

Starke Gefühle und deren Sinn

Autor: Truttmann, Sommer 2023

Dokumentenstatus: provisorisch

Quellen: Cyrulnik: *Die mit den Wölfen heulen*. Droemer 2023. Nesse: *Good Reasons for Bad Feelings*. New York, 2019. Nelson et al.: *Romania's Abandoned Children*. Harvard Univ. Press 2014. Smith: *Le grand Livre des 1000 premiers jours de vie*. Dunod, 2021. Hrdy: *Mothers and Others. The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*. Harvard Univ. Press, 2011. Förstl (Hrsg.): «Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie des sozialen Verhaltens», Springer 2007.

1 Übersicht

Was ist der Sinn starker Gefühle?

Weswegen haben wir Menschen starke, bedrückende Gefühle, die uns oft plagen und von denen man denkt, es wäre gesünder, sie nicht zu haben? Einige Autoren, wie z.B. Nesse, sind exakt entgegengesetzter Meinung! Starke, bedrückende Gefühle seien das Resultat einer gelungenen evolutionären Entwicklung.

Der folgende Text geht der Frage nach, wie solche Gefühle entstehen, welchen Sinn sie haben und wie eine so genannte «psychische Störung» von fortschrittlichen Psychiaterinnen und Psychologen heute verstanden wird. Dabei wird sich zeigen, dass die ersten Kinderjahre entscheidend sind, weil sie die Dispositionen anlegen, mit denen ein erwachsener Mensch schwierige Lebenssituationen zu bewältigen sucht. Starke Gefühle sind dabei oft nicht ein Zeichen der Schwäche, sondern eines starken Abwehrsystems.

Stammesentwicklung bringt ängstliche Menschen hervor

Nesse spricht bei starken Gefühlen vom «Rauchmelder-Phänomen». Ein Rauchmelder müsse so eingestellt sein, dass er auch einmal zu stark reagiert und ein Feuer meldet, wo eigentlich nur Rauch ist. Wenn unsere Vorfahren wenig bedrückende Gefühle hatten und dann z.B. am Meer auf steile Klippen stiegen ohne Angst zu haben, wurden sie von einer unverhofften Welle weggeschwemmt. Überlebt haben nur die Ängstlichen. Wir sind die Nachkommen dieser Menschen mit starken, bedrückenden Gefühlen: von Menschen, die es nicht unberührt liess, dass andere leiden und die dann aktiv wurden. Deshalb plagen uns starke Gefühle, wenn es z.B. unserem Bruder nicht gut geht. Dieser Text geht wie gesagt der Frage nach, wie solche Gefühle entstanden sind, welchen Sinn sie haben und wie man mit ihnen zurechtkommen kann.

Individualentwicklung hängt von förderlicher Betreuung ab

Neben der Stammesentwicklung spielt die Individualentwicklung – die Entwicklung vom Säugling zum Erwachsenen – eine wichtige Rolle beim Verständnis, wie ein Mensch mit belastenden



Situationen umgeht und welche Gefühle er dabei entwickelt. Dieser so genannten Ontogenese widmen sich die Werke von Nelson und Smith. Beide zeigen – zuweilen mit einer beklemmenden Direktheit – wie wichtig die Beziehung zu Müttern und Betreuungspersonen in den ersten Kindertagen ist. Dabei konzentriert sich Nelson auf die defizitäre Betreuung, wie dies bei den Rumänischen, vernachlässigten Kindern der Fall ist und stellt dabei wichtige Erkenntnisse zur Hirnentwicklung vor.

Smith und ihre Mitautorinnen widmen sich eher der normalen Kindheitsentwicklung. Ihr Buch ist eine eigentliche Fundgrube von empirischen Daten und zeigt eindrücklich, wie wichtig die Betreuung und Erziehung der Kinder ist. Es erstaunt deshalb nicht, dass ihre Erkenntnisse auch politische Auswirkungen haben. In einem Frankreich, wo eine oft noch recht dogmatische Psychoanalyse die Psychiatrie prägt, führen solche rein empirischen Erkenntnisse zu erheblichen Spannungen, weil Konzepte wie Ödipuskomplex, primärer Narzissmus etc. von der Forschung in den Hintergrund gedrängt werden (Smith 2021, S. 313, Nachwort von Guedeney).

In den ersten 1'000 Tagen entwickelt der entstehende Mensch eine grosse Zahl psychischer und geistