicht unbedingt per se ein gesteigertes Risiko- und schlechteres Gesundheitsverhalten. Vielmehr bietet die genetische Disposition, die Suche nach männlicher Identität und vorgelebte „Männlichkeit“ eine vulnerable Grundlage, diese bei entsprechenden Lebensumständen zu entwickeln. Risikoverhalten ist immer Folge von Umweltfaktoren, Prädisposition/Vulnerabilität, auslösenden Bedingungen und aufrechterhaltende Bedingungen. Dabei beeinflussen und verstärken diese sich gegenseitig.

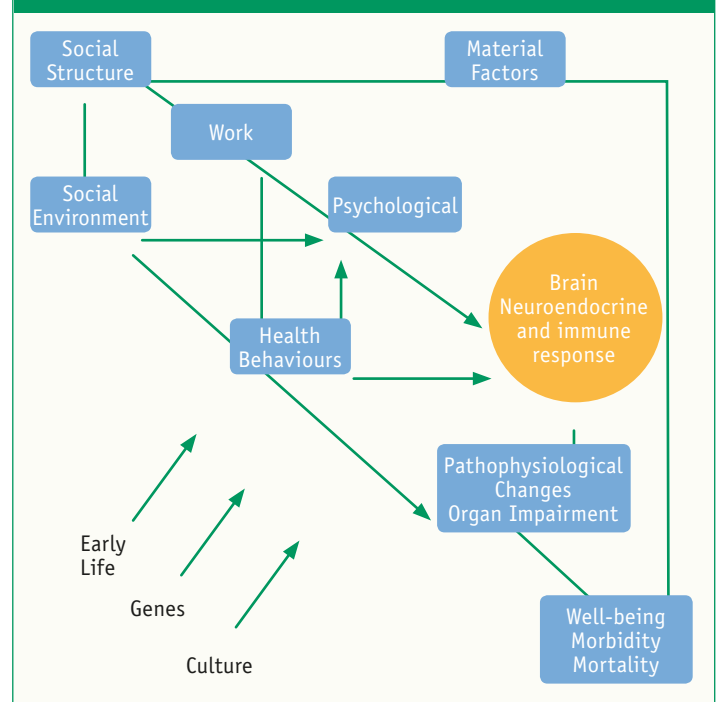
Jungen zeigen ein mehr externalisierendes Risikoverhalten. Dabei spielt die Dimension „Intensität“ eine starke Rolle. Der Peer-Druck erhöht zugleich das individuelle Engagement bei gefährlichen Handlungen. Die Sozialisation in der gleichaltrigen Gruppe führt somit zu individuell erhöhtem Risikoverhalten. Außerdem verstärkt die soziale Orientierung an der Peer-Group negative Gefühle und Aggression. Im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen delinquentem Verhalten und Effekten des Stadtviertels (siehe Umweltfaktoren) scheint es von Bedeutung zu sein, ob die Peers sich vornehmlich aus dem eigenen Stadtviertel speisen oder über einen breiteren Stadt- raum verteilt sind (Oberwittler et al., 2013). Das bedeutet de facto, dass Hauptschüler stärker dem Peer-Pressure ausgesetzt sind als Gymnasiasten, da sie eine 90 Prozent höhere Chance haben, Freunde aus dem eigenen Stadtviertel zu finden. Daraus ergibt sich vermehrt die Gefahr einer Verstärkung von Risiko- verhalten bei ohnehin schlechteren „Social determinants of health“ (siehe Brunner und Marmot, 2006; CSDH, 2008; Mikko- nen, 2010).

Für die Konzeption von Präventionsmaßnahmen ist es wichtig, die Bedeutung von gesundheitlichem Risikoverhalten für die Konstruktion von Männlichkeit (und Weiblichkeit) ernst zu nehmen und das Geschlecht als zentrale Variable bei der Ent- wicklung von Präventionsangeboten in den Vordergrund zu rücken (Kolip, 2002). Männliche Jugendliche haben durch Risiko- verhaltensweisen mehr zu gewinnen als zu verlieren, denn bei Erfolg erhöht sich ihre Attraktivität. Ein Augenmerk sollte also auf die Risikokompetenzförderung gelegt werden. Ein Schlüssel zur Risikokompetenzsteigerung ist dabei sicher, die Jungen zu Akteuren und Experten für Gesundheit zu machen.

GESUNDE ENTWICKLUNG FÖRDERN

Den Ansatz zur Förderung einer gesunden Entwicklung zeigt Abb. 1. Dabei liegt der Fokus auf der frühen Lebensphase und dem Aufwachsen in kulturellen und sozialen Zusammenhän- gen. Hier sieht es zurzeit nicht gut für die Jungen aus. Vor dem Hintergrund der Veränderung von gesellschaftlichen Rah-

Abb. 1 Social determinants of health and the pathways to health and illness (nach Brunner und Marmot, 2006, S. 9)



menbedingungen, vor allem aufgrund von schwierigen sozialen Lebensumständen, haben Entwicklungs- und Verhaltensstörungen sowie psychische Auffälligkeiten zugenommen. Dabei werden in allen Altersphasen mehr Jungen als Mädchen von ihren Eltern als verhaltens- und psychisch auffällig eingeschätzt (Robert Koch-Institut, 2008; Hölling et al., 2014). Die Veränderungen der Lebensumstände treffen die Jungen mehr als die Mädchen und es ist dringend an der Zeit, sich ihnen mit Maßnahmen für eine gesunde Entwicklung zuzuwenden. Gerade im frühen Kindesalter erfolgt die entscheidende Weichenstellung und hat u. a. erhebliche neurobiologische Konsequenzen („There is nothing that happens in life without leaving a trace“). Vor diesem Hintergrund ist jedes Kind, welches in Armut in unserem Land aufwächst, eines zu viel. Das rächt sich später mit einem Vielfachen von Interventionsnotwendigkeiten und Kosten (Wilson, 2000; Ludwig und Phillips, 2008; Currie, 2005; Chetty et al., 2011; Holz, 2012). Besonders traurig ist, dass dies alles längst hinlänglich bekannt ist. Dennoch geht die soziale Schere immer weiter auseinander und die Kinderarmut steigt – fatal besonders für Jungen, die hier anders vulnerabel sind als Mädchen und zudem über weniger Kompensationsmöglichkeiten verfügen. Den Folgen ist später mit Fördermaßnahmen und/oder Verstärkung u. a. des Polizeiapparates kaum mehr beizukommen.

WAS SOLLTE KONKRET GESCHEHEN

„Frühe Förderung mit hoher Qualität kann die Fähigkeit der Kinder steigern – sie kann sogar die Produktivität einer ganzen Gesellschaft nach oben treiben.“

James Heckman (Nobelpreis für Ökonomie)

Grundlage jeder gesunden Entwicklung ist eine stabile emotionale Beziehung in der Familie. Hier kommt der Vater-Sohn-Kommunikation in ihrer identifikatorischen Funktion eine sehr große Bedeutung zu. Zu fordern ist also mehr Einbeziehung der Väter in die Betreuung und Erziehung (z. B. auch männliche Erzieher). Elternzeit heißt nicht nur Mutterzeit, sondern genauso Vaterzeit. Dies muss dringend angegangen werden – nicht nur exemplarisch und unsystematisch! Gerade beim Vorliegen von Belastungen ist der Einbezug der Väter sehr wichtig und kommt der ganze Familie zugute. In einer Gesellschaft, in der neue familiäre Strukturen eher zur Regel denn zur Ausnahme geworden sind und auch alleinerziehende Väter und Mütter zum Alltag gehören, ist es nicht mehr tolerabel, dass Väter wie Mütter nicht gleichwertig als tragende Säulen der Erziehung gesehen und ideell und finanziell existenzsichernd unterstützt werden. Eine veraltete rollenfixierte Familienpolitik ist nicht mehr akzeptabel. Ein existenzsicherndes Grundeinkommen für Familien ist im Hinblick auf die sonst später im vielfach höheren Maß anfallenden Kosten (s. o.) eine absolut notwendige Zukunftsinvestition.

In diesem Zusammenhang sei auch auf das erhöhte Armutsrisiko bei Alleinerziehenden und den damit verbundenen erheblichen Einfluss von Armut auf die Entwicklung und die Gesundheit von Kindern, insbesondere bei Jungen, hingewiesen (Groos und Jehles, 2015).

Das Netzwerk der Frühen Hilfen sollte flächendeckend als Plattform ausgebaut werden (Stichwort: Erziehungspartnerschaft). Dafür bedarf es allerdings grundsätzlich einheitlicher Qualitätsstandards und Profile.

Der Mangel an geeigneten männlichen Vor- und Leitbildern wirkt sich zusätzlich auf die Jungenentwicklung sehr nachteilig aus. Dabei nimmt die frühpädagogische männliche Fachkraft im Bildungsort Kita eine entscheidende Schlüsselposition bei der Unterstützung frühkindlicher Bildungsprozesse ein. Dazu bedarf es einer deutlichen Verbesserung der Kindertagesbetreuung mit Fokus auf Qualitätsverbesserung in den Einrichtungen (besserer Personalschlüssel, bessere Ausbildung, bessere Bezahlung, mehr männliche Erzieher) und besserer Einbindung und Unterstützung der Eltern bei der Förderung ihrer Kinder.

Bei entsprechender Schulung (siehe Fritzprojekt – www.hilfefuer-fritz.de) kann der Bildungsort Kita als Frühwarnsystem für die Notwendigkeit Früher Hilfen dienen. Die Kinder – z. B. aus ressourcenarmen Familien –, die einer verlässlichen und ihrem Bedarf entsprechenden Unterstützung besonders bedürfen, werden leider immer noch in vielen Fällen benachteiligt. Hier sind es auch wiederum die Jungen, die über weniger Kompensationsmöglichkeiten verfügen.

Dass auch der Bildung und dem Bildungsort Schule wesentliche Bedeutung im Hinblick auf Prävention von Risikoverhalten zukommt, ist in der Literatur hinreichend beschrieben (Beauringer et al., 2007; Bond et al., 2004; Patton et al., 2016).

Zukünftige Anstrengungen sind daher unbedingt erforderlich im Hinblick auf

- ausreichend und gut ausgebildete Lehrerinnen und Lehrer,
- ausbildungsgerechte Klassengrößen (die wissenschaftlich ermittelte optimale Klassenstärke liegt bei 15 Schülerinnen und Schülern); besonders die Jungen profitieren davon,
- neue Wege der Bildungsvermittlung: Jungen benötigen mehr Bewegungsangebote und kürzere Konzentrationszeiten. Dies gilt vor allem für die ersten vier Schuljahre. Körperliche Betätigung, das Austoben ist für Jungen besonders wichtig. Überfüllte Klassenzimmer, ständige Kürzungen des Sportunterrichts, fehlende Bewegungsmöglichkeiten engen den Bewegungsspielraum von Jungen (und Mädchen) immer mehr ein,
- ein gesundes und qualitativ gutes Lernumfeld (marode Schulen sind Gift für die Bildungsvermittlung) (Börsch-Supan, 2018) und
- Chancengleichheit von Bildungserwerb unabhängig vom Sozialstatus (Börsch-Supan, 2018; Pisa, 2015).

Ein gutes Schulklima trägt nachhaltig zur Verbesserung der Lernleistung und zur Identifikation mit den Lehrenden und dem Lernort bei. Dabei steht die gegenseitige Wertschätzung im Mittelpunkt. Auch hier gibt es nach wie vor ein Ungleichgewicht der Geschlechter zu Ungunsten der Jungen (s. o.).

ARZT/ÄRZTIN ALS GESUNDHEITSBERATER/IN

Glaubt man der Befragung der BZgA-Jugendsexualitätsstudie (Bode und Heßling, 2015), so spielen Ärzte und Ärztinnen bei der Sexualaufklärung nur eine sehr untergeordnete Rolle (ca. 4 %). Allerdings würden sich ca. 12 Prozent der Jungen durchaus eine Wissensvermittlung durch diese Personengruppe wünschen. Hierin liegt eine Chance, die wir nutzen sollten. Alle Kontakte können und sollten zum Beziehungsaufbau genutzt werden. Dabei gilt es deutlich zu machen, dass man sich für die Belange der Jungen interessiert und über jungenmedizinische Expertise verfügt. Gerade bei Jungen mit ihrer Skepsis gegenüber dem Gesundheitssystem (Krankheit ist unmännlich und Gesundheit selbstverständlich) ist der Beziehungsaufbau und die Empathie eine sehr wesentliche Basis medizinischer Intervention. Es sollte darüber hinaus jede Konsultation für Beratung zu Impfungen (z. B. HPV) und zur sexuellen sowie reproduktiven Gesundheit genutzt werden.

Die medizinische Betreuung von Jungen bedeutet immer, dass Männer und Frauen sich auch über sein eigenes Mannsein bzw. ihr Frausein im Klaren sind, die eigenen Vorstellungen über Männlichkeit bzw. Weiblichkeit reflektieren und sich auch möglichen Vorbehalten gegenüber Männern bewusst sind. Die nonverbale Kommunikation kann uns sonst sehr leicht einen Strich durch die Beziehungsarbeit machen.

Was brauchen – und erwarten – Jungen von uns Pädiatern?

- Verschwiegenheit und Empathie
- Ausreichend Möglichkeiten, über ihre Fragen und Zweifel zu sprechen
- Ärzte und Ärztinnen mit jungemedizinischer Expertise und geschultes Personal, um in erreichbarer Nähe an relevante und bedeutsame Informationen heranzukommen
- Gendergerechte jungenspezifische Informationen über sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gesundheit überhaupt
- Kontakt mit Botschaften und Rollenmodellen, die eine genderegerechtere Interaktion mit Mädchen unterstützen, besonders im Hinblick auf Genderstereotypen, Einstellung zu Sexualität und Sexualverhalten
- Freier Zugang zu Kondomen und Förderung des Bewusstseins bzgl. STDs inkl. des Wissens über HIV/AIDS-Risiken und HPV-Infektionen sowie Informationen zu Impfungen und anderen Schutzmöglichkeiten

Wenn es gelingt, diesen Erwartungen gerecht zu werden, haben wir eine treue Klientel dazugewonnen und werden sicher das ein oder andere Mal die Dankbarkeit spüren, dass endlich jemand greifbar ist, der sich um ihre Belange kümmert. Bedenken Sie dabei:

- Besonders männliche Jugendliche aus Kulturkreisen mit traditionellen Männlichkeitsbildern sind vermehrt Risiken rund um Sexualität und reproduktive Gesundheit ausgesetzt.
- Das Bild von Männlichkeit und Sexualverhalten im Jugendalter hat vielfach direkte Konsequenzen auf zukünftiges Sexual- und Gesundheitsverhalten im Erwachsenenalter.

WAS ALLE JUNGEN BRAUCHEN

„Es braucht deutlich mehr Augenmerk auf die Gesundheit von Jungen – und nicht nur auf ihr Risikoverhalten und das, was sie krank macht.“ (Positionspapier der Fachgruppe Jungen im Bundesforum Männer 2014.)

Weil es immer noch nicht zum Allgemeinwissen gehört: Jungen brauchen Väter bzw. männliche vertrauensvolle und liebevolle Bezugspersonen. Eine gewaltfreie Erziehung ist ein absolutes Muss!

Abschließen möchte ich die Betrachtungen zur Entwicklungsförderung von Jungen mit einer Modifizierung von „Was alle Jungen brauchen“ aus dem schon zitierten Positionspapier von 2014.

1. Förderlich für alle Jungen ist eine Perspektive auf die Vielfalt von Jungesein und Jungenleben – mit Blick auf Spielräume und Alternativen, Buntheit und Unterschiedlichkeit, jenseits von Stereotypen über „die“ Jungen.
2. Jungen brauchen einen guten und jungengerechten Zugang zur Gesundheit und zum Medizinsystem – formell wie informell, im Sinn von Selbstbildung und als „Geschlechterbildung“.
3. Es braucht deutlich mehr Augenmerk auf die Gesundheit von Jungen und das darin liegende Potenzial – und nicht nur auf ihre vermeintlichen Defizite und das, was sie krank macht.
4. Jungen brauchen ernsthafte, verlässliche und angemessene Beziehungsangebote von uns Ärztinnen und Ärzten – gerade auch in Krisen und wenn's mal schwierig wird.
5. Jungen wollen ein gutes und gerechtes Leben, sie wollen teilhaben und gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Dafür brauchen sie die Erfahrung, in ihrem Jungesein ernst genommen zu werden und auf verständnisvolle Erwachsene im Medizinsystem treffen zu können.

Der hier vorgenommen Blick auf die jungenspezifischen Bedürfnisse und Anforderungen soll es uns ermöglichen, diese in unserer Arbeit mehr in den Blick und ins Bewusstsein zu nehmen, ohne jedoch den „Genderwahn“ der Vergangenheit, welcher nicht zuletzt auch zu einer Benachteiligung der Jungen geführt hat, fortzusetzen. Es ist an der Zeit, diesen Genderwahn in vernünftige Bahnen zu lenken und auf die Verbesserung und Angleichung der entwicklungsfördernden Lebensgrundlagen beider Geschlechter und die nach wie vor bestehenden Entwicklungshemmnisse – allen voran das Aufwachsen in Armut (für Jungen sehr problematisch, gerade bei Vorhandensein rigider Männlichkeitsvorstellungen) – wirksam zu bekämpfen. Dies ist als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu betrachten.

„Boys matter too and are in danger of being left behind.“
(*The Lancet: Editorial der Dezemberausgabe 2015*)

Das ist ein zentrales Thema des 21. Jahrhunderts. Machen wir uns also gemeinsam auf den Weg!

■ Dr. Bernhard Stier
Willhöden 68
22587 Hamburg
bstier@t-online.de

Literatur beim Verfasser.

1 Die Zitate aus namhaften bundesdeutschen Zeitungen im Text sind bewusst gewählt, spiegeln sie doch am ehesten die zurzeit herrschende Meinung und Situation wider und sind bezüglich ihrer Bekanntheit jedem politisch Verantwortlichen leicht zugänglich.

2 The social determinants of health are the conditions in which people are born, grow, live, work and age. These circumstances are shaped by the distribution of money, power and resources at global, national and local levels. https://www.who.int/social_determinants/sdh_definition/en/

Medien und Entwicklung – Schritt für Schritt medienmündig werden

Paula Bleckmann, Barbara Jokiel

Wie werden Kinder medienmündig statt mediensüchtig? Präziser ausgedrückt: Wie begleiten wir Kinder so, dass sie als Erwachsene im Umgang mit der zunehmenden Dominanz von Bildschirmmedien sowohl Fähigkeiten zum Ergreifen der Chancen, die diese bieten, als auch zur bestmöglichen Vermeidung der entsprechenden Risiken erworben haben können? Eine Erfolgsgarantie gibt es nicht – aber einen entwicklungsphasenangepassten Weg, der die Vorteile vieler historischer Ansätze aus der Medienpädagogik sequentiell aufgreift.

SELBSTBEOBACHTUNG DER LESENDEN ERWÜNSCHT

Ein massives Problem innerhalb der politischen und akademischen Debatte um das Thema „Medien und Entwicklung“ kann pointiert durch die folgenden Fundstellen illustriert werden, auf die man mit wenigen Mausclicks bei einer Google-Recherche stoßen kann. Wir geben „development digital media“ bzw. „entwicklung digital medien“ als Suchbegriffe ein und merken: Entwicklung? Im Kontext von digitalen Medien kann das vielerlei bedeuten. Wir bitten Sie als Lesende um etwas Geduld und aufmerksame Beobachtung der eigenen Reaktionen auf die Fundstellen. Reagieren Sie interessiert, neugierig, ungläubig, empört, gelangweilt, gereizt? Diese Selbstbeobachtungen

können sich als hilfreich für die anschließenden Überlegungen zum Konzept der Medienmündigkeit erweisen. Erstes Beispiel:

- Prof. Dr. Jutta Wiesemann führt in einem DFG-Projekt ethnographische Studien zum Medienhandeln in Familien durch und meint zu Smartphones in Babyhand: „Wir können diese Entwicklung nicht zurückdrehen, aber es ist wichtig zu erkennen, wie sich Kindern durch Smartphones die Welt eröffnet, damit wir als Eltern, Pädagogen und Gesellschaft darauf reagieren können.“
<https://www.uni-siegen.de/start/news/forschungsnews/782524.html>

Entwicklung heißt hier also erstens die geschichtliche Entwicklung, sozusagen vom Buch über das Radio zum Smartphone. Weitere Ergebnisse:

- Werbung für ein Bachelor-Studium „Digital Media Development“ als Ausgangspunkt für eine Karriere im Bereich der Entwicklung digitaler Medien.
<https://www.westminster.ac.uk/business-information-systems-digital-media-and-games-computing-courses/2019-20/september/full-time/digital-media-development-bsc-honours>
- Ein Artikel der Medienpädagogin Sandra Michaelis: Die Forschungslücke zur „Usability/User experience“ von Kleinkindern bei der Nutzung von Apps muss endlich geschlossen werden. Dies ist notwendig für die Entwicklung von digitalen Apps, die Babys und Eltern gleichermaßen gerne nutzen werden und die somit die Eltern-Kind-Interaktion fördern können.
https://kopaed.ciando.com/img/books/extract/3867368945_lp.pdf
- Mit besonderen Herausforderungen im Bereich Kundenbindung sieht sich die Games-Branche konfrontiert. Als Tipp zur Entwicklung neuer Mechanismen in digitalen Spielen, z. B. auf der jährlichen „Games Developers Conference“, erklärt Teut Weidemann, wie Games-Hersteller durch geschickt platzierte Events ihren Umsatz (ARPU = average revenue per user) maximieren können: „[...] you will have people plan their real life around your events. And that’s exactly what you want.“
<https://www.gdcvault.com/play/1020594/Microtalks-Retention-Tips-for-Free>

Entwicklung heißt hier also zweitens die Entwicklung neuer Medienprodukte, vor allem im Bereich der Softwareentwicklung. Weiter mit den Treffern:

- „5 social media and digital trends in development to watch for in 2018“: Die Weltbank nutzt unter anderem Chatbots sowie Augmented und Virtual Reality, um Projekte im Entwicklungs-Sektor bekannt zu machen und zu unterstützen.
<https://blogs.worldbank.org/voices/5-social-media-digital-trends-development-2018>



Schließlich (endlich!) finden sich auch Treffer, bei denen es um die individuelle Entwicklung von Kindern und nicht um die globale Entwicklungszusammenarbeit geht:

- Das elektronische Einschlafkissen „Elopillow“ liest Geschichten vor. Es enthält einen Drucksensor, sodass das Kind automatisch zum Hinlegen aufgefordert wird, sobald es den Kopf vom Kissen abhebt. Dr. Tim Culbert von der American Academy of Pediatrics meint dazu: „The best thing about Elo is: it helps parents feel they are really positive and effective coaches for their children in the development of independent sleep skills. In doing that, not only do the kids get better sleep, but the parents get better sleep as well. Everybody wins.“

<https://www.youtube.com/watch?v=U7rKHIOBqxY>

- „In den ersten Lebensjahren entwickeln Kinder ihre Wahrnehmungsfähigkeit stetig weiter. Immer besser gelingt es ihnen, die vielen auf sie einprasselnden Eindrücke zu verarbeiten und einzuordnen. Tablet, Computer und Digitalkamera helfen ihnen dabei, indem sie den subjektiven Blick der Kinder durch eine objektive Sicht auf die Welt ergänzen“, schreibt Antje Bostelmann. Sie wirbt für ihre Kindergartenkette, mit der Eltern ihre Kleinkinder vor dem Abgehängtwerden schützen können: „Wenn wir die Kinder nicht schon im Kindergarten mit der digitalen Welt bekannt machen, dann versäumen wir viel, was die Schule nachher nicht aufholen kann.“

https://www.bananenblau.de/images/stories/Downloads/digital-genial_blick-ins-buch.pdf

- „Um wichtige Entwicklungsschritte zu meistern, muss man Blickkontakt aufnehmen, Sicherheit im Umgang mit anderen gewinnen, seinen Körper erleben und die Sinnesorgane erproben“, sagt der Mediensuchtforscher und Mediziner PD Dr. Bert de Wildt im Interview mit der Süddeutschen Zeitung. „Das lässt sich nicht digital ersetzen und dieser Mangel ist womöglich die größte Gefahr für die Hirnentwicklung.“

https://www.sueddeutsche.de/gesundheit/smartphone-hirnentwicklung-kinder-1.4255098?fbclid=IwAR0yFZlk_W3Tp-2Juk7n6uBloSOKU16D9EEw11Bd6FnjcnJgRTU3GwjVXWUw

MEDIENERZIEHUNG VOM KIND AUS DENKEN

Unsere medizinisch und entwicklungspsychologisch vorgebildeten Testleser ließen bei der Lektüre der acht Fundstellen tatsächlich die unterschiedlichsten Emotionen erkennen: Bei Fundstelle 1 bis 7 herrschten Ungläubigkeit, Erheiterung, Empörung, Unmut vor, bei der letzten Fundstelle Entspannung („Na endlich!“) und zustimmendes Kopfnicken. Der Weg durch die Treffer der Internetrecherche hat Sie als lesende Fachleute wahrscheinlich nicht verwirrt, was für Ihre reife Medienmündigkeit spricht. Sie nehmen Medienbotschaften erst für bare Münze, wenn Sie sie mit Ihrem Wissensstand in Bezug gesetzt und kritisch reflektiert haben. Sie werden wahrscheinlich reflektiert haben, sowohl über das Phänomen der konzerngetriebenen „Selffulfilling Prophecys“ (wenn eine Entwicklung

angeblich gar nicht mehr aufzuhalten ist, tritt anstelle der Ursachenvermeidung die Symptombekämpfung in den Vordergrund) als auch über die fragwürdige Zuschreibung, dass Kindern durch Computer eine „objektive Sicht“ der Welt ermöglicht wird mit der die kindliche „subjektive“ Sicht besser eingeordnet werden kann. Können das nicht besser die pädagogischen Fachkräfte oder die Eltern? Vielleicht haben Sie auch über die Einflüsse von Drittmittel-Quellen auf die Ausrichtung von Forschungsprojekten nachgedacht? Oder Sie sind erschrocken über die zumindest in den Google-Treffern zu beobachtende Dominanz einer Perspektive, die das Thema „Medien und Entwicklung“ vom Medium statt vom Kind aus betrachtet. Dem setzen wir als Autorinnen entschieden entgegen: Medienerziehung muss vom Kind und seiner Entwicklung her gedacht werden.

MEDIENMÜNDIGKEIT STATT MEDIENSUCHT ALS ZIEL

Unter Medienmündigkeit verstehen wir erstens die Fähigkeit eines Menschen, selbstbestimmt darüber zu entscheiden, welchen Bestandteil der Lebenszeit er oder sie am Bildschirm oder Bildschirmchen verbringen und sich damit anderen Tätigkeiten entziehen möchte, zweitens die Fähigkeit zur aktiven, kreativen, dosierten, kritisch reflektierten Nutzung von Medien und zur bestmöglichen Vermeidung von Nutzungsrisiken. Wie aber entwickelt sich Medienmündigkeit? Jedenfalls nicht einfach linear, nach dem Motto: Früh übt sich, wer ein Meister werden will. Der Stand der Medienwirkungsforschung legt eher nahe: Wer sich zu früh übt, wird ein Knecht. Wer wirklich ein Meister werden will, übt erst später den Umgang mit digitalen Medien, nachdem er sich im realen Leben verankert hat.

Über 70 Prozent der deutschen Kinder im Kita-Alter nutzen das Smartphone ihrer Eltern im Schnitt mehr als eine halbe Stunde pro Tag. Während die Fernsehnutzungszeiten stabil bleiben, kommt Tablet- und Smartphonezeit hinzu, sodass insgesamt die Bildschirmzeit bei den jüngsten Altersgruppen zunimmt, womit Deutschland sich in einen internationalen Trend einfügt (Vaala und Hornik, 2014). Kinder mit hohen Nutzungszeiten weisen vermehrt Entwicklungsbeeinträchtigungen, insbesondere Konzentrationsstörungen, auf. Anzeichen von Bindungsstörungen gehen mit hoher elterlicher Smartphonennutzung während der Betreuungszeiten einher. Das zeigen erste Ergebnisse der BLIKK Studie (Bundesdrogenbeauftragte, 2017a). Damit erfahren die Ergebnisse aus Jahrzehnten der Medienwirkungsforschung eine aktuelle Bestätigung: Bildschirmmedienkonsum in der Kindheit ist mit einer Reihe physischer, psychosozialer und kognitiver Entwicklungsbeeinträchtigungen verbunden. Dazu zählen: Bewegungsmangel, Übergewicht, Kurzsichtigkeit, Schlafstörungen, Sprachentwicklungsverzögerungen, schlechtere Schulleistungen, Alkohol- und Drogenkonsum, Empathieverlust sowie verschiedene Formen der suchtartigen Nutzung digitaler Medien. Dass die Seite der Bildschirm-Risiken aus der Debatte um die „Digitale Kita“ fast vollständig ausgeblendet werde, während Bildschirm-Chancen beschworen würden, aber bisher nicht belegt seien, kritisierte jüngst absolut zu Recht der Psychologe Prof. Klaus Fröhlich-Gildhoff (Fröhlich-Gildhoff und Fröhlich-Gildhoff, 2017).

Um die genannten Effekte zu verstehen, sind mittlerweile komplexe multifaktorielle Wirkmodelle an die Stelle früherer monokausaler Ursache-Wirkungs-Zuschreibungen getreten: Bildschirmmedienkonsum bleibt dabei als eigenständiger Erklärungsfaktor mittlerer bis geringer Wirkstärke erhalten, wenn die Einflüsse der anderen Faktoren bereits berücksichtigt wurden. Je jünger das Kind, desto stärker sind die negativen Effekte (Nunez-Smith et al., 2008). Da Familien aus benachteiligten sozialen Schichten höhere Bildschirmzeiten aufweisen, treten die Risiken in diesen Gruppen noch stärker auf. Aus der OECD-Studie zum Thema „computers in education“ wurde entsprechend gefordert, gegen den „digital divide“ vor allem mit analogen Mitteln vorzugehen. „Ensuring that every child attains a baseline level of proficiency in reading and mathematics will do more to create equal opportunities in a digital world than can be achieved by expanding or subsidising access to high-tech devices and services“ (OECD, 2015). In den letzten Jahren kommen Erkenntnisse zu den negativen Auswirkungen der sogenannten „background media exposition“ hinzu, also zur Nutzung von Bildschirmmedien durch andere Personen im Beisein des Kindes (vgl. ausführlicher im Beitrag Rodrigues und Bleckmann in diesem Band). Als Fazit lässt sich festhalten: Ausufernde Frühdigitalisierung gefährdet die gesunde Entwicklung und verschärft gesundheitliche und bildungsbezogene Chancenungleichheit.

MEILENSTEINE DER ENTWICKLUNG

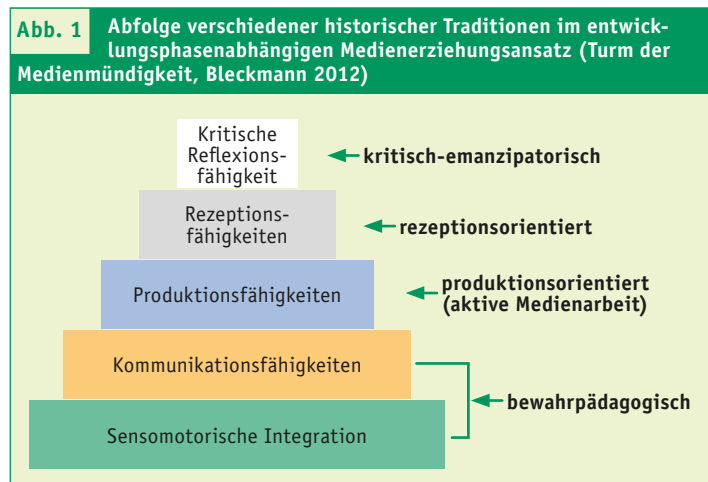
In den ersten Lebensjahren stehen Bindungs- und sensomotorische Entwicklung als Vorreiter der Hirnentwicklung ganz im Vordergrund. Damit beides gelingt, ist Weltbegegnung mit allen Sinnen (und das sind, wie die neuere Forschung zeigt, weit mehr als nur fünf Sinne) und unmittelbarer Kontakt mit anderen Menschen extrem wichtig. Die favorisierte Erklärung für die o. g. negativen Bildschirmwirkungen ist die Zeitverdrängungshypothese: Die Bildschirme sind wie die grauen Herren in Michael Endes „Momo“ für kleine Kinder im Kern Zeiträuber: Sie fesseln, sie faszinieren kurzfristig, sie versprechen mit der Lebenszeit der Kinder etwas Besseres anfangen zu können als die Kinder selbst. Langfristig fehlt den Kindern dadurch Zeit und auch Motivation für die reale Erkundung der Welt. Anders ausgedrückt: Der intermondiale Kompetenztransfer, also die Übertragung von Kompetenzen aus einer Welt (real bzw. virtuell) in die andere Welt, ist bei kleinen Kindern praktisch ausschließlich unidirektional ausgerichtet. Sie lernen im Leben Dinge, die sie später auf die Medienwelten anwenden können. Umgekehrt können sie an einem Bildschirm praktisch nichts tun, was ihnen im realen Leben Entwicklungsvorteile bringen würde. Das ist für Erwachsene anders, wie z. B. jeder Chirurg weiß, der mithilfe von Simulationen für endoskopische Operationen trainiert. Für spezielle Gruppen von Kindern gelten ebenfalls Ausnahmen, z. B. unterstützte Kommunikation bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen. Halten wir fest: Je älter und wissender ein Mensch bereits ist und je näher die reale Tätigkeit (z. B. eine endoskopische OP) an den virtuell trainierten Handlungen ist, desto besser funktioniert der intermondiale Kompetenztransfer vom Bildschirm ins Leben.

BANANE GEFÄLLIG? FREUT SICH MEIN COMPUTER?

Erkenntnisse aus entwicklungspsychologischen Hauptwerken (vgl. Oerter/Montada, Petermann, Berk, Lohaus) zu Bereichen, die speziell für die Medienrezeption wichtig sind, seien hier angerissen: Kindergartenkinder bringen typischerweise noch eine Banane zum Fernseher, wenn ein Schauspieler sagt: „Ich habe Hunger“. Mit etwa sieben Jahren gelingt die Realitäts-Fiktions-Unterscheidung zunehmend sicherer, jedoch bei besonders realitätsnaher Darstellung erst im Jugendalter. Auch Erwachsene müssen sich noch aktiv bewusst machen, dass das am Bildschirm Gesehene kein Abbild von Realität ist und selbst beim Bewusstsein der Fiktion in jedem Einzelfall wirkt sich die Gesamtheit des Gesehenen auf die eigenen Erwartungen an die reale Welt aus, wie George Gerbner in der „cultivation theory“ untersuchte (Gerbner et al., 2002). Digitale Geräte werden z. T. weit ins Grundschulalter hinein personifiziert. Kinder fragen typischerweise: „Schläft der Computer nachts auch?“ oder „Freut sich der Computer, wenn er das Spiel gewonnen hat?“. Die Fähigkeit zur echten Perspektivübernahme (sich in einen anderen hineinzuversetzen, auch wenn dessen emotionale Reaktionen nicht unmittelbar sichtbar sind) bildet sich erst etwa ab dem Vorschulalter aus. Den Einflüssen von Werbung sind Kinder fast schutzlos ausgeliefert. Die manipulativen Absichten von Werbebotschaften werden ab einem Alter von ca. zwölf Jahren durchschaut, da sie eine Art doppelte Perspektivübernahme erfordern (sich in einen anderen hineinversetzen, der sich in mich hineinversetzt). Die kognitiven Abwehrstrategien, welche jedoch auch beim Erwachsenen keinen vollständigen Schutz vor Manipulation bieten, können also erst ab dem Jugendalter wirklich greifen. Zugleich sind bereits 18 Monate alte Kinder in der Lage, Marken zu erkennen und auf diese geprägt zu werden. Spätestens mit drei Jahren sind sie in der Lage, Quengeln zum Unterstreichen von Kaufwünschen einzusetzen. Es spricht also alles dafür, dass es nicht Aufgabe eines „kompetenten Kleinkinds“ sein kann, sich kritisch-reflektierend mit Bildschirmbotschaften auseinanderzusetzen, sondern Aufgabe des Settings (Elternhaus/Bildungseinrichtung), das Kind vor solchen Einflüssen zu schützen, die ihm aufgrund seiner Entwicklungsphase mehr schaden als nützen.

In der Geschichte der Medienpädagogik hatte tatsächlich ein solcher „bewahrpädagogischer Ansatz“, also den Schutz von Kindern vor Medienrisiken in den Vordergrund zu stellen, lange Zeit Konjunktur. Ihm wurde dann sukzessive der Rang abgelaufen von weiteren Ansätzen: die Fähigkeit zum Verständnis und zur Verarbeitung der Medienerlebnisse fördern, selbst produzieren und somit zum aktiven Mediengestalter werden, das Manipulationspotenzial von Massenmedien verstehen und kritisch reflektieren lernen. Vertreter bewahrpädagogischer, produktionsorientierter, rezeptionsorientierter und kritisch-emanzipatorischer Ansätze streiten sich noch heute, wer Recht hat. Bereits vor fast 30 Jahren hat Christian Doelker mit der sogenannten „integrativen Medienpädagogik“ (Doelker, 1990) den unseres Erachtens sehr überzeugenden Vorschlag gemacht, die Ansätze nicht gegeneinander auszuspielen, sondern hin-

tereinander aufzugreifen. Diesen Vorschlag setzt das in der Abbildung 1 dargestellte Modell „Turm der Medienmündigkeit“ konstruktiv fort.



Aktuell ist ein Team von jungen Forschern an der Alanus Hochschule Alfter mit der Weiterentwicklung und Konkretisierung dieses Ansatzes beschäftigt. Dies geschieht im Rahmen von zwei Forschungsprojekten unter Leitung der Autorin Prof. Paula Bleckmann. Während andere möglicherweise allzu sehr in der Vergangenheit verharren, wird an einigen Montessori- und Waldorfeinrichtungen bereits heute ein modernes Medienkonzept der „Entwicklung zur Medienmündigkeit“ umgesetzt, welches die Medienkompetenzförderung und die Gesundheitsförderung (Vorbeugung gegen problematische Bildschirmmediennutzung) unter einen Hut bringt und dabei die folgenden Prinzipien berücksichtigt: „Zur Prävention zuerst an den Eltern, dann am Kind ansetzen“ sowie „analog vor digital“ (wo digitale Medien keine klaren und empirisch belegten Lernvorteile bieten, erst einmal bei analogen Medien bleiben). „Produzieren vor konsumieren“ und „Durchschaubarkeit statt Black Box“. Erste Unterrichtsprojekte, die als „Good-Practice-Beispiele“ weiter ausgearbeitet und beschrieben werden, sind die folgenden:

- Unterstützung von Eltern bei der Ausarbeitung einer „Klassen-Medien-Vereinbarung“ nach dem Vorbild von www.waituntil8th.org
- Bewegtbilder verstehen und gestalten: Von der Erzählschiene über das Daumenkino und die Laterna magica bis hin zum Stop-Motion-Knet-Trickfilm
- Informatik in Bewegung – „computational thinking“ ganz ohne Elektronik mit „Music-Box-Programmierung“ und „cs unplugged“ fördern
- Kryptographie verstehen und anwenden mit abschließbaren Kästchen, Caesar-Verschlüsselung und Geheimsprachen

Kritisches und analytisches Denkvermögen sowie grundlegende Produktions- und Gestaltungsfähigkeiten sollen dabei

geschult werden. Auf das frühe Training technischer Anwendungsfertigkeiten bereits im Grundschulalter wird dabei mit Blick auf die rasante Entwicklung im Bereich der Anwendersoftware bewusst verzichtet.

Im Jugendalter steht dies dann an, ebenso wie es ansteht, die volle Breite der kritisch-emanzipatorischen Medienpädagogik anzuwenden. Da könnte ein Unterrichtsprojekt so aussehen: Genau wie zu Beginn dieses Artikels werden die Google-Treffer zu einem Thema gesammelt, sortiert, dargestellt und kritisch diskutiert. Peer-Teaching kann im Jugendalter eine wichtige Rolle spielen. Und: Warum nicht im Deutschunterricht mal „Avatar“ und „Matrix“ (also Filme, die zum Nachdenken über digitale Süchte anregen) anschauen und vergleichend analysieren? Wenn Kinder Schritt für Schritt und passend zur jeweiligen Entwicklungsphase in der beschriebenen Weise begleitet werden, haben sie gute Chancen, sich zu medienmündigen Erwachsenen zu entwickeln. Eine Garantie gibt es dafür aber nicht.

Zum Schluss: Als höchst erfreulich ist es zu bewerten, dass auf EU-Ebene Ende 2018 allmählich ins politische Bewusstsein gelangt, was in Deutschland trotz der Zunahme kritischer Stimmen (Förschler, im Erscheinen) bisher keinen Niederschlag in der sogenannten „digitalen Bildungspolitik“ findet. So steht im „toom report on education in the digital era: challenges, opportunities and lessons for EU policy design“ statt unreflektierter Forderung von mehr digitalem Medieneinsatz in Bildungseinrichtungen erstmals eine klare Forderung nach Finanzierung von Forschung im Sinne einer Technikfolgenabschätzung: „[The Toom Report calls for] investment in unbiased and interdisciplinary research into the various impacts of digital technologies on education, linking education sciences, pedagogy, psychology, sociology, neuroscience and computer science so as to achieve as deep an understanding as possible of how the minds of children and adults are responding to the digital environment, with a view to maximising the benefits of using digital technology in education and minimising its risks.“

■ Prof. Dr. Paula Bleckmann
 Professur für Medienpädagogik
 Fachbereich Bildungswissenschaft
 Alanus Hochschule Alfter
 Villestr. 3
 53347 Alfter
paula.bleckmann@alanus.edu

Barbara Jokiel
 Ärztin, zertifizierter ECHT DABEI Coach
jokiel@echt-dabei.de

Literatur bei den Verfasserinnen.

Medien und Entwicklung – Medienberatung für Eltern als Aufgabe von Kinder- und Jugendärzten?

Silke Rodrigues, Paula Bleckmann

Im Schnitt sind die Bildschirmzeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland doppelt so hoch wie maximal empfohlen. Zur Prävention problematischer Nutzung in der Familie, welche die kindliche Entwicklung massiv beeinträchtigen kann, sind neben „Wie lange?“ und „Was“ auch die Fragen „Warum?“, „Wann?“ und „Mit wem?“ von zentraler Bedeutung. Ausgehend von einem Beispiel schildern wir Möglichkeiten, wie Ärztinnen und Ärzte Eltern zum Thema Mediennutzung in der Familie Orientierung geben können, und gehen auf Herausforderungen und Zukunftsideen ein.

KINDERDEMO GEGEN ELTERN AM SMARTPHONE

Erstmals fand am 8. September 2018 in Hamburg eine Kinderdemonstration gegen erwachsenen Medienkonsum statt. Das Motto lautete: „Schaut auf uns, nicht auf eure Handys!“ Kinder, die von den Erwachsenen handyfreie Zeiten und Aufmerksamkeit forderten, machten lautstark auf sich aufmerksam. Umgekehrt gibt es kaum ein Erziehungsthema, das Eltern so stark beschäftigt wie der Umgang ihres Nachwuchses mit Fernsehen, PC, Tablet, Smartphone und Co.



Dabei finden Eltern eine Vielzahl von Büchern auf dem Markt: Auf der einen Seite solche, die die Sorgen der Eltern nähren („Cyberkrank“, „Digital Junkies“, „Digitale Demenz“), auf der anderen solche, die sie beschwichtigen („Die digitale Bildungsrevolution“, „Besser als die Wirklichkeit! Warum wir von Computerspielen profitieren und wie sie die Welt verändern“). Der Tenor ist bei den letzteren, Eltern machten sich zu Unrecht Sorgen, in Wirklichkeit hätten sie nur Angst vor dem Neuen, obgleich das Neue zugleich auch das Gute sei. Diese Beschwichtigungsstrategie ist in Bezug auf die Studienlage zu den Auswirkungen von problematischem Bildschirmmedienkonsum (vgl. Beitrag Bleckmann und Jokiel in diesem Band), dessen verschiedene Dimensionen wir unten genauer definieren wollen, schlicht falsch. Zudem wirkt sie in neuerer Zeit deshalb so befremdlich, weil sich inzwischen auch die Generation U25 selbst Sorgen macht. Laut DIVSI-Studie mit dem Titel „Euphorie war gestern“ haben rund ein Drittel der befragten 14- bis 24-Jährigen Angst, internetsüchtig zu sein. Etwa 40 Prozent haben Angst vor einer Zukunft, in der vieles nur noch digital geht. Auch die Elterngeneration ist laut Freizeitmonitor 2018 mit ihrer Mediennutzung nicht zufrieden: Mediale Freizeitaktivitäten belegen bereits die Top-5-Plätze, ihre Wünsche gehen aber, ähnlich wie bei Kindern, genau in die entgegengesetzte Richtung. Man wünscht sich mehr „Real-Freizeit“: mehr Zeit für Muße, mehr Zeit im direkten Kontakt mit Freunden und Familie, mehr Zeit für Schlaf.

Höchste Zeit, etwas zu unternehmen. Die Autorinnen des vorliegenden Beitrags sind eine Ärztin, die sich mit dem Thema Medienerziehung schon lange beschäftigt und sich 2015 zur Multiplikatorin im Präventionsprogramm „ECHT DABEI – gesund groß werden im digitalen Zeitalter“ weitergebildet hat, sowie eine Professorin für Medienpädagogik, die das betreffende Präventionsprogramm mitentwickelt hat.

BEISPIEL EINER ELTERN-MEDIEN-BERATUNG: EINSTIEG MIT ANFÄNGLICHER VERWIRRUNG

Über tausend „Mediengespräche“ mit Eltern, Pädagogen, Jugendlichen und Kindern über digitalen Medienkonsum, u. a. im Rahmen von „ECHT DABEI“-Veranstaltungen und Einschulungsuntersuchungen, bilden die breite Erfahrungsgrundlage für das Erziehungsthema „Umgang mit digitalen Medien (dM) in der Familie“. Ebenso eröffnen sie einen weitgefächerten Einblick in den öffentlich geführten Mediendiskurs, welcher folgende Aspekte vermissen lässt.

Es mangelt ...

- ... an einer einheitlichen Sprachregelung;
- ... an Mehrdimensionalität und Wissenschaftlichkeit;
- ... an einer stringenten Ausrichtung am Wohl der Kinder;
- ... am Ernstnehmen der Eltern als Akteure.

Die Konsequenzen einer mangelnden einheitlichen Sprachregelung illustrieren wir an einer typischen Medienberatung für die Mutter eines 5-jährigen Sohnes. Orientiert an den Empfeh-

lungen der BZGA und des BVKJ wurde die Summe aller digitalen Medien (TV, Spielkonsole, Handy, Tablet usw.) zunächst erfragt und anschließend darüber informiert, dass die Mediennutzung in der Summe für 3- bis 5-Jährige maximal 30 Minuten betragen sollte und dass es dem Kleinkind nicht schade, ohne digitale Medien aufzuwachsen. Als einprägsame Stichwörter zum Medieninhalt wurden folgende Anhaltspunkte mitgegeben: so langsam wie möglich, so echt wie möglich (eher keine Comics), keine Werbung (mit dem Hinweis auf wahrscheinlich weniger Quengeln beim nächsten Einkauf), auf Altersangaben achten und sicherheitshalber zwei Jahre zum empfohlenen Alter dazu addieren, bestenfalls gemeinsam und wiederholt anschauen und besprechen. Die Mutter wurde ermutigt, digitale Medien nicht als Belohnung/Bestrafung einzusetzen, gleichzeitig angeregt, die Kinder als Maßnahme gegen kindliche Langeweile in den Haushalt zu integrieren, sportliche und andere Aktivitäten gemeinsam zu unternehmen und Sinneserfahrungen v. a. in und mit der Natur zu sammeln.

Im Anschluss an diese Empfehlungen brachte die Mutter zunächst ihre Verwirrung zum Ausdruck. Sie habe in einer Fortbildung in der Kita ihres Kindes gehört, dass ihr Kind so früh wie möglich für die digitalen Medien kompetent gemacht werden müsse, damit es sich gut entwickle, mit der Technik mithalten könne und nicht ausgegrenzt werde. Um Eltern in diesem hochkomplexen Thema nicht zu verunsichern und in der Medienberatung interinstitutionell klar zu bleiben, ist v. a. für Fachkräfte eine einheitliche Sprachregelung zu fordern. Dazu drei Beispiele für die Verwirrung, mit Ansätzen zur Klärung.

„WIE LANGE?“, „WAS?“ UND „WARUM?“ – DREI PROBLEMDIMENSIONEN

Was bedeutet die Empfehlung „30 Minuten Bildschirmzeit“? Die Mutter in der Beratung war verunsichert: Nur wenn das Kind direkt vor dem Bildschirm sitzt? Oder auch Hintergrundflimmern? Bilder auf dem Handy anschauen? Ist die Maximalzeit unabhängig von den Inhalten, die konsumiert werden? Ist es dabei egal, ob das Kind allein oder von Erwachsenen begleitet ist? Zählt die Medienzeit in der Kita zu den 30 Minuten dazu? Müssen sich Eltern und Pädagogen über die „verbrauchte“ Medienzeit in einem Medienausweis austauschen? Tatsächlich wurden von anderen Eltern in den Beratungen die 30 Minuten irrtümlich zunächst als Muss verstanden, als eine Zeitvorgabe, die man nicht über- und nicht unterschreiten soll. So einfach entsteht allein mit der 30-Minuten-Angabe Verwirrung.

Zur Klärung: Erstens ist die Empfehlung tatsächlich eine Maximalzeit, denn es gibt keine Studien, die schlüssig belegen, dass kleine Kinder in der Entwicklung etwas versäumen, wenn sie gar keine Zeit am Bildschirm verbringen. Zweitens ist tatsächlich nicht nur das „Wie lange?“ wichtig. Von drei wichtigen Problemdimensionen (Zeit, Inhalt und Funktion; vgl. Bleckmann und Mößle, 2014) werden bisher meist nur die ersten beiden in Studien zur Medienwirkungsforschung berücksichtigt. Die Bildschirmnutzungsdauer („Wie lange?“) wird besonders in Studien zu Übergewicht und zu Lese- oder allge-

meinen Schulleistungen erfasst. Die Inhalte („Was?“) werden dagegen besonders in Studien zu psychosozialen Auswirkungen wie Empathieverlust oder delinquentem Verhalten erfasst. Neben gewalthaltigen oder pornographischen Inhalten sollte dabei auch die Reizdichte (schnelle Schnitte? hektische Musik?) erfasst werden, da sich eine hohe Reizdichte negativ auf Exekutivfunktionen von Kindern auswirkt (Lillard und Peterson, 2011). Bisher wurde selten die Dimension der Funktion („Warum?“) erfasst. Auf Seiten der Eltern sind der Einsatz für Belohnung/Bestrafung sowie als Babysitter bzw. zur Ruhigstellung als problematisch zu bewerten, auf Seiten der Einzelpersonen die Nutzung als Reaktion auf dysphorische Stimmungen (Eskapismusfunktion) und Nutzung als vollständiger Ersatz für Sozialkontakte. Zusätzlich zu diesen drei Problemdimensionen halten wir noch die Frage „Wann?“ (vor dem Kindergarten/Schlafen, beim Essen, bei den Hausaufgaben) und „Mit wem?“ für wichtig. Laut Forschungsstand können negative Auswirkungen von Bildschirmmedienkonsum durch eine gelingende pädagogische Begleitung abgeschwächt werden, während positive Auswirkungen verstärkt werden.

BACKGROUND UND FOREGROUND MEDIA EXPOSITION

„Mit wem?“ kann aber auch anders verstanden werden: Ist das Kind der primäre Mediennutzer (foreground media exposition) oder ist es im Raum, während andere Personen Bildschirmmedien konsumieren (background media exposition)? Erst in jüngster Zeit wird der Einfluss der background media exposition in diversen Studien systematisch untersucht. Alle deuten auf einen mittleren negativen Einfluss der background exposition hin: Es gibt weniger Blickkontakt, weniger sprachlichen Austausch und Anzeichen für Bindungsstörungen (Probleme mit dem Einschlafen und Füttern) (McDaniel und Radesky, 2018). Unterstützung also für die Forderungen der eingangs erwähnten Hamburger Kinderdemo. Dennoch sollte unseres Erachtens die elterliche Mediennutzung mit großer Feingefühligkeit in der Beratung thematisiert werden. Denn ein Smartphone wird von vielen frischgebackenen Eltern regelrecht als „virtueller Rettungsanker“ empfunden, der ihnen hilft, ihre im Alltag mit dem Kleinkind zu wenig erfüllten Bedürfnisse nach Anerkennung für Leistungen, nach Zugehörigkeit und nach Autonomie zumindest online zu befriedigen (Bleckmann, 2017).

MEDIENKOMPETENZ ODER MEDIENMÜNDIGKEIT?

Zweites Beispiel für Verwirrung: Das Kind soll medienkompetent werden! An dieser Aussage von Fachkräften orientieren sich Eltern und zeigen stolz auf ihr zweijähriges Kind, das auf dem Handy wischen, oder auf den Fünfjährigen, der allein im Internet surfen kann. Sie halten ihr Kind für höchst medienkompetent. Der Begriff Medienkompetenz wird in der akademischen Medienpädagogik breit verwendet (u. a. in der klassischen Definition von Baacke), dagegen in der öffentlichen Debatte meist sehr verengt für die technische Versiertheit genutzt – für die Fähigkeit, das Gerät zu bedienen. Kein Zufall also, dass unter Schlagzeilen wie „Neues Projekt zur Förderung

von Medienkompetenz in der Grundschule“ immer wieder zu lesen ist, dass Laptop-Klassen eingerichtet werden. Tatsächlich schützen hohe technische Kompetenzen nicht vor Digitalrisiken, sie erweisen sich vielmehr in ersten Studien bei Jugendlichen eher als Risikofaktor, und zwar sowohl für suchtartige als auch für inhaltlich problematische Internetnutzung (Leung und Lee, 2011). Für die Fähigkeit, Medien dosiert, sinnvoll, selbstbestimmt oder eben auch nicht zu nutzen, ist der Begriff „Medienmündigkeit“ unseres Erachtens passender. Er beinhaltet viel mehr: Wie reguliert sich eine Person, wenn die Verlockungen so groß sind? Wird auch der AUS- und nicht nur der EIN-Knopf gefunden? Wie schützt die Umgebung das Kind und später das Kind sich selbst vor Digitalrisiken? Um dies zu lernen, braucht es keine Digital-Kitas und keine Laptops in der Grundschule (vgl. Beitrag Bleckmann und Jokiel in diesem Band).

AUF DIE LEBENSWELT REAGIEREN? JA, ABER ANDERS!

Ein drittes Beispiel für konzeptionelle Verwirrung zeigt sich eher auf der übergeordneten Ebene der digitalen Bildungspolitik als auf der Ebene von Elterngesprächen, spielt aber für letztere dennoch eine Rolle. In dem Vortrag eines Referenten der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK) war Folgendes zu hören: Eine Digitalisierung der Kitas sei notwendig, da sie die Lebenswelt der Kinder darstelle und da viele Eltern überfordert seien, ihren Kindern einen vernünftigen Umgang mit den digitalen Medien beizubringen. Daher müsse diese Kompetenzvermittlung von den Institutionen übernommen werden. Hier sind zwei Argumente verknüpft, namentlich das „Lebensweltargument“ und das „Kompensationsargument“. Beide sind in unseren Augen in dieser Form nicht stichhaltig. Klar: In der Lebenswelt vieler Kleinkinder spielen digitale Medien eine Rolle, ebenso wie aber zum Beispiel auch Pommes und Cola oder verbale oder gar körperliche Aggressionen von Erwachsenen gegenüber Kindern eine Rolle spielen. Keines davon sollte man in die Kitas holen. Vielmehr hilft man in der Kita, gesunde, bildschirmfreie Freizeitgewohnheiten, gesunde Nahrung und gesunde Umgangsformen kennenzulernen und allenfalls ungesunde „verarbeiten“ zu lernen. Das bedeutet im Falle der digitalen Medien, dass pädagogische Fachkräfte die gängigen Kinder-Games, Kinderfilme und Kinderserien zumindest überblickartig kennen sollten. Dann können sie Kindern ganz anders über ein Gespräch, ein Bild, eine Skulptur etc. die Verarbeitung von Medienerlebnissen ermöglichen. Vielleicht sollte das auch für Kinder- und Jugendärzte gelten.

KOMPENSIEREN ODER DOCH VERSCHLIMMERN?

Das Kompensationsargument ist ebenfalls mit Vorsicht zu genießen. Angeblich sollen Kinder in der Kita das lernen, was die „unfähigen“ Eltern zu Hause nicht hinbekommen: Einen aktiveren, vernünftigeren Umgang mit digitalen Medien in Abgrenzung zur familiären, rein passiven Nutzung. Erstens ist daran die Resignation falsch: Es stimmt nicht, dass am Verhal-

ten der Eltern nichts zu ändern ist. Unsere Erfahrung zeigt, dass die Kita und auch die Kinderärzte hier durchaus positive Impulse mit in die familiäre Lebenswelt hineingeben können. Zweitens trägt die Kita zur digitalen Reizüberflutung bei, die sie zu kompensieren antritt, indem sie die Bildschirmzeit zusätzlich erhöht. Drittens ist nicht klar, ob das Kind die aktive Nutzung überhaupt in den Kontext der Familie übertragen kann, wenn der von der Kita gesetzte Rahmen fehlt, der durch die Präsenz der pädagogischen Fachkraft und die Verfügbarkeit bestimmter Hard- und Software gekennzeichnet ist. Viertens, und das ist der heikelste Punkt, könnte der Einsatz von digitalen Medien in der Kita zu einem positiven Bild von digitalen Medien in den Augen der Eltern führen, so nach dem Motto: „Digitale Medien sind zum Lernen gut, sonst würden sie in der Kita nicht eingesetzt.“ Diese Strategie verfolgen einige Konzerne ganz bewusst, weil sie wissen, dass Eltern digitale Mediengeräte für ihre Kinder viel eher anschaffen, wenn sie von deren pädagogischem Nutzen überzeugt sind. Werbepsychologisch äußerst geschickt liefern die Konzerne hiermit eine willkommene Rationalisierungsstrategie für Eltern, die z. B. aufgrund einer angespannten Alltagssituation digitale Medien zur Kinderbetreuung einsetzen. Das ist schlimm genug – und es ist ein Grund mehr, in der medienpädagogischen Elternberatung Eltern Mut zu machen, Alternativen ohne Medien auszuprobieren und Muster des Gelingens für einen Alltag mit weniger digitalen Medien aufzuzeigen und Pädagogen anzuhalten, auch bei älteren Kindern, Medien immer in Begleitung intensivster Elternarbeit einzuführen.

MEDIENKONFLIKTE ALS SPIEGEL ALLGEMEINER FAMILIENTHEMEN

Entgegen der Meinung vieler Fachleute erleben wir die Eltern in der Medienberatung als sehr dankbar für Informationen und viele setzen Empfehlungen stark oder ansatzweise um. Voraussetzung ist aber eine ressourcenorientierte Beratung über die BZGA-Empfehlung hinaus. Die Erfahrung aus einer Vielzahl von Beratungen zur Einschulungsuntersuchung zeigen, dass sich innerfamiliäre Beziehungsschwierigkeiten über das Medienthema potenzieren. Eine Medienberatung wird umso mehr Früchte tragen, wenn sie die Kernthemen der Familie tangiert. Als Türöffner dient oft eine einfache Frage: „Was würde passieren, wenn die Geräte ausblieben?“. Dann liegt das Familienthema meist innerhalb von Minuten auf dem Tisch, sodass dieses wertschätzend besprochen werden kann. Typische Themen sind: Langeweile, Medieneinsatz als Belohnung/Bestrafung, Grenzen setzen, Belastungen und Konflikte in der Familie. Wird darauf eingegangen, stehen einer Veränderung des Medienkonsums der Kleinkinder weniger Blockaden entgegen. Von Fachkräften sind jedoch z. B. Stimmen zu hören, dass die Eltern „einfach klare Grenzen setzen sollten“. Da beißt sich die Katze in den Schwanz. Können wir uns wirklich in die manchmal schwer zu meisternden Lebenssituationen von Familien einfühlen, mit denen wir zusammenarbeiten? Mehrere Jobs, finanzielle Sorgen, prekäre Anstellungsverhältnisse, schwierige familiäre Konstellationen ... Und was, wenn man nie gelernt hat, Grenzen zu setzen?

Interessant ist zunächst, dass Eltern laut Studienlage tatsächlich auch in der Selbstauskunft als konkrete Entlastung und Hilfe für die Fernseherziehung in einer Befragung gar nicht Beratungsangebote (Elternabende, individuelle Erziehungsberatung), sondern Entlastungen im Alltag als hilfreich ansehen. An Platz eins bis drei standen folgende Wünsche der Eltern: ein kinderfreundlicheres Wohnumfeld, die Verbesserung von Freizeitalternativen sowie ein Teilzeitarbeitsplatz für ein Elternteil (Bleckmann, 2006).

So konnte auch am Beispiel der zunächst verwirrten Mutter schnell herausgearbeitet werden, dass die Aussage vonseiten der Kita, das Kind müsse digitale Medien nutzen, um medienkompetent zu werden, für sie eine große Beruhigung für das schlechte Gewissen war, das sie zuvor gehabt hatte, wenn sie sich in Stresssituationen durch den Fernseher als „Babysitter“ Entlastung verschaffte. Im Gespräch konnten rasch das Hörspielhören, das die Tochter ebenfalls als sehr fesselnd erlebt, sowie Absprachen zum Kinder-Sharing mit einer befreundeten Mutter als Ersatz für den Fernseher als Betreuungsmöglichkeit identifiziert werden. Konkrete Ideen zu Angeboten bei Langeweile des Kindes fand die Mutter sehr hilfreich: Socken sortieren, Müll wegbringen, beim Kochen helfen usw. Aber ganz besonders half ihr die Vorstellung, dass sie sich nicht schlecht fühlen muss, wenn es dem Kind langweilig ist, sie nicht immer als Bespaßer agieren muss, sondern sogar die Langeweile als etwas Positives sehen kann, als eine Entwicklungschance des Kindes, sich als selbstwirksam zu erleben.

FAZIT UND AUSBLICK

Es muss dringend auf politischer Ebene über Ressourcen für die medienpädagogische Elternarbeit nachgedacht werden. Mit Ansätzen, die Kinder- und Jugendärzte einbeziehen, wäre ein dringendes Problem vieler bisheriger Formen der medienpädagogischen Zusammenarbeit mit Eltern gelöst: Gerade sozial benachteiligte Familien nehmen bestehende Beratungsangebote (Bücher, Vorträge, Elternabende usw.), leider auch in unserem Präventionsprogramm „ECHT DABEI“, nur sehr selten in Anspruch. Die Teilnahme an den U-Untersuchungen ist dagegen deutlich höher, Einschulungsuntersuchungen sind gesetzlich verankert. In den Vorsorgeuntersuchungen sollten unseres Erachtens routinemäßig das Thema Bildschirmmedienkonsum angesprochen und Fragen zu allen drei o.g. Problemdimensionen gestellt werden. Hierfür sollten die eigene Beratungskompetenz v. a. im Kommunikationsbereich, aber auch in der Fähigkeit, Fälle zu identifizieren, in denen eine weitergehende Unterstützung der Familie durch Hilfsangebote geboten erscheint, sowie das Netzwerkwissen geschärft und weiter ausgebaut werden. Wegen des Zeitdrucks im Praxisalltag wäre die Durchführung von Fortbildungen zum Thema Medien nicht nur für Ärzte, sondern auch für medizinische Fachangestellte zu begrüßen. Einen guten ersten Wurf im Bereich schriftlicher Materialien bilden die eher allgemein gehaltenen Empfehlungen zum Bildschirmmediengebrauch des BVKJ. Darüber hinaus erscheinen altersspezifische schriftliche Handreichungen mit konkreteren Alltagstipps sinnvoll, die Eltern als „Medienbriefe“ zu einigen U-Untersuchungen erhalten könnten.

Bis zur Umsetzung solcher weiteren Schritte könnten wenigstens in Kurzform entsprechend des Familienthemas Hilfestellungen gegeben werden:

- Langeweile positiv besetzen als Motor für Kreativität
- Vorbildfunktion klarmachen (zugleich: Auf Kinder wirken Medien anders)
- Vorteile eines freundlichen Neins besprechen; Selbstliebe/Selbstreflexion für mehr eigene Klarheit
- Kindgerechte Anpassung der Medieninhalte
- Nach Alternativen/Hilfesystemen für Entlastung im Alltag schauen
- Hinweis, dass in schwierigen Situationen ein radikaler Medienentzug leichter ist als Reduktion
- Empfehlung frühzeitiger „Elternlobbyarbeit“ (Gemeinsam gegen das AADDA-Syndrom, z. B. mit Initiativen wie www.waituntil8th.org)

■ *Dr. med. Silke Rodrigues*
Ärztin und Coach für Kommunikation,
Rassismuskritische Migrationspädagogik und Medien
rodrigues@echt-dabei.de

Prof. Dr. Paula Bleckmann
Professur für Medienpädagogik
Alanus Hochschule Alfter
Villestr. 3
53347 Alfter
paula.bleckmann@alanus.edu

Literatur bei den Verfasserinnen.

Resilienz – Leitthema der kindlichen Entwicklung

Herbert Renz-Polster

Betrachtet man die kindliche Entwicklung aus einer Makroperspektive, so fällt einem ein ungewöhnliches Grundmotiv ins Auge: Der menschliche Nachwuchs muss sich in seiner Entwicklung auf unbekanntes Terrain einstellen. In viel stärkerem Maß als bei den anderen Tierarten ist der Lebensweg des Menschen ungewiss.

DAS UNSCHÄRFEPROBLEM DER MENSCHLICHEN ENTWICKLUNG

Dies ergibt sich aus der evolutionären Beladung unserer Art. *Homo sapiens* hat sich im Laufe der Menschheitsgeschichte nämlich auf eine geradezu halsbrecherische Strategie eingelassen. Anders als die anderen Lebewesen passt er sich der Umwelt nicht nur dadurch an, dass er sich selbst und sein Verhalten verändert. Nein, er passt sich dadurch an, dass er die Umwelt verändert. Seine „Natur“ besteht darin, Kultur zu schaffen.

Das von der Evolution in einem gewissen Sinne also „freigelassene“ Menschenkind hat damit zwar eine schier grenzenlose Anpassungsfähigkeit und Flexibilität entwickelt, aber es hat für seine Vorbereitung auf das Leben auch ein dickes Problem. Ein Unschärfeproblem nämlich: Auf welche Umwelt und welche Lebensbedingungen soll es sich mit seiner Entwicklung vorbereiten? Auf die Welt seiner Eltern vielleicht?

Letzteres wäre eine erfolgreiche Strategie für die anderen Tiere. Schließlich werden dort die Jungen einmal dasselbe tun wie ihre Eltern. Noch in 500 Jahren wird die Katze vor dem Mauseloch sitzen, garantiert. Für die erfolgreiche Entwicklung des kleinen Kätzchens reicht es also, das Buch vom Katzenleben abzuschreiben, möglichst genau.

Aber das Menschenkind? Kennen die Eltern seine Zukunft? Die Pädagogen? Die Kinder- und Jugendärzte? Wissen wir, wie unsere Gesellschaft in 20 Jahren aussehen wird (oder gar in 500 Jahren)? Wir wissen nur das: Hinter den Lebensmodellen, die dem Kind in seiner Kindheit begegnen, liegt schon das kulturelle Neuland, das gerade erst entsteht. In diesem Neuland wird das Kind sein Leben gestalten. Die Strategien, die es dort zu einem erfolgreichen und bekömmlichen Leben braucht, kann das Kind nur bedingt bei Mama und Papa abkupfern.

Für die kindliche Entwicklung ergibt sich aus dieser Unschärfe ein Auftrag, den wir nicht genug bestaunen können: Das Kind muss bei seiner Entwicklung nicht nur ein festgelegtes Lebensprogramm erlernen. Es muss dabei auch die Fähigkeit entwickeln, einem eigenen Kompass zu folgen. Die kindliche Entwicklung muss in diesem Sinn zu einem Leben „im eigenen Sinn“ ermächtigen.

Die Herausforderung der kindlichen Entwicklung: Anders als die Tiere kann sich der Nachwuchs von *Homo sapiens* in seiner Entwicklung nicht damit begnügen, das Buch vom richtigen Leben abzuschreiben. Er muss auch lernen, seine eigene Geschichte zu schreiben.

VORBEREITUNG

Die Entwicklungspsychologie beschreibt die fundamentalen Kompetenzen, die ein Kind braucht, um sich in dem beschriebenen Rahmen (mitsamt seiner unscharfen Beschreibung) erfolgreich zu entwickeln:



- Das Kind muss lernen, mit sich selbst zurechtzukommen, also seine eigene Gefühlswelt kennenlernen und seine Impulse und Emotionen in den Griff bekommen (Aufbau exekutiver Kontrolle).
- Das Kind muss aber auch lernen, mit anderen Menschen zurechtzukommen und als Gruppe gut zu funktionieren (Aufbau sozialer Kompetenz). Als Voraussetzung hierzu muss es eine „Theorie des Geistes“ bilden, also lernen, sich in die Gedanken, Gefühle und Werte der anderen hineinzusetzen und die Welt auch aus deren Perspektive zu sehen, zu begreifen und zu bewerten (und das nach und nach auch in moralischer Hinsicht).
- Zudem muss das Kind lernen, schöpferisch zu denken und zu handeln – also nicht nur kopieren, was schon da ist und was die anderen machen, sondern immer auch das Bestehende verändern und zu Neuem formen (Aufbau von Kreativität).
- Schließlich müssen Kinder für ihren Weg im Neuland innere Stärke aufbauen – also eine Art Rückgrat, das ihnen hilft, auch bei Gegenwind zu funktionieren, sich durch Widerstände nicht entmutigen zu lassen und Wunden, die auf dem Weg entstehen, heilen zu können. Diese Fähigkeit, im Angesicht von Widrigkeit bestehen zu können, wird auch als Resilienz bezeichnet.

Alle diese Kompetenzen sind Grundlagen der menschlichen Persönlichkeitsentwicklung – sie können auch als **Fundamentalkompetenzen der menschlichen Entwicklung** betrachtet werden. Sie sind gleichzeitig Voraussetzung für die Lernfähigkeit des Menschen und für seine Selbstständigkeit (die, anders als der Begriff suggeriert, in einer hochsozialen Art wie der des Menschen nicht nur auf Eigenkompetenz, sondern immer auch auf sozialen Fähigkeiten beruht).

RESILIENZ

Damit wären wir bei der Resilienz. Und zwar in dem Zusammenhang, in den sie hineingehört. In Wirklichkeit ist die Resilienz nämlich sowohl Teil als auch Folge und Voraussetzung der anderen Entwicklungskompetenzen des Kindes.

Damit sind wir auch gleich bei einem weiteren Grundmotiv der menschlichen Entwicklung – und dass auch dieses Grundmotiv als ein Dilemma beschrieben werden kann, passt gut zu der „unmöglichen“ Entwicklungsstrategie des *Homo sapiens*, die im Grunde als Gratwanderung zwischen Bindung und Freiheit angelegt ist. Diese Fundamentalkompetenzen haben nämlich eines gemeinsam: Sie können dem Kind nicht einfach anezogen oder sonst wie in pädagogischer Absicht vermittelt werden. Sie bilden sich vielmehr auf dem Boden kindlicher Eigen- und Selbsterfahrung. Man kann ein Kind nicht stark „machen“ – das Kind muss selbst stark werden. Auch Mitgefühl kann man einem Kind nicht beibringen und soziale Kompetenz lässt sich erst recht nicht aneziehen – hier versagt selbst das pädagogisch wertvollste Programm. Genauso wenig kann man sich Kreativität

erarbeiten – ja, man kann sie nicht einmal üben (üben Sie einmal Kreativität mit einem Kind).

Mehr noch: Beim Aufbau der Fundamentalkompetenzen stößt selbst die Vorbildpädagogik an ihre Grenzen. Nicht wenige Kinder leben mit innerlich starken Eltern oder ErzieherInnen, finden aber selbst keinen Ansatz, um mit ihren eigenen Ängsten umzugehen. Man kann sich, so scheint es, sein Entwicklungskapital nicht borgen oder direkt von anderen übernehmen. Aber wie entsteht dann das Fundament für einen sowohl belastbaren als auch flexiblen Lebensweg?

FORSCHUNGSSTAND RESILIENZ

Um dies am Beispiel der Resilienz zu beantworten, will ich kurz den Forschungsstand zu dem Thema zusammenfassen. Im deutschsprachigen Raum wird häufig die Begriffsbestimmung von Wustmann zitiert, nach der Resilienz „die psychische Widerstandsfähigkeit gegenüber biologischen, psychologischen und psychosozialen Entwicklungsrisiken“ beschreibt (Wustmann und Fthenakis, 2004). In der internationalen Resilienzliteratur spricht man auch von „adaptive development“ oder „positive adjustment“. Damit wird klar, dass Resilienz keine passive Eigenschaft ist, sondern die Fähigkeit, „eine positive Entwicklung unter ungünstigen Lebensumständen“ einzuleiten (Lyssenko et al., 2010).

Als Pionierin der Resilienzforschung gilt Emmy Werner, die mit ihrem Team den gesamten Geburtsjahrgang 1955 der Insel Kauai im Pazifik – etwa 700 Kinder – über 40 Jahre lang beobachtet hat. Fast 30 Prozent von ihnen wurden als Hochrisikogruppe klassifiziert, weil sie mindestens vier Entwicklungsrisiken ausgesetzt waren, wie etwa chronische Armut, geburtsbedingte Komplikationen, familiäre Notlagen, geringes Bildungsniveau der Eltern, dauerhafte Disharmonie oder psychische Erkrankungen der Eltern. Von diesen „Verletztesten“ entwickelte sich immerhin ein Drittel zu „kompetenten, selbstsicheren und fürsorglichen Erwachsenen“ (vgl. z. B. Brisch, 2015).

Die Kinder, die sich trotz allem positiv entwickelten, zeichneten sich durch die unterschiedlichsten Bewältigungs- und Schutzfaktoren aus. Sie hatten einen stabileren Familienzusammenhalt und bekamen schon als Säuglinge mehr Zuwendung und Bestärkung. Die Kinder waren eher pflegeleicht, weinten weniger und lächelten mehr. Im Kindesalter konnten diese Kinder leichter Kontakte knüpfen und hatten ein positives Selbstbild. Ihre schulischen Leistungen waren im Vergleich zu den anderen Hochrisikokindern besser. Im Kindes- und Jugendalter hatten die widerstandsfähigen Kinder mehr soziale Kontakte. Vor allem aber hatten sie mindestens eine Bezugsperson, die verlässlich für sie da war und sich fürsorglich und liebevoll um sie kümmerte. Dies waren beispielsweise ältere Geschwister, eine Nachbarin oder ein Nachbar, eine Erzieherin oder ein Erzieher oder eine Lehrerin oder ein Lehrer.

In Deutschland sind die bekanntesten Längsschnittstudien zur Resilienzentwicklung bei Kindern bzw. Jugendlichen die Mann-

heimer Risikokinderstudie durch Laucht et al. (2001) sowie die Bielefelder Invulnerabilitätsstudie durch Lösel et al. (1999). Beide Studien stützen im Wesentlichen die Ergebnisse der Kauai-Studie. Weitere Studien brachten neue Resilienzfaktoren ins Spiel (etwa die körperliche Attraktivität), überraschten mit Widerspruch (manche Studien sehen Erstgeborene als resilienter an, andere sehen keinen Einfluss der Geburtenfolge) oder bestätigten Vorbefunde (so zeigt sich in aller Regel das weibliche Geschlecht als ein Schutzfaktor). Eine gängige Übersicht über die „Resilienzfaktoren“ zeigt Tabelle 1.

Tab. 1: In der Literatur häufig genannte Resilienzfaktoren (nach Straßburg, 2018)	
Kindbezogene Resilienzfaktoren	Familiäre und soziale Resilienzfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Weibliches Geschlecht • Erstgeborenes Kind • Positives, offenes, flexibles Temperament • Positives Sozialverhalten • Positives Selbstwertgefühl • Aktives Bewältigungsverhalten • Gute bis überdurchschnittliche Intelligenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabile emotionale Beziehung zu einer Bezugsperson • Offenes, supportives Erziehungsklima • Familiärer Zusammenhalt • Modelle erfolgreichen Bewältigungsverhaltens • Soziale Unterstützungserfahrung • Positive Freundschaftsbeziehungen • Positive Kindergarten- und Schulerfahrungen • Positive spirituelle Erfahrungen

ÜBERSCHNEIDUNG MIT DEM KONZEPT DER SALUTOGENESE

Wegen der engen Verbindung zwischen gelungener Entwicklung und Gesundheit befasst sich die Resilienzforschung implizit oder explizit auch mit der Frage, wodurch Menschen ihre Fähigkeit zu einem Leben in Gesundheit erlangen. Damit überschneidet sich ihre Fragestellung zum Teil mit dem sehr ähnlichen Ansatz der Salutogeneseforschung (man kann den Begriff Salutogenese als „Gesundheitsentstehung“ verstehen und ihn als Komplementärbegriff zur „Pathogenese“, also zur Krankheitsentstehung, auffassen). Das Konzept der Salutogenese wurde von dem israelisch-amerikanischen Medizinsoziologen Aaron Antonovsky entwickelt, der in den 1970er Jahren den seelischen und körperlichen Gesundheitszustand von weiblichen KZ-Überlebenden mit Kontrollgruppen verglich (Antonovsky, 1997). Sein überraschendes Ergebnis war, dass ungefähr ein Drittel der Frauen keine langfristigen körperlichen oder seelischen gesundheitlichen Schäden aufwiesen (verglichen mit etwas mehr als 50 % in seinen Kontrollgruppen). Nach seiner Analyse zeichnen sich im salutogenetischen Sinne „resiliente“ Menschen durch ein Gefühl von **Kohärenz** aus. Darunter versteht Antonovsky eine Grundhaltung, die es einem Menschen erlaubt, die Welt als zusammenhängend und sinnvoll zu erleben. Diese Grundhaltung stellt sich nach seinen Analysen dann ein, wenn ein Mensch in Lebenszusammenhängen lebt, die ihm verständlich sind, die er handhaben und bewältigen kann und in denen er sich als bedeutsam erlebt.

Im Grunde hat die Resilienzforschung den Ressourcenansatz der Salutogenese aufgegriffen, auf die Entwicklungsdynamik übertragen und durch die Frage ergänzt, wie genau eine positive Anpassung oder Bewältigung von widrigen Einflüssen gelingen kann.

DIE UNSCHÄRFEN DES RESILIENZBEGRIFFS

Trotz solch übersichtlicher Listen wie in Tabelle 1 dargestellt, bleibt die Resilienzforschung ein unübersichtliches Feld. Nicht nur sind viele der zu „Resilienzfaktoren“ erklärten Determinanten subjektiv, situationsabhängig und überaus schwer zu messen (etwa das „positive Selbstwertgefühl“), oft bleibt auch ungeklärt, ob es sich dabei um Ursachen oder um Folgen der untersuchten Entwicklungsverläufe handelt: Ist ein „pflegeleichter“ Säugling oder das „positive Selbstwertgefühl“ nun Ursache oder Folge günstiger Entwicklungsbedingungen? Ist gute bis überdurchschnittliche Intelligenz Voraussetzung oder Ergebnis eines „resilienten“ Entwicklungsweges?

Bei anderen Faktoren steht die Frage der Kulturabhängigkeit im Raum: Ein Kind, das sich einmal als Straßenverkäufer im Getto durchschlagen muss, wird Widrigkeiten mithilfe anderer Unterstützungsfaktoren meistern müssen als ein Kind aus dem deutschen Wirtschaftsadel. Ja, vielleicht war zum Beispiel ADHS auf den Schiffen der Welteroberer zu Beginn der Neuzeit ein wichtiger Resilienzfaktor – heute bringt dieses Syndrom einen eher auf eine Förderschule oder ins Gefängnis.

Auch bleibt die Effektstärke bzw. Gewichtung der Resilienzfaktoren eine offene Frage. Für den Lebenserfolg in Deutschland dürfte in vielen Milieus der richtige Nachname (etwa Eleonore Prinz-Wohlfahrt statt Kevin El-Mouhammidi) wichtiger sein als zum Beispiel Klugheit und Intelligenz. Tatsächlich wäre Resilienz der erste Schutz- und Erfolgsfaktor, der nicht auch sozial tradiert würde und abhängig von weiteren sozialen Einflüssen wäre. Hängt der Entwicklungserfolg nun an der „resilienten Persönlichkeit“ oder an einer „resilienten sozialen Umwelt“? Mit Blick auf die dabei eingebaute Resonanz kann es universelle „Resilienzfaktoren“ losgelöst von ihrer sozialen und materiellen Umwelt gar nicht geben. Spätestens wenn es um die Frage der Resilienzförderung geht, wird diese Frage dann brandaktuell: Ob ein Kind etwa entwicklungsförderliche Erfahrungen in der Schule macht, hängt nun einmal nicht nur vom Kind, sondern auch ganz stark von der Schule ab. Und ob ein Kind eine „verlässliche Bindungsperson außerhalb des Elternhauses“ finden kann, liegt eben auch an sozialen Faktoren (wie etwa seinem Wohnviertel).

Zudem gibt es auf der Landkarte der Resilienzforschung nach wie vor nicht wenige weiße Flecken. So sind die Auswirkungen mancher wichtiger Entwicklungseinflüsse bisher kaum systematisch im Hinblick auf ihre stärkende, resilienzfördernde Wirkung untersucht. Das gilt etwa für die Qualität der Bildungsinstitutionen (von Krippe über Kita bis Schule) oder auch für die Auswirkungen des kindlichen Spiels oder die Zusammensetzung der Kindergruppen (was bedeutet etwa eine Sozialisation in

gleichaltrigen versus gemischtaltrigen Kindergruppen für die Resilienzentwicklung?).

Der Forschungsstand lässt sich deshalb am besten so zusammenfassen: Das Resilienzkonzept ist attraktiv, sollte aber nicht überspannt werden und sich ganz gewiss nicht in der Auflistung von Einflussfaktoren erschöpfen.

ENTSTEHUNG VON RESILIENZ

Folgen wir deshalb wieder der eingangs ausgelegten grundlegenden Spur. Wenn man das Thema Resilienz rüttelt und schüttelt und die in den einzelnen Studien regelmäßig genannten Einflussfaktoren betrachtet, so ordnen sie sich immer wieder um zwei elementare Entwicklungserfahrungen:

- **gelungene Beziehungen** und
- **gelungene Autonomie** bzw. Wirksamkeitserfahrung.

Das Kind, so scheint es, baut seine Widerstandsfähigkeit unter dem Schutz funktionierender Beziehungen und gelungener Autonomie auf: Ich habe gute Beziehungsmodelle kennengelernt und ich habe gute Erfahrungen bei der Entdeckung der Welt gemacht!

Dieses Doppelpaket ist deshalb bemerkenswert, weil wir hier im Grunde vor dem Entwicklungsmotor des Menschenkindes mit seinem im menschlichen Bindungssystem verankerten dialektischen Lernprinzip stehen: Gelungene, d. h. emotional sichernde Beziehungen geben dem Kind nicht nur Schutz und einen Rahmen für seine Selbstregulation – sie sind gleichzeitig auch der wichtigste Geleitschutz für das Explorationsverhalten des Kindes und damit für sein Lernen über die Welt.

Insofern fügt sich die Resilienzentwicklung in das Grundmuster des kindlichen Entwicklungslernens ein, bei dem das Kind sich immer an dem Spagat zwischen Bindung und Freiheit versucht, der dann am besten klappt, wenn das Kind sowohl durch verlässliche Beziehungen abgesichert ist als auch seine Wirksamkeit ausleben kann.

Auch die Resilienzforschung lädt also dazu ein, über die kindliche Entwicklung noch einmal neu zu staunen: Das Menschenkind wächst weder aus sich selbst heraus noch wächst es durch Anleitung oder äußere Stimulation. Sein inneres Wachstum beruht auf einem von guten Beziehungen abgesicherten Weg der Selbstbewährung.

■ *Dr. Herbert Renz-Polster*
Rohrmoos 10
88267 Vogt
herbert.renz-polster@kinder-verstehen.de
www.kinder-verstehen.de

Literatur beim Verfasser.

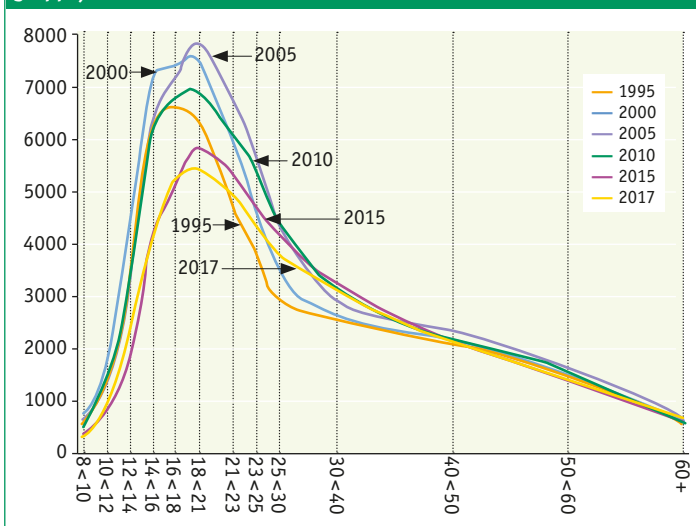
Delinquenz im Jugendalter – Phänomenbeschreibung und Erklärungen

Thomas Mößle, Regine Mößle

Jugendliche können in ihrem Verhalten auf unterschiedlichste Art und Weise von der gesellschaftlichen Norm abweichen: angefangen beim Kleidungsstil bis hin zu Risikoaktivitäten. Nur ein Teil dieser Verhaltensweisen stellt dabei einen Verstoß gegen Gesetznormen dar (= straffälliges Verhalten) und kann dementsprechend als Delinquenz bezeichnet werden. Jugendtypische Delikte in diesem Sinne sind vor allem Ladendiebstahl, Leistungerschleichung (Schwarzfahren), Sachbeschädigung (Graffiti), Betäubungsmittelkonsum oder auch Körperverletzungsdelikte, v. a. unter Gleichaltrigen. Was ist diesen Delikten gemein? Sie sind vergleichbar hinsichtlich ihrer Tatmodalitäten: einfache Tatausführung, keine große Planung sowie eine Orientierung an der Gruppe. Hinzu kommen auf Seiten der Jugendlichen mangelnde Antizipation der Tatfolgen, mangelnde Selbstkontrolle und niedrige Frustrationstoleranz. Motive sind Langeweile, Abenteuerlust, Anerkennung oder unmittelbare Bedürfnisbefriedigung.

Jugendliche fallen gegenüber allen anderen Altersgruppen durch eine deutlich erhöhte Delinquenzbelastung auf (siehe Abbildung 1). So ist ein steiler Anstieg bis etwa zum 21. Lebensjahr und ein ebenso steiles Abfallen nach dem 21. Lebensjahr zu beobachten. Danach „schleicht“ sich die Delinquenzbelastung gewissermaßen aus. Heranwachsende zwischen 18 und 21 Jahren haben dabei die höchste Wahrscheinlichkeit, als Delinquenten auffällig zu werden. Dies bedeutet auch, dass für die meisten Jugendlichen die strafrechtliche Auffälligkeit auf einen engen Zeitraum beschränkt ist und nicht den Beginn einer anhaltenden kriminellen Karriere markiert. Wie Abbildung 1 verdeutlicht, ist dieser alterstypische Verlauf auch bei unterschiedlicher Höhe der maximalen Delinquenzbelastung über die Jahrzehnte stabil; ebenso gilt er für eine Vielzahl industrieller Gesellschaften.

Abb. 1 Delinquenzbelastung verschiedener Altersgruppen. TVBZ = Tatverdächtigenbelastungszahl (Zahl der Tatverdächtigen errechnet auf 100.000 Einwohner der entsprechenden Bevölkerungsgruppe)



Welche Gründe sind nun dafür auszumachen, dass die Altersverteilung der Kriminalität genau diesen Verlauf nimmt? Warum sind es gerade Jugendliche, die sich nicht an gesellschaftliche Regeln und (gesetzliche) Normen halten? Oder plakativer: Warum gehört Delinquenz zum Prozess des Hineinwachsens in die Gesellschaft dazu?

ALLES HAT SEINE FUNKTION – ERKLÄRUNGSRAHMEN DER ENTWICKLUNGS- AUFGABEN JUGENDLICHER

Das Jugendalter ist eine Phase tiefgreifender Veränderungen. Der Körper verändert sich, die Sexualität entwickelt sich, die Beziehungen zu den Eltern und den Freunden verändern sich, Intimität in Freundschaften nimmt zu, der Bewegungsradius erweitert sich, soziale Rollen differenzieren sich aus. Es gilt, erwachsen zu werden, zu wissen, wer man ist und wer man sein möchte. Dabei ist das Jugendalter voller Widersprüche: Die Jugendlichen fühlen sich stark, geradezu unverletzbar, und eben dieses Gefühl der Invulnerabilität macht diese Lebensphase besonders risikoreich. Man spricht sogar vom *window of*



vulnerability (vgl. Seiffge-Krenke, 2008). Neben der Unterschätzung der eigenen Gefährdung durch eigenes oder fremdes Handeln spielen auch die Höhergewichtung angenehmer unmittelbarer Konsequenzen vor möglichen negativen Spätfolgen sowie die Ausblendung oder Marginalisierung von Risiken in konkreten Handlungskontexten eine Rolle. Als ebenso belegt gilt die Tatsache, dass Risikoverhalten als Ausdruck von Autonomiebestrebungen gegenüber dem Elternhaus von Jugendlichen bewusst inszeniert wird (vgl. Seiffge-Krenke, 2008). Insofern ist jugendliches Risikoverhalten deutlich ausgeprägter als das in der Kindheit oder in späteren Lebensphasen. Das gezeigte Risikoverhalten wird von den Jugendlichen selbst als durchaus funktional wahrgenommen: zur Anerkennung im Freundeskreis, zur Erweiterung des Erfahrungshorizonts, zur Kompensation von Selbstwertdefiziten, zur Belastungsregulation, zur Demonstration der Zugehörigkeit zu einer Subkultur sowie zum Nachweis von Autonomie und Erwachsensein (vgl. Jerusalem, 2003).

Schon seit Langem gibt es in der Entwicklungspsychologie die Idee, Entwicklung als Bewältigung dieser Veränderungen zu betrachten. Als besonders nützlich hat sich dabei ein Konzept herausgestellt, das Robert Havighurst schon in den 1950er Jahren formuliert hat: das Konzept der Entwicklungsaufgaben (siehe z. B. Scheithauer et al., 2008). Der Gedanke dahinter ist extrem einfach: Havighurst geht davon aus, dass es in jedem Lebensalter bestimmte Anforderungen oder Aufgaben gibt, die es zu bewältigen gilt. Als Quellen dieser Entwicklungsaufgaben sieht er hauptsächlich biologische Veränderungen, gesellschaftliche Anforderungen und allgemeine Werte des Individuums. Eine erfolgreiche Bewältigung dieser Aufgaben führt entsprechend zu positiver Entwicklung. In anderen Worten sind Entwicklungsaufgaben Anforderungen, die von „innen“ und „außen“ kommen: Anforderungen, die aus der Person entstehen, von der Familie oder von außen, d. h. von der Gesellschaft an die Person herangetragen werden (Flammer und Alsaker, 2002). Für das Jugendalter sind dies zum Beispiel die Suche nach der eigenen Identität, der Aufbau von Freundschaften und intimen Beziehungen, die Ablösung vom Elternhaus oder die Entwicklung eines eigenen Wertesystems. Trotz möglicher Kritikpunkte am Konzept der Entwicklungsaufgaben (beschreibend, kontextabhängig) eignen sich diese sehr gut, die Funktion delinquenten Verhaltensweisen zu verstehen, also zu hinterfragen, welche Funktion ein bestimmtes Verhalten, d. h. auch normabweichendes oder delinquentes Verhalten, für die Erfüllung einer spezifischen oder auch mehrerer Entwicklungsaufgaben hat. Bei unerfülltem Anerkennungsbedürfnis ist normabweichendes Verhalten, wie zum Beispiel ein Ladendiebstahl, oftmals eine Möglichkeit des Statuserwerbs unter Gleichaltrigen. Bei der Entwicklung eines eigenen Wertesystems ist der Normverstoß bewusster Bestandteil, da Grenzen erst durch deren Überschreiten endgültig definiert werden können. Durch Konfrontation mit Instanzen der (formellen und informellen) Sozialkontrolle wird die Normgeltung erlernt: Ist das verboten? Werde ich erwischt? Werde ich bestraft? Hinzu kommt, dass sich die Jugendlichen auf der Suche nach einem eigenen Wertesystem immer weniger am Elternhaus, von dem sie sich bewusst abgrenzen wollen, und immer mehr an den

Gleichaltrigen, die sich selbst noch auf der Suche nach einem Wertesystem befinden, orientieren. Dies macht sie leicht beeinflussbar: Die Zugehörigkeit zu einer delinquenten Clique ist statistisch der beste Erklärungsfaktor für Jugenddelinquenz.

WEGEN UMBAU GESCHLOSSEN – ERKLÄRUNGS-RAHMEN DER HIRNENTWICKLUNG JUGENDLICHER

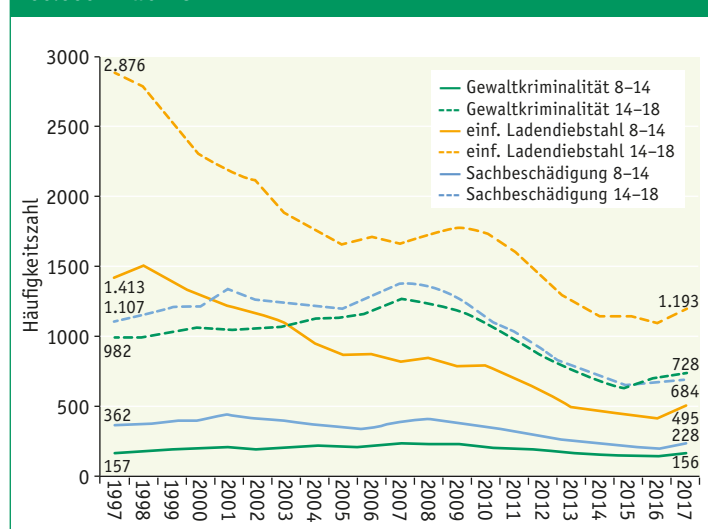
Jugendliche zeigen Risikoverhalten bzw. abweichendes Verhalten, da in diesem Alter Veränderungen und Reifungsprozesse im Gehirn stattfinden (vgl. z. B. Giedd et al., 1999; Spear, 2000): 1. Myelinisierung der Nervenzellen, zur Erhöhung der Übertragungsgeschwindigkeit, 2. Veränderung der Synapsendichte, d. h. Stärken bzw. Stützen von Nervenverbindungen. Diese Veränderungen dienen der Optimierung der Leistungsfähigkeit unseres Gehirns, sie beginnen bereits früh in der Ontogenese und verlaufen (insbesondere im Falle der Myelinisierung) in etwa parallel zur phylogenetischen Entwicklung der Hirnstrukturen. Entsprechend ist im Jugendalter von diesen Veränderungen ein Bereich noch besonders betroffen: der präfrontale Kortex. Der präfrontale Kortex ist das oberste Kontrollzentrum für situationsangemessenes Verhalten. Er ist zuständig für Planung, Impuls- und Verhaltenskontrolle, soziale Anpassung, die Ausrichtung von Handlungen an möglichen Konsequenzen sowie die kognitive Regulation emotionaler Prozesse. Das bedeutet, dass gerade Hirnregionen, die mit Handlungsplanung verknüpft sind, mit Einsetzen der Pubertät ausgeprägte und andauernde Veränderungen durchlaufen, wodurch deren Funktionalität vorübergehend eingeschränkt wird. Dafür übernimmt ein anderer Bereich diese Funktion: das limbische System. Das limbische System ist für die Verarbeitung emotionaler Reize, die Steuerung von Emotionen und die Kontrolle des affektiven Verhaltens (z. B. Angst, Wut, Aggression, Sexualität) zuständig, es verarbeitet Informationen aus der Umwelt und bringt sie mit individuellen körperlichen Bedürfnissen in Einklang. Auch Gedächtnis- und Lernprozesse (v. a. emotionale Inhalte) sind dort verortet. Wie werden dementsprechend Entscheidungen getroffen? Weniger vernunftbasiert, eher emotional. Jugendliches Verhalten ist somit weniger rational und eher emotional gesteuert. Dies spiegelt sich ganz gut in den oben skizzierten Tatmodalitäten von Jugenddelinquenz wider: keine Abschätzung der Tatfolgen, unmittelbare Bedürfnisbefriedigung, niedrige Frustrationstoleranz usw. Darüber hinaus finden auch Veränderungen in den Neurotransmittersystemen statt. Insbesondere das dopaminerge und das serotonerge System werden reorganisiert, die Rezeptordichte nimmt ab, wodurch weniger Stimulation den Kortex erreicht. Hierin ist möglicherweise auch ein Zusammenhang zu Risikoverhalten bzw. abweichendem Verhalten zu sehen: Dieses ist demzufolge der Suche nach Stimulation zuzuschreiben.

DELINQUENZ IM JUGENDALTER = BEGINN EINER KRIMINELLEN KARRIERE?

Beide angeführten Erklärungen lassen Delinquenz im Jugendalter zunächst als etwas Normales erscheinen, als normal im

Sozialisationsprozess, als normal im Prozess des Erwachsenwerdens. Dennoch ist es aber so, dass nicht jeder Jugendliche delinquent wird, obwohl sich sein Gehirn gerade im Umbau befindet und obwohl sich dieses Verhalten zur Bewältigung spezifischer Entwicklungsaufgaben anbieten würde. In einer Längsschnittstudie von Boers und Kollegen (2014) waren beispielsweise 43 Prozent der Jugendlichen nach ihrer Selbstauskunft im Altersabschnitt von 13 bis 19 Jahre nicht delinquent. Das heißt nun nicht, dass die angeführten Erklärungsansätze verworfen werden sollen, sondern dass hier weitere Gründe zum Tragen kommen. Dies soll am Beispiel des Gewalthandelns als extremer Form jugendlicher Delinquenz veranschaulicht werden (zur Häufigkeit siehe Abbildung 2).

Abb. 2 Ausgewählte Delikte im Zeitverlauf (1997–2017); Häufigkeitszahl = bekannt gewordene Fälle bezogen auf 100.000 Einwohner



Gewalthandeln ist multifaktoriell zu erklären, nicht monokausal – zur Erklärung komplexer Variablen wie des Gewalthandelns sind vermutlich auch ebenso komplexe multifaktorielle Wirkgefüge (bio-)psychosozialer Einflussgrößen notwendig (vgl. z. B. Lösel und Bliesener, 2003). Die Ursache einer Gewalttat in der Vernachlässigung eines Kindes durch alkoholranke Eltern zu suchen, greift in aller Regel zu kurz. Zahlreiche Faktoren müssen zusammenkommen, damit Jugendliche auch tatsächlich gewaltaktiv werden. Eine Person kommt mit

bestimmten individuellen, teils genetisch bedingten Dispositionen auf die Welt und wächst in einem bestimmten sozialen Umfeld auf. Dieses schafft wiederum die Bedingungen für die Entwicklung der individuellen Dispositionen. Zentrale Sozialisationsinstanzen sind dabei Familie, Schule, Freunde, das Wohnumfeld, aber auch Erfahrungen mit formellen Sanktionen. Es ist bedeutsam, wie diese individuellen Dispositionen im Laufe der Sozialisation durch das soziale Umfeld gefordert und gefördert werden: Führt eine Konzentrationschwäche beispielsweise zu schulischem Misserfolg und Frustrationserfahrungen, weil ein Kind keine Förderung in diesem Bereich erhält, kann das dazu führen, dass diese Misserfolgserfahrungen über Gewalt ausagiert werden. Das soziale Umfeld benötigt hierfür aber auch die notwendigen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (Politik, Wirtschaft, Religion): Welche Freizeitmöglichkeiten werden Jugendlichen geboten? Welche Angebote der Nachmittagsbetreuung gibt es? Welche Förderungen stehen sozial schwachen Familien zur Verfügung? Welche Möglichkeiten der Bildungsteilnahme sind gegeben? Möchte man Gewalthandeln erklären, ist es letztendlich aber auch bedeutsam, ob die situativen Gegebenheiten diese überhaupt ermöglichen oder fördern: Gibt es eine günstige Gelegenheit? Gibt es ein geeignetes Opfer? Bekomme ich dafür Anerkennung durch meine Freunde?

Dieses dargestellte multifaktorielle Wirkgefüge soll verdeutlichen, dass der Pfad keineswegs zwangsweise vorgezeichnet ist. Auch nicht jedes Kind, das einen oder gar mehrere Risikofaktoren auf den unterschiedlichen Ebenen aufweist (z. B. Konzentrationschwäche, erlebte Gewalt im Elternhaus, prekäres Wohnumfeld), wird gewaltaktiv. Ein einzelner bedeutsamer Faktor kann hier schon den Ausschlag geben und schützend wirken. Solche Resilienzfaktoren können beispielsweise eine stabile emotionale Bindung zu einer Bezugsperson auch außerhalb der Familie, ein positives Selbstkonzept oder eine durch Wärme geprägte Erziehung sein. Dementsprechend sind auch die verschiedensten Entwicklungsverläufe „delinquenter Karrieren“ zu beobachten. In der oben erwähnten Studie von Boers und Kollegen (2014) konnten beispielsweise neben den Nichtdelinquenten sechs weitere Entwicklungspfade bis zum neunzehnten Lebensjahr identifiziert werden: u. a. Abbrecher, die zwar früh delinquent waren, aber auch schnell wieder damit aufhörten, oder Spätstarter, die nach ihrer eigenen Auskunft erst mit 16 Jahren erstmalig auffällig wurden. Kriminelle Karrieren sind sowohl durch Kontinuität (vgl. Risikofaktoren: Aggressivität, erlebte Elterngewalt etc.) als auch durch Veränderungen gekennzeichnet. Verantwortlich für letztere können sog. Wendepunkte (Sampson und Laub, 2003) sein: eine feste Partnerschaft, ein Umzug, der auch mit dem Wechsel des sozialen Nahraums verbunden ist, oder das Aufnehmen einer Beschäftigung. Diese können delinquente Karrieren beenden, aber auch erst starten oder weiter bestärken. Dies zeigt: Auch Faktoren, die Delinquenz fördern, können sich über die Zeit ändern und sind nicht für immer festgelegt!

EIN BLICK ZURÜCK – DIE LETZTEN 20 JAHRE

Diese Veränderbarkeit delinquenzfördernder Faktoren wird deutlich, wenn man die Entwicklung verschiedener Delikte über einen längeren Zeitraum betrachtet und nach möglichen Erklärungen dafür sucht. In Abbildung 2 sind die eingangs präsentierten Daten etwas anders dargestellt, wobei nach den jugendtypischen Delikten Sachbeschädigung, Ladendiebstahl und Gewaltkriminalität unterschieden wird. Es zeigt sich etwas durchaus Beruhigendes: Im langfristigen Trend sind in beiden dargestellten Altersgruppen zum Teil deutliche Rückgänge der Häufigkeitszahlen bei Sachbeschädigung, Ladendiebstahl und Gewaltkriminalität zu beobachten. Lediglich von 2016 auf 2017 gibt es nach Jahren des Rückgangs wieder leichte Zuwächse, die aber auch durch Veränderungen der Bevölkerungsstruktur durch das Migrationsgeschehen 2015 gut zu erklären sind. Ob der Trend sich so fortsetzt, müssen die Zahlen der nächsten Jahre zeigen. Unsere Kinder und Jugendlichen werden bei weitem nicht immer delinquent, so wie es manchmal medial dargestellt wird. Ganz im Gegenteil: Im Gesamttrend ergibt sich langfristig spätestens seit 2007 eine eindeutig rückläufige Tendenz für alle Deliktsarten, auch für Gewaltdelikte. Woran liegt das? Für die Gewaltkriminalität haben sich beispielsweise in den letzten Jahren auch bedeutende Einflussfaktoren verändert. Zum einen setzt sich eine gewaltfreie Erziehung immer mehr durch – Kinder und Jugendliche in Deutschland erleben im Durchschnitt mehr elterliche Zuwendung und weniger Gewalt als noch vor 20 Jahren. In diesem Zusammenhang ist sicherlich die Abschaffung des elterlichen Züchtigungsrechtes im Jahr 2000 (Änderung § 1631 BGB) von Bedeutung. Gewalt wird auch immer weniger von den Gleichaltrigen gebilligt. Und letztlich zeigen Alkoholkonsum und Schulabstinenz ebenfalls rückläufige Tendenzen – beides bedeutsame Bedingungsfaktoren jugendlicher Delinquenz im Allgemeinen und von Gewaltkriminalität im Besonderen.

ALSO DOCH ALLES HALB SO WILD? – FAZIT

Zurück zur eingangs gestellten Frage: Warum sind es gerade Jugendliche, die sich nicht an gesellschaftliche Regeln und (gesetzliche) Normen halten? Oder in anderen Worten: Warum werden aus niedlichen Kindern delinquente Jugendliche? Die Antwort ist nach den obigen Ausführungen eigentlich recht einfach: Delinquenz ist für Jugendliche zum Teil Bestandteil eines gelungenen Sozialisationsprozesses und gehört einfach dazu. Die Statistiken bestätigen, dass es „normal“ ist, in der Jugendphase abweichendes Verhalten zu zeigen; es verdeutlicht, dass Normen und ihre Geltung erlernt werden, indem sie ausgetestet bzw. überschritten werden. Hierfür gibt die Gesellschaft im Jugendalter auch den nötigen Freiraum und unterstützt die Jugendlichen mit geeigneten formellen Sanktionen. Hervorzuheben ist an dieser Stelle das eigene formelle Jugendstrafrecht in Abgrenzung zum Erwachsenenstrafrecht, welches genau auch der Tatsache Rechnung trägt, dass Delin-

quenz im Jugendalter weit verbreitet und oft nur ein vorübergehendes Phänomen ist. Dies beim Blick auf den Einzelfall anzuerkennen und zu berücksichtigen ist natürlich nicht immer einfach – vor dem Hintergrund der oben beschriebenen komplexen Entwicklungsanforderungen im Jugendalter aber eine ernstzunehmende Herausforderung.

■ Prof. Dr. Thomas Mößle
Hochschule für Polizei Baden-Württemberg
Sturmbühlstr. 250
78054 Villingen-Schwenningen
thomasmoesle@hfpol-bw.de

Literatur bei den Verfassern.

Autonomieentwicklung in der Evolution

Till Reckert

„Das Tier wird durch seine Organe belehrt; der Mensch belehrt die seinigen und beherrscht sie.“ J. W. von Goethe (Maximen und Reflexionen)

Paläontologie, vergleichende Morphologie und Physiologie ergänzt durch Genetik und Molekularbiologie ergeben heute ein weitgehend zuverlässiges Bild vom physischen Verlauf der Evolution hin zu immer komplexeren Organismen.

Anders verhält es sich mit Annahmen zu der Frage, wodurch es überhaupt Evolution gibt: Populärwissenschaftlich denkt man sich diese Entwicklung heute angetrieben durch zufällige Mutationen von Genen und durch das bessere Überleben und sich Fortpflanzen untereinander konkurrierender und hierbei besser an die Umwelt angepasster Individuen („survival of the fittest“). Aber kann man so wirklich erklären, warum Organismen immer autonomer werden, je höher entwickelt sie sind?

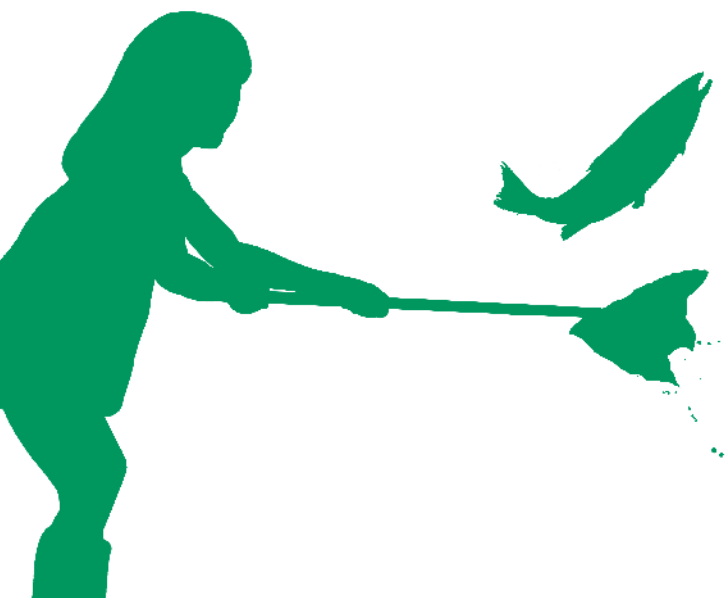
MUTATION UND SELEKTION ALS ALLEINIGE TREIBER DER EVOLUTION?

Als Erklärungsversuch ist dieses Modell trotz umfangreicher Bearbeitung seit 150 Jahren weitgehend Hypothese geblieben, die sich aber tief auf das Selbstverständnis des Menschen auswirkt. Diese Hypothese verstellt den Blick auf wichtige biologische Phänomene. So haben sehr ursprüngliche Lebewesen, wie etwa Bakterien, beste Überlebensfähigkeiten als Population, sodass allein unter diesem Aspekt jede Form der Höherentwicklung überflüssig erscheint. Auch bleibt rätselhaft, wie aus zufälligen Mutationen neue, geordnete Strukturen und evolutiv innovative Baupläne entstanden sein könnten. Denn diese sind gar nicht immer mit besseren Überlebensfähigkeiten erklärbar, sondern widersprechen dieser angenommenen Zielsetzung oft geradezu.

Vor dem Hintergrund heute erlangter Empirie kann im 21. Jahrhundert bisher niemand beweisen, was den Prozess der Evolution antreibt. Sicher erscheint aber, dass die evolutionstheoretischen Hypothesen des 19. und 20. Jahrhunderts in weiter gefassten und mit der Empirie besser übereinstimmenden Theorien aufgehen müssen, wenn man sie für die Erklärung der Evolution des Lebendigen, ja für die Erklärung des Lebendigen selber sinnvoll nutzen will. Hierzu muss man nicht notwendigerweise in einen Kreationismus zurückfallen. Verständlicherweise wird also auf diesem Feld unter Fachleuten viel grundlegender gestritten, als dies viele populärwissenschaftliche Darstellungen der Evolutionstheorie gegenwärtig noch vermuten lassen. Dies fand z. B. einen vorläufigen Höhepunkt auf einer internationalen Tagung in der Royal Society London im November 2016 unter dem Titel „New Trends in Evolutionary Biology“, auf der ausgesprochen progressiv über die Probleme der bisherigen Evolutionsauffassungen und über neue Aspekte diskutiert wurde, was auch in einem Sammelband veröffentlicht wurde. Wissenschaftler mit neuen evolutionären Denkrichtungen haben sich hier zusammengeschlossen: www.thethirdwayofevolution.com.

EVOLUTIONS BIOLOGISCHES URPHÄNOMEN: ENTWICKLUNG VON (RELATIVER) AUTONOMIE

Widmen wir uns hier einem ins Auge fallenden Urphänomen der Evolution, ohne dieses gleich (reduktionistisch) „erklären“ zu wollen: Die Entwicklung des Lebendigen und dessen Höherentwicklung führen mit jedem innovativen Schritt zu einer vermehrten Autonomie der entstehenden lebenden Organismen gegenüber der Umwelt. Dies soll anhand ausgewählter Beispiele erläutert werden. Jede Autonomiestufe kann hierbei nur relativ sein, da jeder Organismus gleichzeitig von der Umwelt abhängig bleibt, in und von der er lebt. Diese Wechselwirkungen zwischen Autonomiebestrebung und Abhängigkeit führen in den unterschiedlichen Organismen zu verschiedensten Lösungen als Akte in einem Entwicklungs drama, welches wir Evolution nennen. Dieses Entwicklungs drama verlief nicht linear, es kam auch zu Rückentwicklungen und Aussterbevorgängen.



Einzeller

Seit der Entstehung der Bakterien begleitet eine relative Autonomie die Geschichte der Lebewesen: Umweltabgrenzung, metabolische und genetische Selbständigkeit, Selbstregulation, Anreicherung und regulierte Verwendung energiereicher Moleküle, dynamischer Ordnungszustand (negative Entropie) und deren zeitliche Gliederung. Bakterien bilden noch heute die Grundlage aller Lebensgemeinschaften: Obwohl wir sie nicht direkt wahrnehmen, bilden sie insgesamt auf der Erde eine größere Biomasse als alle Pflanzen, Pilze und Tiere zusammen.

Einer der ersten großen Übergänge in der Evolution war die Entstehung von Zellen mit echtem Zellkern (Eukaryonten). Dieser neue Zelltyp wurde erheblich größer und schloss spezialisierte Organellen ein. Schon die großenbedingt relativ geringere Oberfläche schränkte den Umweltaustausch ein und betonte die relative Geschlossenheit. Die Entwicklung des Zellskelettes wurde auch zur Grundlage für eine kräftigere autonome Eigenbewegung z. B. durch Geißeln. Endosymbionten verarbeiteten Energie innerhalb der Zelle, was bei Bakterien noch mit der Außenmembran verbunden war. Auch die Verdauung wurde internalisiert (Endozytose), wobei Verdauungsenzyme viel höher konzentriert werden können. Das Genom wird in eine zusätzliche Umhüllung verlegt, was den unter Bakterien üblichen horizontalen Gentransfer stark einschränkt und die Eigenständigkeit der eukaryonten Zellarten stabilisiert. Die Eukaryonten spezialisierten sich weiter zu Pflanzen-, Pilz- und Tierzellen.

Mehrzeller

Die vor ca. 2 Milliarden Jahren entstandene Mehrzelligkeit erweiterte erheblich das Potenzial eines Organismus, sich gegenüber Umweltfaktoren zu stabilisieren. Denn nun können Zellen in einem durch eine Haut geschützten Innenbereich liegen, dessen Bedingungen der Zellverband selbst homöostatisch regulieren kann. Auf dieser Grundlage wurden ab der kambrischen Explosion vor ca. 535–545 Mio. Jahren verschiedenste grundlegende Organe, Körperanhänge und -funktionen entwickelt. Jede der nachfolgenden Arten bildete ihre eigene Kombination von Autonomiemerkmalen aus: Während Muscheln massive Umweltabgrenzungen bildeten, entwickelten andere Gruppen immer schnellere und flexiblere Bewegungsmöglichkeiten und wurden so unabhängiger von den unmittelbaren Umgebungsbegebenheiten. Austauschflächen für Stoffe aus der Umwelt wurden auf spezialisierte Gewebe konzentriert und vielfach nach innen verlagert (Atmung, Verdauung). Kreislaufsysteme gestalteten die Umspülung des Körpergewebes mit einer von den Einflüssen des Umgebungsmediums isolierten (Blut-)Flüssigkeit. Beim späteren Landgang in eine für Zellen lebensfeindliche, trockene Umwelt konnten so die Organismen ihren eigenen inneren Tümpel mitnehmen, in dem Zellen baden müssen, um leben zu können. Dazu gehörten dann auch leistungsfähige Nierenorgane, die die Flüssigkeitshomöostase regulieren.

DIE BEWEGUNGSENTWICKLUNG DER WIRBELTIERE BIS ZUM MENSCHEN

Mit der kambrischen Explosion entwickelten sich erste Chordaten als Vorläufer der Wirbeltiere. Die rhythmische Organisation ihrer Myomere erlaubte ihnen eine effektive, schlängelnde Bewegung im Wasser. Sie entwickelten sich weiter zu Fischen und dann zu Amphibien. Nach dem Landgang entfiel der Auftrieb. So entwickelten sie Beine, die den Rumpf immer mehr gegen die nun neue Schwere stemmten und ihn so ungleich effektiver mittels Hebelwirkungen und verringerter Reibung fortbewegen konnten. Schulter und Beckengürtel wurden verstärkt. Ferner mussten sie die Extremitätenbewegungen immer feiner und integrierter steuern. Dies konnten sie nur mittels eines nun immer zentralisierteren Nervensystems, was bei den modernen Vögeln und Säugetieren zu verschieden ausgeprägten Höhepunkten der Bewegungsgeschicklichkeit und -dynamik führte. Vor allem die Primaten bauten die Pyramidenbahn aus, um ihre Bewegungen unter die integrierende Kontrolle des fortentwickelten Großhirns zu bringen.

Hier wiederum nimmt der Mensch eine Sonderstellung ein: Als Zweibeiner stemmt er sich ständig aktiv, wenn auch zumeist unterbewusst, balancierend gegen die Schwerkraft, was ungeheure (und dabei unterschätzte) Lernprozesse und viel Übung für die sensomotorische Integration voraussetzt: Ein gut entwickeltes und motorisch geübtes fünfjähriges Kind kann einigemaßen ruhig auf einem Bein stehen und/oder hüpfen und gleichzeitig frei einen griffigen Gegenstand fangen und gezielt werfen. Das macht ihm kein anderer Organismus auf der Erde mehr nach. Aber der übende Mensch ist später aus eigenem Antrieb noch zu viel mehr in der Lage: Tischtennis, Fußball, Tanz, Artistik, Jonglage, Hochseilbalance, Wellenreiten, Skateboard- und Kunstradfahren etc.

Der aufrechte, eigenaktiv balancierte Gang des Menschen befreit seine Hände von der Fortbewegung und macht sie einsetzbar für autonom gewolltes „Handwerk“ verschiedenster Art. Der Bauplan der menschlichen Hand hat dabei eine evolutiv ursprüngliche Mittelstellung beibehalten. Die vordere Extremität anderer Säugetiere ist der menschlichen Hand während ihrer Embryonalentwicklung ähnlicher und entwickelt sich dann in arttypische Spezialisierungen hinein: beispielsweise zu unglaublich langen Fingern bei den Fledermäusen (zwischen denen dann das Flugfell aufgespannt ist) oder zu den verschiedenen Rückentwicklungen der Pfoten. Geübte fünfjährige Kinder sind auch mit ihrer Fingermotorik allen anderen Tieren voraus: Sie können auf Antrieb einen Stift oder eine Münze zwischen den Fingerspitzen einer Hand drehen, wenn man es ihnen einmal vormacht. Und sie können später willentlich vieles mehr lernen: Die Fingerfertigkeit eines Feinmechanikers, Musikers, Zauberers etc.

Seine Bewegungsentwicklung hin zu Autonomie und Flexibilität muss der Mensch zunächst gegen seinen körperlichen Widerstand erringen und einüben, bevor ihm sein Körper als

Werkzeug zur Verwirklichung seiner seelischen Intentionen voll zur Verfügung steht und er ihn gemäß, gut in die Wirklichkeit eingepasste Bewegungsabläufe elegant wie im Schlaf umsetzen lassen kann. Der Mensch muss alles, aber auch alles lernen und braucht hierzu, im Vergleich zu Tieren, relativ gesehen viel mehr Lebenszeit. Auch diese Art der Bildung bildet das Gehirn ganz körperlich bis hin zum Erhalt von Nervenzellen und Synapsen durch ihre Nutzung.

Wenn Menschen in Wohlstandsgesellschaften sich immer weniger bewegen und ihre Bewegungsfähigkeit immer weniger schulen, verkümmern ihre motorischen Fähigkeiten. Die Pädagogik sollte also auch die Flexibilität und Geschicklichkeit willentlich geführter Körperbewegungen fördern, indem sie Spiel, Sport sowie die musikalische und tänzerische Ausbildung nicht vernachlässigt.

AUTONOMIE DES WÄRMEHAUSHALTES

Die Ausbildung der Eigenwärme (Endothermie) führte zu einem verschwenderischen Grundstoffwechsel mit einem fünf- bis zehnfach höheren Energie- und Nahrungsbedarf im Vergleich zur ektothermen Lebensweise. Mit der Endothermie hängen u. a. folgende physiologische Änderungen zusammen: erhöhte Mitochondriendichte der Gewebe, verbesserte Sauerstofftransportkapazität des Blutes, erhöhte Atmungskapazität, Trennung der Blutkreisläufe, Wärmeisolation der Haut, optimiertes Ernährungssystem, Homöothermie des Zentralnervensystems etc. Die Folgen sind: Verinnerlichung der Wärmebildung, Stabilisierung enzymatischer Prozesse und der Stoffwechselrate unabhängig von der Umgebungstemperatur, temperaturunabhängigere Leistungsfähigkeit des Zentralnervensystems und der Bewegungsfähigkeit und so eine mögliche und notwendige aktivere Lebensweise mit einem erweiterten Verhaltensrepertoire. Ein Krokodil kann sich aerob nur langsam bewegen. Für seinen schnellen Spurt bei der Jagd mobilisiert es viel Energie auf anaerobem Weg und braucht dann eine längere Erholungspause. Vögel und Säugetiere können dagegen ausdauernd mobil sein. Und sie fallen bei tieferen Außentemperaturen nicht in eine Kältestarre. Dafür müssen sie viel mehr aktiv tun, um nicht zu verhungern. Diese neue Flexibilität des Individuums innerhalb der möglichen ökologischen Systeme war offensichtlich so zentral, dass eine Investition in eine höhere Energieversorgung evolutiv hingegenommen wurde.

Der Mensch hat die Wärmeregulation innerhalb der Säugetiere auf ein ganz eigenes Aktivitätsniveau gehoben: Er reguliert seine Wärmeverteilung fein über das vegetative Nervensystem mittels Durchblutungsänderungen und Schwitzen an der ganzen Körperoberfläche und über das zentrale Nervensystem durch sein Verhalten bis hin zur Bekleidung und zum Hausbau. So geht er wie mit der Schwerkraft auch mit der Wärme am autonomsten um. Ihm wächst kein Fell; dieses kann und muss er sich bei Bedarf eigeninitiativ zulegen. Aber nur durch seine physiologischen Möglichkeiten der Kühlung kann er auch die Wärme abführen, die der Grundstoffwechsel unter anderem seines großen Denkkorgans erzeugt. So hängen die Evolution des Gehirnes und

der Schweißdrüsen direkt miteinander zusammen und bedingen sich gegenseitig. Ferner steht nur der Mensch einen Marathon bei 30 °C durch, ohne zu überhitzen – zweifellos ein Überlebensvorteil mittags in den Steppen Afrikas.

VERINNERLICHUNG DES VORSTELLUNGSLEBENS

Bereits Einzeller können die Konzentrationsgradienten von Nahrungs- und/oder Giftstoffen wahrnehmen. Dies ändert unmittelbar die Tätigkeit ihrer Antriebsorgane. Mehrzellige Tiere haben vermittelnde Nervenzellen. Je komplexer ein Nervensystem wird, desto mehr werden Signale und direkte Reaktionen entkoppelt. Ganglien und Gehirne ermöglichen graduell immer flexiblere, selbstbestimmtere Reaktionen gegenüber Umweltreizen und damit Autonomie. Die Cephalisation der Tiere im Verlaufe der Evolution brachte mit sich, dass immer mehr Neurone und Synapsen nur für die Integration und Modulation der ein- und ausgehenden Signale verfügbar sind.

Wenn eine Katze eine Maus verfolgt, die hinter einem Vorhang verschwindet, kann sie voraussehen, dass die Maus auf der anderen Seite des Vorhangs wiedererscheinen wird. Reptilien können dies nicht: Eine Giftschlange benutzt ihren Sehsinn oder Wärmedetektoren, um eine sich bewegende Maus anzugreifen. Nach dem Biss läuft die Maus noch etwas weiter, bis das Gift wirkt. Um die tote Maus zu finden, nutzt die Schlange nur ihren Geruchssinn. Wenn sie die Maus Kopf voran verschlucken will, benutzt sie nur ihren Tastsinn. Die Schlange benutzt also drei Sinne, um eine Maus zu erbeuten und zu verschlingen. Aber sie benutzt sie nacheinander; es gibt offensichtlich wenige Verbindungen zwischen diesen Sinnen, sodass sie auf ihre unmittelbaren Eindrücke einzelner Sinne reagiert. Die Katze integriert zunächst die Signale von Augen, Ohren, Nase, Tasthaaren, Pfoten zu einem Gesamtbild und kombiniert diese mit ihren Erinnerungen. So kann sie sich die Maus vorstellen und wartet, auch wenn die Maus im Mauseloch verschwunden ist. Eine Schlange tut so etwas nie. Eine Katze jagt daher wesentlich autonomer und flexibler.

Diese Fähigkeit, Bilder der Welt zu verinnerlichen und zu erinnern, entkoppelt Wahrnehmungen und direkt folgendes, sichtbares Verhalten. Dies ist eine Grundvoraussetzung für Lernen, Spiel, Imitation, Werkzeuggebrauch, Einsicht, Empathie, Selbstwahrnehmung und Sprache. Diese Errungenschaften führen zu hoher Eigenflexibilität im Verhalten und so zu einer zunehmenden Autonomie, die bei Tieren in unterschiedlichen Graden und Kombinationen bereits zu finden ist, die der Mensch aber zur (vorläufigen?) Perfektion bringt.

AUTONOMISIERUNG UND VERINNERLICHUNG DER FORTPFLANZUNG

Reptilien emanzipierten sich von der Gebundenheit an ein feuchtes Milieu, indem sie eine wasserundurchlässige Haut bildeten und ihren Flüssigkeitshaushalt stabilisierten. Gleichzeitig bilden sie die ersten Eier mit einem flüssigkeitsgefüllten Amnion innen und einer festen Schale außen,

sodass sich auch der Embryo unabhängig von einer äußeren wässrigen Umgebung entwickeln kann. Eier und Jungtiere zur Zeit des Schlüpfens sind wesentlich größer, sie werden primär durch eine größere Eidottermenge ernährt. Die nachfolgenden Individuen haben auch durch den Wegfall der vorher notwendigen Larvenphase eine höhere Überlebenschance. Dafür werden wesentlich weniger Eier gelegt.

Vögel sind die ersten Lebewesen, die mehrheitlich eine aufwendige Brutpflege betreiben, für eine passende Wärme und Umhüllung beim Brüten und teilweise darüber hinaus sorgen und dann den geschlüpften, sonst zunächst hilflosen Nachwuchs aufziehen müssen. Bei den Säugetieren wird die Entwicklung des Embryos ganz internalisiert, wobei mit der Plazenta sogar eine sehr intensive Verbindung mit dem Organismus der Mutter entsteht (die wiederum beim Menschen am intensivsten ist). Unter allen Lebewesen hat der Mensch die geringste Kindersterblichkeit, aber den höchsten aktiven Aufwand je erfolgreich aufgezogenem Kind.

WAS IST GESUNDHEIT?

Gesundheitliche Beeinträchtigungen, Hunger und Armut schränken unsere Autonomie ein. Daher sollte Gesundheit in Medizin und Soziologie ganzheitlich charakterisiert werden, und zwar als die Fähigkeit zu Autonomie und Freiheit des Individuums, welches sich dazu in einem guten Gleichgewicht mit der Natur in sich und seiner Umwelt befinden muss.

Mit naturwissenschaftlichen Methoden gewonnene Erkenntnisse unterstützen so im Prinzip ein humanistisches Welt- und Menschenbild, welches die Entwicklung eines Kindes zu einer gesunden und mündigen Persönlichkeit verstehen hilft. Dies verhilft pädiatrischem Handeln zu einer adäquaten anthropologischen Grundlage. Dies gelänge dann am besten, wenn man die Naturwissenschaften von physikalistisch dominierten Ideologien und Maschinenmetaphern immer mehr befreie, die viele derzeitige Forschungsagenden zumindest implizit noch bestimmen.

DANK

Ich danke Bernd Rosslenbroich (Institut für Evolutionsbiologie an der Universität Witten Herdecke) für sein hervorragendes Buch „Entwurf einer Biologie der Freiheit – Die Frage der Autonomie in der Evolution“ (Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart, 2018), ohne das dieser Aufsatz nicht möglich gewesen wäre.

Für alle Fehler, Verkürzungen und Übertreibungen im Text bin ich selber verantwortlich.

■ *Dr. med. Till Reckert
Gemeinschaftspraxis
Dr. T. Reckert, A. Marx und A.J. Rotar
Kinder- und Jugendärzte
Lederstraße 120, 72764 Reutlingen
till.reckert@icloud.com*

Literaturangaben beim Verfasser.

Entwicklung im Kindes- und Jugendalter vom Gesichtspunkt der Anthroposophischen Medizin

Georg Soldner

„An anthroposophic lifestyle protects from development of allergy, at least up to five years of age [...] Children in families with a partly anthroposophic lifestyle also had substantially lower risk of sensitization than children in the non-anthroposophic group [...] This, in turn, means that some aspects of the anthroposophic lifestyle may be of public health importance.“

J. Swartz

„Das Ausmaß, in dem wir durch unsere Lebensstile unsere Gene, die Biologie unseres Körpers und damit unsere Gesundheit steuern können, war vor wenigen Jahren noch unvorstellbar.“

J. Bauer



ANTHROPOSOPHISCHE MEDIZIN UND PÄDAGOGIK – HEUTE AKTUELLER ALS VOR 100 JAHREN?

1999 publizierten J. Alm vom Karolinska Institut in Stockholm und der schwedische Pädiater J. Swartz in „The Lancet“ ihre bahnbrechende epidemiologische Studie zum Thema Allergie und „anthroposophischer Lebensstil“ (Alm und Swartz, 1999). Darin konnten sie nachweisen, dass bei gleicher bzw. eher höherer Atopiebelastung der Eltern Kinder mit „anthroposophischem Lebensstil“ im frühen Schulalter nur zu 2,7 Prozent eine atopische Dermatitis aufwiesen. Demgegenüber standen 8,9 Prozent der Kontrollgruppe aus der gleichen Gemeinde und auch die Asthmainzidenz betrug nur in etwa ein Drittel der Kontrollgruppe. Seither ist zum Thema Lebensstil und Allergie vieles publiziert worden; unser Wissen um die Bedeutung des bereits pränatal gepflegten Zusammenlebens mit Tieren, der Förderung des kindlichen Mikrobioms durch vaginale Entbindung, Stillen, Reduktion frühkindlich verabreichter Antibiotikagaben, milchsauer fermentierter Nahrungsmittel etc. ist im Begriff, Allgemeingut zu werden.

In den Jahren 2010 bis 2014 konnte J. Swartz im Rahmen der ALADDIN-Studie nachweisen, dass die frühkindliche Stressbelastung bei „anthroposophischem Lebensstil“, gemessen am Speichelcortisol, deutlich niedriger zu sein scheint, was ebenfalls mit der niedrigeren Rate allergischer Sensibilisierungen korreliert. In dieser dreiarmigen Studie zeigte sich auch, dass Kinder in Familien mit nur teilweise anthroposophischem Lebensstil – die also nur bestimmte Elemente dieses Lebensstils übernommen haben – bereits ein niedrigeres Stressniveau und Risiko allergischer Sensibilisierung zeigen. Die Messwerte dieser Kinder lagen zwischen denen von Kindern mit konventionellem und denen von Kindern mit anthroposophischem Lebensstil (Swartz, 2014). Offensichtlich beinhaltet das Konzept „anthroposophischer Lebensstil“ Elemente, die von allgemeinem Interesse sind, wenn es um die Frage einer nachhaltigen Gesundheitsentwicklung im Kindesalter geht. Wer sich darauf einlässt, die Grundlagen Anthroposophischer Medizin und Pädagogik zu studieren, die zunächst von Rudolf Steiner vor rund 100 Jahren gelegt und seither kontinuierlich weiterentwickelt wurden, kann insbesondere seit der Jahrtausendwende eine deutliche Konvergenz mit Forschungsergebnissen im wissenschaftlichen „Mainstream“ feststellen.

DIE BEDEUTUNG DER WÄRME IN DER ANTHROPOSOPHISCHEN MEDIZIN

David Martin (Universitäten Witten Herdecke und Tübingen) konnte am Thema „Fieber“ aufzeigen, dass es inzwischen eine erhebliche Evidenz für den nicht suppressiv orientierten Umgang der Anthroposophischen Medizin mit akutem Fieber gibt: „Fever is a selfregulated phenomenon and does not, in a normal healthy patient with an acute infection, cause harm of itself. Going through a feverish illness may contribute to individual development and long-term health and should be accompanied in a way that fosters salutogenic competencies.“ (2016.) Das BMBF fördert – mit positivem Votum des BVKJ – seine „fever App“-Registerstudie, die ein rationales elterliches

Verhalten bei Fieber unterstützen und zugleich die Forschung zu diesem Thema intensivieren soll.

In der akut fieberhaften Entzündung manifestiert sich primär eine gesteigerte Eigenaktivität des Organismus, um seine Integrität wiederherzustellen – die unverzichtbare Basis der Gesundheit und zugleich leiblicher Ausdruck dessen, was in der Anthroposophischen Medizin den höchsten Stellenwert einnimmt: die aktiv sich zur Autonomie hin entwickelnde Individualität des Kindes. Dieses „Ich“ des Kindes ist aus der Sicht der Anthroposophie ein sich entwickelndes Wesen, dessen geistige Dimension über das Leben zwischen Zeugung und Tod hinausreicht (Selg, 2018) und das sich im Laufe von Schwangerschaft und Kindheit verkörpert. Seine Präsenz ist keineswegs nur intellektuell, sondern zunächst ganz leiblich zu verstehen in seiner Fähigkeit, den von den Eltern ererbten Leib zunehmend individuell zu regulieren und zu prägen. Gerade für das Immunsystem gilt: „Die individuelle Gesundheit muss im Laufe der Kindheit erst erreicht, sie kann nicht ein Leben lang von den Eltern übernommen und weiter konserviert werden“ (Soldner, 2018, S. 322). Selbstregulation und Autonomie müssen geübt werden, um zur Fähigkeit zu reifen.

Der rapiden Zunahme chronischer, in der Regel afebriler Entzündungen allergischer bzw. autoimmuner Genese im Kindesalter (z. B. allergisches Asthma, Neurodermitis, chronisch-entzündliche Darmerkrankungen) steht in der Gegenwart oft noch ein suppressiver Umgang mit akuten Infektionserkrankungen gegenüber, in dem Fieberangst (Sahm, 2015; Walsh, 2009) und ein sachlich nicht zwingender Gebrauch von Antipyretika und Antibiotika sich retardierend und störend auf die Entwicklung des Immunsystems auswirken können: „The study provides evidence that prenatal and infant paracetamol exposure have independent associations with asthma development“ (Magnus, 2016). Eine Studie zum Ordnungsverhalten anthroposophischer orientierter Ärzte bei akuten Infektionen der oberen Atemwege (Jeschke, 2007) belegt (wie die zitierten Studien von Swartz) eine sehr viel niedrigere Verschreibungsrate von Antibiotika, die sich in etwa in der Höhe bewegt, die angesichts der zunehmenden Antibiotikaresistenz sowie des aktuellen Stands des Wissens moderne Leitlinien (z. B. die NICE-guidelines) empfehlen. Eine internationale Expertenkommission unter Leitung von David Martin und dem Verfasser arbeitet derzeit allgemein anwendbare Therapieempfehlungen der Anthroposophischen Medizin zu häufigen fieberhaften Infektionskrankheiten aus (vgl. zur Rhinosinusitis www.anthromedics.org/topics/685).

In der Anthroposophischen Medizin wird dem Umgang mit Wärme, nicht nur bei Fieber, eine zentrale Stellung eingeräumt, präventiv z. B. in entsprechender Kleidung (Verwendung von Wolle) und Ernährung, präventiv und therapeutisch durch die äußere Anwendung von Ölen, Wickeln und Auflagen, Fußbädern etc. Das niedrigere kindliche Stressniveau bei anthroposophischem Lebensstil mag auch mit der Pflege der kindlichen Wärme zusammenhängen (Swartz, 2014). Es ist eine evolutionäre Tatsache, dass der Mensch mit seiner nackten Haut über eine einzigartige, allen anderen Lebewesen überle-

gene Wärmeregulationsfähigkeit verfügt (Aschoff, 1971), die insbesondere für die stabile Funktionsfähigkeit des Zentralnervensystems und damit die Aufrechterhaltung des Bewusstseins essentiell ist: „Die nackte Haut macht uns zum Menschen“ (Jablonski, 2010). Wenn in der Anthroposophie die Wärmeregulation unmittelbar als Ausdruck der leiblichen Präsenz und Wirksamkeit der menschlichen Individualität gesehen wird, so kann die aktuelle Forschung zur Evolution der Wärmeorganisation diese These empirisch untermauern. Es ist also gar nicht trivial, ob und wie Eltern und Ärzte den Wärmeregulationsorganismus des Kindes unterstützen und seine Selbstregulationsfähigkeit respektieren und fördern, wie sie mit Fieber, aber auch mit der alltäglichen Pflege der Haut umgehen: In der Eigenwärme begegnen sie aus Sicht der Anthroposophie unmittelbar der Individualität des Kindes und sie unterstützen ihr „embodiment“ in der Pflege der Wärme.

Das wirft auch ein Licht auf die singuläre Rolle der Fette im menschlichen Organismus. Das Kind versechsfacht die eigenen Fette, die für die Stabilisierung seines Wärmehaushalts von zentraler Bedeutung sind, im ersten Lebensjahr. Wildtiere mit Ausnahme von Walen und Delphinen weisen einen Körperfettgehalt von 3–5 Prozent auf und stabilisieren ihre Wärme über Eiweiße (Federn, Fell oder Schuppen), ein reifes Neugeborenes weist hingegen einen Fettgehalt von 14 Prozent, ein einjähriger menschlicher Säugling von ca. 28 Prozent auf. Diese Zahlen belegen, dass die Wärmeorganisation des Menschen grundlegend anders arbeitet als die wildlebender Tiere, ja, dass die menschliche Gestalt als „Fettplastik“ wesentlich durch diesen spezifischen Umgang mit der weitaus energiereichsten Substanz unseres Körpers geprägt ist. 98,5 Prozent aller Energie- und damit Wärmereserven des menschlichen Körpers werden in Form von Fetten gespeichert. Das Verständnis der kindlichen Neurodermitis ist wesentlich bereichert worden durch die Erkenntnis, dass Aufbaustörungen der Fette in der Haut dabei eine zentrale Rolle spielen (Höger, 2011, S. 10), dass andererseits die regelmäßige Applikation fettender Substanzen im frühen Säuglingsalter sich präventiv auswirkt (Heratizadeh, 2015, S. 1009). Das entspricht wiederum eher dem anthroposophischen Lebensstil.

Bereits 1925 wiesen die Begründer der Anthroposophischen Medizin auf die singuläre Beziehung der menschlichen Individualität zu den Fetten und die Pathologie bei Fettmangel und Fettüberschuss hin (Steiner und Wegman, 1991, S. 59).

AUTONOMIE- UND GESUNDHEITSENTWICKLUNG AUS ANTHROPOSOPHISCHER SICHT

Wie verstehen nun anthroposophisch inspirierte Pädiatrie und Pädagogik die Entwicklung des Kindes und Jugendlichen und was bedeutet das für die Praxis? Die Anthroposophische Medizin unterscheidet am werdenden kindlichen Organismus vier Ebenen, die als „Wesensglieder“ bezeichnet werden, welche zu unterschiedlichen Zeitpunkten ihre „Geburt“, ihre Autonomie erreichen – eine gesunde Entwicklung vorausgesetzt. Autonomieentwicklung, verstanden als das Erlangen der Selbstregulationsfähigkeit auf leiblicher, seelischer und geistiger Ebene,

wird als ein zentrales Ziel menschlicher Entwicklung angesehen (Rosslenbroich, 2014). Dieses Ziel entspricht zugleich einem modernen Gesundheitsbegriff, der die Selbstregulationsfähigkeit, bezogen auf die biologischen, sozialen und biografischen Herausforderungen des Lebens, in den Vordergrund stellt (Huber, 2011).

Andererseits beinhaltet die anthroposophische Sichtweise einen sehr differenzierten Blick darauf, wie lange ein Kind bzw. Jugendlicher auf den verschiedenen Ebenen noch abhängig ist von seinen „Eihäuten“ – im Bild der Schwangerschaft gesprochen – d. h. seiner leiblichen, seelischen und geistigen Bindung an zentrale Bezugspersonen und den sozialen Umkreis. Eine „Mangelversorgung“ und eine „Frühgeburt“ kann auf jeder dieser Ebenen in ähnlicher Weise wie die physische Plazenta-insuffizienz und Frühgeburt kurz- und langfristige Belastungen zur Folge haben, wie dies andererseits auch für eine „Übertragung“ gilt. Die nachfolgende Skizze zur kindlichen Entwicklung hat der Verfasser an anderer Stelle ausführlich dargestellt (Soldner, 2018, S. 33–70).

Der physische Körper des Kindes ist zunächst durch die Vererbung geprägt. Rudolf Steiner hat andererseits bereits 1924 (!) darauf hingewiesen, dass mütterlicher Stress in der Schwangerschaft z. B. „das gesamte Schleimhautsystem des Atmungs-traktes“ im Sinne eines erhöhten Asthmarisikos verändern könne (Steiner, 1989, S. 204; vgl. Soldner, 2018, S. 654 ff.). Inzwischen wurde „nachgewiesen, dass Ernährung oder Abgas-exposition während der Schwangerschaft via epigenetische Veränderungen mit kindlichem Asthma assoziiert sind und dieses Asthmarisiko bis in die 2. Generation vererbt wird“ (Krauss-Etschmann et al., 2010). Galt bis zur Jahrtausend-wende das Dogma einer weitgehenden genetischen „Programmierung“ des physischen Leibes, so ist dieses Bild durch die Epigenetik einem grundlegenden Wandel unterworfen. Das gilt nicht nur im Negativen bezüglich Stress, Unterernährung und äußerer Noxen, sondern auch im Positiven: So konnten die zitierte Studie von Alm und Swartz sowie die nachfolgende, EU-finanzierte PARSIFAL-Studie (Flöistrup, 2006) zeigen, dass das ererbte Atopierisiko sich keineswegs immer 1:1 in die folgende Generation fortschreibt, sondern z. B. durch einen veränderten Lebensstil bedeutend gemindert werden kann.

In der Anthroposophischen Medizin spricht man davon, dass der ererbte physische Körper ein „Modell“ darstelle, das im Zuge der frühkindlichen Entwicklung abgelöst wird durch den Körper, den das Kind sich anhand dieses Modells selbst aufbaut (vgl. Selg, 2000, S. 606 f.; von Laue, 2011, S. 284–295). So gewichtig zu Beginn der kindlichen Entwicklung der physisch-körperliche Aspekt ist, insbesondere dann, wenn er grundlegende, evtl. chromosomal fixierte Störungen aufweist, so sehr wird andererseits der Körper im Laufe von Kindheit und Jugend zunehmend als Resultante dynamischer Lebensprozesse und der seelisch-geistigen Erlebnisse, Entwicklung und Aktivität des Kindes aufgefasst. In besonderem Maße gilt dies für das Sinnes-Nerven-System: „In den ersten sieben Lebensjahren läßt sich die Nerven-Sinnesorganisation in bezug auf ihre Plastizität vergleichen mit Wachs [...] Der Leib des Kindes wird

durch die Vermittlung des Sinnes-Nervensystems ein Abdruck von der Umgebung, insbesondere der moralischen Umgebung“ (Steiner, 1979, S. 35 f.). Genau das zeigen moderne Konzepte etwa im Zusammenhang mit „toxic stress“ (Shonkoff, 2012) oder frühkindlicher Traumatisierung (van der Kolk, 2017), denn die stärksten negativen Spuren in der Organreifung des Kindes hinterlassen moralische Fehlhandlungen (Vernachlässigung, Gewalt, Missbrauch) derjenigen Erwachsenen, an die sich das Kind auf den Ebenen, in denen es noch nicht „geboren“, autonom geworden ist, bindet (und binden muss).

Damit hat sich das Bild vom genetisch programmierten Körper des Kindes, der letztlich die gesamte Entwicklung dominiert, in den letzten Jahrzehnten in dramatischem Maße gewandelt. Wer heute die schmale Schrift Rudolf Steiners aus dem Jahre 1907 „Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkt der Geisteswissenschaft“ (Steiner, 2015) zur Hand nimmt, wird die weitgehende Übereinstimmung dieser Schrift mit dem aktuellen Stand der Forschung – insbesondere zu den Themen Trauma und Bindung – vielleicht überrascht zur Kenntnis nehmen. Denn es geht dem Verfasser dabei keineswegs um „reine Esoterik“, sondern um die manifesten physischen Folgen pädagogischen (Fehl-)Verhaltens in früher Kindheit, insbesondere in Bezug auf das kindliche Nervensystem, wie sie heute als wissenschaftlich erwiesen angesehen werden können. Die physische Substanz, Struktur und Reifung des menschlichen Leibes und seiner Organe (z. B. Darm, Gehirn) erweist sich immer mehr als abhängig von der biologischen Umwelt (z. B. Mikrobiom), seelischen Beziehungen (Bindungserfahrungen) und dem moralischen Handeln erwachsener Bezugspersonen. Jack Shonkoff (Harvard Medical School, l.c.) meint, dass die Abwesenheit des Schutzes, den stabile Beziehungen liefern, eine zentrale Ursache für toxischen Stress darstelle, der eine bleibende Spur in den genetischen Prädispositionen, die die sich entwickelnde Beschaffenheit des Gehirns sowie die langfristige Gesundheit bestimmen, hinterlassen könne und heute in den USA eine wesentliche Ursache nachhaltiger Beeinträchtigung von Entwicklung und Gesundheit über die gesamte Lebensspanne sei. Zugleich bestätigt sich empirisch die anthroposophische Auffassung, dass Schwangerschaft und frühe Kindheit weitaus den höchsten Einfluss auf die Ausformung des physischen Körpers und seiner Organe haben und dabei neben den Einflüssen von Ernährung und Umwelt das „Ich“ von Eltern und Erziehern bis ins Physische hinein wirksam werde. Neben dem Zentralnervensystem gilt dies ebenso für das kindliche Immunsystem, das in den ersten Lebensjahren ein intensiv lernendes und sich dabei neu regulierendes System ist und dabei, bezogen auf die T-Lymphozyten, sogar die Fähigkeit hat, im Thymus ein „rearrangement“ des Genoms vorzunehmen (Holländer, 2005). Daran kann besonders deutlich werden, wie treffend der Steinersche Begriff des „Modells“ ist, sind es doch die T-Lymphozyten, die maßgeblich die individuelle – nicht mehr genetisch determinierte – Regulation und Reaktion des Immunsystems vermitteln.

KINDHEIT UND LEBEN

Eine nächste Ebene bildet die Lebensorganisation („Ätherleib“) des Kindes, in der das Leben, das biologische Potenzial zu Wachstum, Regeneration und Fortpflanzung aus sich selbst heraus gründet. Der lebendige Organismus als eine sich entwickelnde Ganzheit unterscheidet sich grundlegend von allem, was unbelebte Natur und Technik zu organisieren vermögen. Kindliche Entwicklung stellt bereits per se ein Urphänomen des Lebendigen dar, das sich durch das Potenzial auszeichnet, eigenständig eine sich ständig wandelnde leibliche Gestalt hervorzubringen. Besonders eindrucksvoll zeigt sich die kindliche Lebensorganisation im postnatalen Aufbau des eigenen Mikrobioms, dessen Komposition wesentlich vom kindlichen Organismus gelenkt wird. Es mag verblüffen, dass R. Steiner 1920 bei Begründung der Anthroposophischen Medizin auf den „innigen Zusammenhang der Darmbildung und der Gehirnbildung“ hingewiesen hat und dabei explizit die Bedeutung der Darmflora für diesen Zusammenhang hervorgehoben hat (Steiner, 1999, S. 84–94). Erst in den letzten Jahren ist die „microbiome-gut-brain-axis“ (Cryan und Dinan, 2012) ins Zentrum der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit gerückt. So haben sich die von den Microbiota gebildeten, im kindlichen Organismus wirksamen „short chain fatty acids“ (SCFA) als entscheidende Trigger sowohl für die immunologische Reifung (insbesondere der regulatorischen T-Zellen, die das Beenden von Entzündungsprozessen vermitteln) als auch die Reifung des ZNS erwiesen. Viele Elemente des „anthroposophischen Lebensstils“ erfahren eine andere Wertschätzung, seit die überragende Bedeutung der menschlichen Darmflora erkannt wurde – ein „Organ“ des Menschen, das in den ersten drei Lebensjahren überhaupt erst aufgebaut wird. Das Bemühen um eine geringe Sektiorate, der zurückhaltende Einsatz von Antibiotika, qualitativ hochwertige Nahrungsmittel aus einer biologisch(-dynamischen) Wirtschaftsweise, die frisch zubereitet werden und ausreichend Faserstoffe für die Darmflora enthalten, die Wertschätzung fermentierter Nahrungsmittel (Lactobacilli) etc. gehören heute nicht mehr in das Reich der Esoterik, sondern zur Ratio eines gesunden Lebensstils.

Von besonderer Bedeutung für das Lebendige sind Rhythmen, insbesondere der Schlaf-Wach-Rhythmus. Gerade im Schlaf wird die menschliche Lebensorganisation in ihrer aufbauenden Eigentätigkeit erfassbar, wenn das aktive seelisch-geistige Leben zurücktritt, das als solches leiblich eine abbauend-differenzierende Wirksamkeit entfaltet. Deshalb kommt gerade in der Kindheit dem Schlaf essentielle Bedeutung zu – und Schlafstörungen bilden heute ein zentrales Thema in der pädiatrischen Praxis. Lernprozesse, z. B. auf immunologischer oder kognitiver Ebene und insbesondere hinsichtlich praktischer Fähigkeiten, hängen wesentlich von ihrer leiblichen Verankerung während des Schlafes ab (vgl. Girke, 2012, S. 759–763). Entsprechend misst die Anthroposophische Medizin und Pädagogik (!) der Entwicklung eines gesunden Schlafverhaltens hohe Bedeutung bei und bietet dazu entsprechende therapeutische Unterstützung an (Soldner, 2018, S. 741–770). Die kindliche Lebensorganisation entwickelt sich in den ersten Lebensjahren – im Vergleich gesprochen – noch im „sozialen

Uterus“ der Familie (der anthroposophische Psychiater B. Krause spricht von einem „gemeinsamen Ätherleib“ im Sinne gemeinsamer zeitlicher Rhythmen, Einnahme der Mahlzeiten etc.). Unmittelbar fassbar wird dies in der Stillzeit, in der einerseits das Kind die mütterliche Milchbildung mitreguliert und andererseits die Muttermilch einen wesentlichen Einfluss auf die kindlichen Aufbauprozesse, insbesondere im Verdauungs- und Immunsystem und im Zentralnervensystem ausübt. Darauf haben die Begründer der Anthroposophischen Medizin, R. Steiner und die niederländische Ärztin I. Wegman, bereits 1925 hingewiesen (Steiner und Wegman, 1991, S. 59). Ein wesentliches Element des anthroposophischen Lebensstils ist seit jeher eine sehr hohe Stillquote, anthroposophisch orientierte Kliniken gehörten zu den ersten „stillfreundlichen Krankenhäusern“ in Deutschland. Andererseits ist es unübersehbar, dass der „soziale Uterus“ der Vorschulzeit im 21. Jahrhundert global dramatischen Veränderungen unterliegt. Umso wichtiger kann es sein, sich der Verantwortung für die noch in hohem Maße umweltabhängigen Lebens- und Wachstumsprozesse des kindlichen Organismus bewusst zu sein.

Der „Ätherleib“, die sich entwickelnde Lebensorganisation, wird zugleich als entscheidend für alle Heilungsprozesse des Organismus angesehen. So betont der anthroposophische Lebensstil auch die Notwendigkeit ausreichender Ruhephasen für das Kind, einschließlich einer angemessenen Rekonvaleszenzphase bei akuten Infektionskrankheiten. Der Pflege und äußeren Anwendungen (Wickel, Auflagen) wird ein großer Stellenwert eingeräumt, insbesondere zur Stärkung der vitalen Ressourcen des kindlichen Organismus. Gleiches gilt für das Sonnenlicht (Soldner, 2011). Während die einseitige Ablehnung von Vitamin-D-Gaben in der Anthroposophischen Medizin der Vergangenheit angehört (Reckert, 2009), hat die Forschung zum Vitamin D die bereits 1920 von R. Steiner formulierte Relevanz des Sonnenlichts für das menschliche Immunsystem (Steiner, 1999, S. 86–88) nachhaltig bestätigt. Sonnenlicht ist die zentrale – extraterrestrische – Quelle des Lebens. Kindheit und Jugend heute sind durch immer mehr Aufenthalt in geschlossenen Räumen gekennzeichnet, wozu nicht zuletzt auch der Gebrauch digitaler Medien bereits in früher Kindheit beiträgt, der von der Anthroposophischen Medizin kritisch gesehen wird (Bleckmann, 2018). Bewegung und Spiel unter freiem Himmel (und ein zurückhaltender, situations- und hauttypadaptierter Gebrauch von Sonnenschutzmitteln, die die Vitamin-D-Bildung supprimieren) sind wesentlicher Teil der Gesundheitspflege in Kindheit und Jugend (Soldner, 2018, S. 138–157). Anthroposophische Pädagogik fördert die Beziehung zur Natur und zur biologischen Landwirtschaft.

Ein originärer Beitrag der Anthroposophischen Medizin kann darin gesehen werden, die Abhängigkeit der Lern- und Denkprozesse des Kindes von der Ebene der Lebensorganisation konkret ins Auge zu fassen. Leben, Wachstum, Entwicklung vollziehen sich in der Zeit und zunächst leibbildend-unbewusst, wie es rein im Pflanzenleben beobachtbar ist. Der denkende Mensch nutzt nach Auffassung der Anthroposophie die gleichen Kräfte, die primär in Wachstum und Organentwicklung tätig sind: „Es ist von der allergrößten Bedeutung zu

wissen, dass die gewöhnlichen Denkkräfte des Menschen die verfeinerten Gestaltungs- und Wachstumskräfte sind.“ (Steiner und Wegman, 1991, S. 12, Hvh. GS.) Die Ebene der kindlichen Lebensorganisation wird erst um das 6. bis 7. Lebensjahr autonom („geboren“), d. h. getrennt von Eltern und Versorgern regulationsfähig: Ein gesundes Kind kann in diesem Alter normalerweise selbst einschlafen und auch getrennt von den Eltern schlafen, ein normales Spektrum von Nahrungsmitteln verdauen etc. Ein wesentlicher Aspekt in diesem Zusammenhang ist die Schulreife: Diese ist im Normalfall dann gegeben, wenn das Kind genügend „Überschusskräfte“ für das Lernen freisetzen kann, die es nicht mehr im biologischen Wachstum verbraucht. Dies zeigt sich in der „Leichtigkeit“ (im Gegensatz zum physischen Kriterium des Geburtsgewichts), mit der das Kind sich bewegen, aber auch gedanklichen Anforderungen folgen kann. Eine Früheinschulung kann aus Sicht der Anthroposophischen Medizin ähnliche Mangelerscheinungen auf der Ebene der Lebensprozesse bewirken wie eine physische Frühgeburt, z. B. bezogen auf die Reifung der physischen Organe. Während dies lange als ideologisches Konstrukt abgetan und die Früheinschulung immer mehr gefördert wurde, zeigt die aktuelle Literatur zum ADHS, dass die Häufigkeit dieser Störung und der üblichen Stimulanzientherapie eindeutig mit dem Einschulungsalter korreliert (Elder, 2010; Wendt und Schmidt, 2018). Schließlich zeigte die Terman-Studie an ca. 1.500 Kindern „überraschenderweise [...] die Kinder, die mit fünf Jahren in die erste Klasse kamen, hatten ein höheres Risiko, früh zu sterben“ (Friedman und Martin, 2012, S. 113): Das durchschnittliche Sterbealter früh Eingeschulter lag bei 73,87 Jahren, der regulär mit sechs Jahren Eingeschulter bei 74,24 Jahren und der spät Eingeschulter bei 77,19 Jahren(!) (Friedman und Martin, 2009). Es wird in Zukunft immer wichtiger werden, die „Ökologie“ der Kindheit neben die Gesichtspunkte der Ökonomie zu stellen, von der Impulse zur Früheinschulung ausgehen, und die individuelle Reife der Lebensorganisation des Kindes beim Schuleintritt zu beurteilen.

BINDUNG UND AUTONOMIE – DIE ENTWICKLUNG DES SEELISCHEN

Die Anthroposophie versteht die seelische Organisation („Astral Leib“), in der Empfindung, Bewegung und Bewusstsein gründen, als eigenständiges „Wesensglied“. Bis zu seiner „Geburt“, Autonomisierung um das 14. Lebensjahr herum ist das Kind seelisch existentiell angewiesen auf das, was wir heute „Bindung“ nennen (Grossmann, 2012). Das bedeutet, dass die Bildung der „seelischen Nabelschnur“ zu den erwachsenen Bezugspersonen von entscheidender Bedeutung dafür ist, ob und wie sich das Seelische eines Kindes überhaupt entwickeln und verkörpern kann. Bindung in diesem Sinne einer „embodied relationship“ (Fuchs, 2015) verändert beide Seiten bis ins Leibliche hinein (Unväs-Moberg, 2012). Die seelische Bindung des Kindes ist eine spürbare Realität für den Erwachsenen wie die körperliche Präsenz des Ungeborenen im Bauch der Mutter. Die seelische Ebene des Kindes ist entsprechend nicht begrenzt auf den physischen Körper zu verstehen, sondern lebt zu einem wesentlichen Anteil in der Bindung und damit auch „in“ der Bezugsperson. Dies kann auf der Erwach-

senenseite durchaus ambivalente Gefühle auslösen. Entsprechend wichtig sind Hilfen im frühen Bindungsaufbau. In diesem Zusammenhang kann es auch sehr wertvoll sein, ein Kleinkind bei akuten Erkrankungen mit warmem Tee, Wickeln und anderen Formen pflegender Zuwendung zu begleiten, der Wärme entsprechende Aufmerksamkeit zu widmen und nicht sofort mit Angst und Fieberzäpfchen zu reagieren.

Anders als die Lebensorganisation entwickelt sich das Seelische wesentlich im Element der Polarität und sucht deshalb auch die Polarität seiner Bezugspersonen (Grossmann, 2012, S. 226–250). Das Gelingen einer solchen Bindung an polare Bezugspersonen (urbildlich Mutter und Vater, ggf. auch in anderer Form und auch bei gleichgeschlechtlichen Paaren möglich) nennen wir heute „Triangulation“ und wissen zunehmend um deren Bedeutung für die langfristige, insbesondere psychische Gesundheit (Lang, 2011). Statistisch zeigen Kinder, die mit ihrem Vater (und ihrer Mutter) aufwachsen, ein um mehr als 50 Prozent geringeres ADHS-Risiko (Schneider und Eisenberg, 2006). 70 Prozent aller Strafgefangenen in Deutschland und 85 Prozent aller jugendlichen Strafgefangenen in den USA sind ohne Vater aufgewachsen (Matussek, 1998).

Die Entwicklung und Verinnerlichung des Seelischen wird besonders gefördert durch die Kunst. So bewährt sich das Erlernen eines Musikinstruments und gemeinsames Musizieren im Orchester sowohl hinsichtlich der Förderung kognitiver Fähigkeiten und Konzentration (Bastian, 2003) als auch in der Frage der Kontrolle aggressiver Impulse, was am eindrucksvollsten das 1975 begonnene Projekt „El Sistema“ in Caracas zeigen konnte. Anthroposophische Kunsttherapie (Plastizieren, Malen, Musiktherapie, Sprachgestaltung) zeigt sich in der Erfahrung des Verfassers oft als wirksames Mittel in Krisensituationen des Schulalters, bei traumatisierten Kindern und Jugendlichen, aber auch z. B. bei Jugendlichen mit Essstörungen im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzepts (Ruckgaber, 2017).

Die Phase der „Geburt“ des Seelischen, die Pubertät, ist durch eine maximale Polarisierungstendenz charakterisiert; eine kritische Phase nicht nur für den Jugendlichen, sondern auch für seine bisherigen seelischen Bindungspersonen, die in eine „kreißealähnliche“ Situation geraten können, insbesondere die Mutter. Der elterliche Anteil der Pubertätskrise wird oft übersehen, kann aber sehr erheblich sein, wenn die/der Jugendliche sich seelisch löst – ähnlich wie die physische Trennung vom mütterlichen Organismus (nur dass die seelische Geburt Jahre dauern kann). Hier können Kinder- und Jugendärzte, Kinder- und Jugendpsychiater und Psychotherapeuten ggf. „Geburtshilfe“ für beide Seiten leisten.

REIFUNG UND „GEBURT“ DER MENSCHLICHEN INDIVIDUALITÄT

Wer bist Du? Diese Frage gilt dem „Du“, der menschlichen Individualität, die in der Sicht der Anthroposophie als Wesen aufgefasst wird, das in seinem Kern geistiger Natur, dessen Ursprung im Geistigen zu suchen ist (Selg, 2018) und dessen

Existenz mit dem Tode nicht endet. Dieses „Ich“ verleiht jedem Menschen, ungeachtet einer möglichen Behinderung, seine einzigartige Würde. In seiner Entwicklung ist die von V. Frankl betonte Dimension des Sinns zu suchen. Darauf gründete die klare Gegenposition der Anthroposophischen Medizin und Heilpädagogik zur Tötung von Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen und sogenannter geistiger Behinderung zur Zeit des Dritten Reiches. Die Frage nach der Realität des Ichs ist zugleich die Frage nach der Realität des Moralischen. Sie kann nicht naturwissenschaftlich beantwortet werden.

Auf der Ebene geistiger Beziehungen verbindet sich das Kind mit einem Umkreis, der noch weiter ist als auf der leiblichen und seelischen Ebene. So können insbesondere Großeltern, nahestehende Verwandte und Pädagogen wesentliche geistige Bezugspersonen werden. Der Verinnerlichungsprozess der Individualität vollzieht sich etappenweise über die gesamte Kindheit und Jugend. Physiologisch zeigt er sich neben der wachsenden Autonomie der Wärmeregulation besonders in der zunehmenden Reifung des präfrontalen Kortex (PFC, vgl. Bauer, 2015) und der damit möglichen Hemmung vitaler und emotionaler Impulse. Die volle Strafmündigkeit mit 21 Jahren basiert physiologisch auf diesem Reifungsprozess, denn nur, wer sein Handeln von Trieb und Biologie abkoppeln und moralisch kontrollieren kann, kann für sein Handeln zur Verantwortung gezogen werden.

Wir sind eingangs der Dimension des Ichs und seiner physiologischen Wirksamkeit im Rahmen der „Ich-Organisation“ (Steiner und Wegman, 1991, S. 15–19) in Bezug auf die Wärme begegnet. Ein Beispiel, wie diese Organisation in die Skelettentwicklung prägend eingreift, ist die humanspezifische Hemmung des Kieferwachstums ab dem 2. bis 3. Lebensjahr, die den vorderen Zahnbogen in der Position festhält, in der der Spracherwerb erfolgt (Husemann, 1996) und keine primatentypische „Schnauzenbildung“ zulässt. Sprache ist ein genuiner Ausdruck des Menschlichen und erfordert die Hemmung des Kieferwachstums, die so Ausdruck einer humanspezifischen Physiologie und damit der „Ich-Organisation“ darstellt. Denn es ist nicht so, dass evolutionär die Hemmung des Kieferwachstums die Sprache hervorgebracht hätte, sondern sehr wahrscheinlich umgekehrt. Besonders ansichtig wird der Verinnerlichungsprozess des Ichs im Zeitraum um das neunte Lebensjahr (Martin, 2012).

Leiblich zeigt das menschliche Wachstum gegenüber den Primaten in dieser Zeit eine singuläre Zurücknahme der Wachstumsgeschwindigkeit und der sexuellen Reifung. Diese Hemmung biologischer Aufbauprozesse zugunsten der Bewusstseinsentwicklung ist typisch für das Eingreifen der Ich-Organisation. Gleichzeitig verinnerlicht das Kind in diesem Alter nicht nur seine Empfindungen zu einem inneren Seelenraum, lockert erstmals die Bindung zu den Eltern, vertieft seine Beziehung zur Lehrerin/zum Lehrer, sondern verinnerlicht sein Ich soweit, dass es sich damit zugleich der Sterblichkeit des Leibes bewusst wird. Die Dimension des Todes tritt existentiell ins Bewusstsein, das Kind wird sich der Sterblichkeit seiner Bezugspersonen und seiner eigenen Sterblichkeit

bewusst – und damit beginnt auch die spezifisch menschliche Möglichkeit des Suizids. Gleichzeitig entwickelt sich ein neues Schambewusstsein, das Bedürfnis nach Rückzug „ins eigene Haus“ und ein moralisches Urteil gegenüber dem Handeln anderer. Das Bewusstsein von „Gut“ und „Böse“ erwacht, der Mythos von der Vertreibung aus dem Paradies schildert diesen entscheidenden Übergang, der in vielen Kindern eine innere Erschütterung auslöst, die oft nur unzureichend wahr- und ernst genommen wird. Das Kind ist in diesem Alter in besonderer Weise verletzlich, da einerseits die Verinnerlichung des Ichs, die Entwicklung eines reflexiven Selbstbewusstseins, begonnen hat und andererseits das Ich noch weit entfernt von seiner „Geburt“ ist und noch eine starke Abhängigkeit von den Bezugspersonen besteht. Kritisch wird die Situation vor allem bei Störungen und Konflikten der Eltern und mangelnder Wahrnehmung des Kindes in der Schule. Entsprechend häufig sind heute in diesem Alter kinder- und jugendpsychiatrische Störungen, am häufigsten ADHS, eine Diagnose, die bei etwa jedem siebten Jungen im Alter von neun bis zehn Jahren in Deutschland gestellt wird (Bachmann, 2017) und die mit einer hohen psychiatrischen Komorbidität verknüpft ist.

In der jugendpsychiatrischen Sprechstunde können die Fragen: „Wer bin ich eigentlich? Wo finde ich Halt in mir? Bin ich verrückt? Was ist nicht normal an mir?“ (Stempler, 2016) eine hohe Virulenz gewinnen. Ja, das Phänomen der Frage nach der eigenen Identität ist in besonderem Maße spezifisch für die menschliche Individualität, die zeitlebens auf Entwicklung angelegt ist. Für viele Jugendliche kann die Erkenntnis und Erfahrung befreiend sein, dass in ihnen leiblich eine Instanz angelegt ist, die es ihnen zunehmend ermöglicht, sich ihres Denkens, Fühlens und Wollens selbst bewusst zu werden, „sich selbst zu befähigen, eigene Entscheidungen zu treffen und auf dieser Basis das eigene Leben zu ergreifen und zu führen“ (Stempler, l.c.). In der Adoleszenz wird dieses „Ich“ im Alter von 18 bis 21 Jahren in vollem Umfang „geboren“, autonom, es löst sich von den bisherigen Bezugspersonen und der Abhängigkeit von der Peer Group und ermöglicht das Eingehen individueller, tiefer Ich-Du-Beziehungen. Psychotherapeutisch geht es entsprechend jetzt darum, „schrittweise das ‚Gesetz des Handelns‘ [...] in die eigenen Hände zu nehmen“ (Roediger, 2004). Damit ist zugleich das Ziel der Autonomie beschrieben, in die eine gesunde Kindheit und Jugend münden.

■ Georg Soldner, Kinder- und Jugendarzt
Leiter der Akademie Anthroposophische Medizin
Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland GAÄD
Herzog-Heinrich-Straße 18
80336 München
g.soldner.mue@t-online.de

Literatur beim Verfasser.

AUTORENVERZEICHNIS

Prof. Dr. Paula Bleckmann
Professur für Medienpädagogik
Fachbereich Bildungswissenschaft
Alanus Hochschule Alfter
Villestraße 3, 53347 Alfter
paula.bleckmann@alanus.edu

Dr. Uwe Büsching
Kinder- und Jugendarzt
Beckhausstraße 171, 33611 Bielefeld
ubbbs@gmx.de

Prof. Dr. Günter Esser
Akademie für Psychotherapie an der Universität Potsdam
Friedrich-Ebert-Straße 112
14467 Potsdam
guenter.esser@api-potsdam.de

Dr. Ulrich Fegeler
Bäkeweg 37, 16515 Oranienburg
ul.fe@t-online.de

Prof. Dr. Sabine Heger
Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT
Janusz-Korczak-Allee 12, 30173 Hannover
heger@hka.de

Prof. Dr. Michael Hermanussen
Aschauhof 3, 24340 Eckernförde-Altenhof
michael.hermanussen@gmail.com

Barbara Jokiel
Ärztin, zertifizierter ECHT DABEI Coach
jokiel@echt-dabei.de

Dr. Hermann-Josef Kahl
Uhlandstraße 11, 40237 Düsseldorf
praxis@freenet.de

Prof. Dr. Heidi Keller
Universität Osnabrück
Neuer Graben 29 / Schloss, 49074 Osnabrück
heidi.keller@uni-osnabrueck.de

Prof. Dr. Andreas Klocke
Dr. Sven Stadtmüller
Frankfurt University of Applied Sciences
Forschungszentrum Demografischer Wandel
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt Main
andreas.klocke@fzdw.de
sven.stadtmueller@fzdw.de

Dr. Burkhard Lawrenz
Praxis für Kinder- und Jugendmedizin
Grafenstraße 80, 59821 Arnsberg
blawrenz@t-online.de

Dr. phil. Thorsten Macha
macha@uni-bremen.de

Prof. Dr. med. David Martin
Gerhard Kienle Lehrstuhl für Medizintheorie,
integrative und anthroposophische Medizin
Universität Witten/Herdecke
Gerhard-Kienle-Weg 4, 58313 Herdecke

Manfred Mickley
Universitätsmedizin Rostock, Kinder- und Jugendklinik
Ernst-Heydemann-Straße 8, 18057 Rostock
manfred.mickley@med.uni-rostock.de

Prof. Dr. Thomas Mößle
Hochschule für Polizei Baden-Württemberg
Sturmbühlstraße 250, 78054 Villingen-Schwenningen
thomasmoesle@hfpol-bw.de

Dr. med. Bodo Müller
Ärztlicher Direktor
St. Marien-Hospital Düren GmbH
Hospitalstraße 44, 52353 Düren
bodo.mueller@ct-west.de

Dr. Gerhard Niemann
Kinderklinik Schömberg gGmbH
Römerweg 7, 75328 Schömberg
gerhard.niemann@kiklisch.de

Dr. Andreas Oberle
Kinder- und Jugendarzt
Olgahospital – Sozialpädiatrisches Zentrum
Klinikum Stuttgart
Kriegsbergstraße 62, 70174 Stuttgart
a.oberle@klinikum-stuttgart.de

Dr. Claudia Oberle, Dipl. Psych.
Olgahospital – Sozialpädiatrisches Zentrum
Klinikum Stuttgart
Kriegsbergstraße 62, 70174 Stuttgart

Prof. Dr. Peter Paulus
Zentrum für Angewandte Gesundheitswissenschaften (ZAG)
Leuphana Universität Lüneburg
Wilschenbrucherweg 84a, 21335 Lüneburg
paulus@leuphana.de

Prof. Dr. Franz Petermann
Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation
Lehrstuhl für Klinische Psychologie und Diagnostik
Universität Bremen
Grazer Straße 6, 28359 Bremen

Dr. med. Till Reckert
Gemeinschaftspraxis
Dr. T. Reckert, A. Marx und A. J. Rotar
Kinder- und Jugendärzte
Lederstraße 120, 72764 Reutlingen
till.reckert@icloud.com

Dr. Stefan Renz
Schäferkampsallee 56, 20357 Hamburg
s.renz@hamburg.de

Dr. Herbert Renz-Polster
Rohrmoos 10, 88267 Vogt
herbert.renz-polster@kinder-verstehen.de

Dr. med. Silke Rodrigues
Ärztin und Coach für Kommunikation, Rassismus und Medien
rodrigues@echt-dabei.de

Dr. Christiane Scheffler
Universität Potsdam
Institut für Biochemie und Biologie, FG Humanbiologie
Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam
christiane.scheffler@uni-potsdam.de

Prof. Dr. Herbert Scheithauer
Freie Universität Berlin

Prof. Dr. med. Ronald G. Schmid
Kinder- und Jugendarzt
Neuropädiatrie, Neonatologie, Allergologie
Koordinator Arbeitsgruppe IVAN
Vizepräsident BVKJ
Vinzenz-von-Paul-Str. 14, 84503 Altötting
bvkj@schmid-altoetting.de

Georg Soldner
Kinder- und Jugendarzt
Leiter der Akademie Anthroposophische Medizin
Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland GAÄD
Herzog-Heinrich-Straße 18, 80336 München
g.soldner.mue@t-online.de

Dr. Sven Stadtmüller
Frankfurt University of Applied Sciences
Forschungszentrum Demografischer Wandel
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt Main
sven.stadtmueller@fzdw.de

Dr. Bernhard Stier
Willhöden 68, 22587 Hamburg
bstier@t-online.de

Prof. Thomas Suddendorf
Director, Early Cognitive Development Centre
School of Psychology
University of Queensland
Brisbane, QLD 4072
Australia
t.suddendorf@psy.uq.edu.au

Dr. Gabriele Trost-Brinkhues
An der Rast 47, 52072 Aachen
dr.g.trost-brinkhues@t-online.de

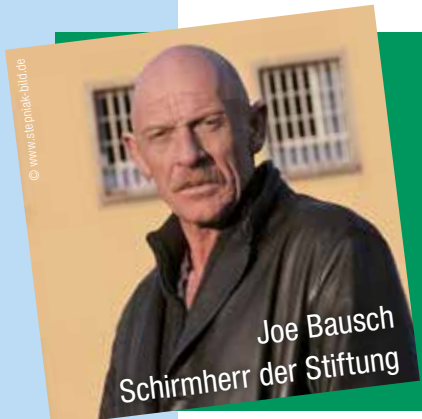


Einfach und schnell spenden unter:
www.stiftung-kind-und-jugend.de

Stiftung Kind und Jugend

Die „Stiftung Kind und Jugend des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte e.V.“ unterstützt innovative Projekte, die

- am Bedarf der Kinder- und Jugendarztpraxen orientiert sind,
- praxisnahe, kinder- und jugendmedizinische Themen aufgreifen und
- zur Qualitätssicherung in der ambulanten kinder- und jugendärztlichen Versorgung beitragen.



Joe Bausch
Schirmherr der Stiftung

„Die Stiftung verfolgt das Ziel, durch Optimierung der Behandlung von körperlichen und psychischen Störungen die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu verbessern und die Bereitschaft zu Impfungen bei allen Eltern zu fördern.“

Bisher geförderte, beispielhafte Projekte:

- **Präventionsprojekte**, wie die BLIKK-Studie (Bewältigung-Lernverhalten-Intelligenz-Kompetenz-Kommunikation) zum Umgang von Kindern und Jugendlichen mit Medien und deren Auswirkungen auf die Entwicklung
- **Begleitung wissenschaftlicher Studien**, wie die Studie „Repräsentative Befragung zu den Erziehungsmethoden bei Kindern und Jugendlichen“ – Vergleich der Einstellungen zur Gewalt gegen Kinder bzw. innerhalb der Erziehungsmethoden mit früheren Untersuchungen
- **Projekte, die frühe Bildung aller Kinder unabhängig vom Elternhaus fördern**, wie Theater auf Rezept, weil Bildung und Gesundheit in wechselseitiger Beziehung stehen

Unterstützen auch Sie durch eine Spende die Aktivitäten der Stiftung oder werden Sie Fördermitglied der Stiftung Ihres Berufsverbands!

Kontakt:

Stiftung Kind und Jugend des BVKJ
Vanessa Lutterodt
Mielenforster Str. 2
51069 Köln
0221/6890932
stiftung.bvkj@uminfo.de

Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft
IBAN: DE 79 3702 0500 0001 4074 41
BIC: BFSWDE33XXX

Für den Vorstand Dr. Ulrich Kohns

bvkkj.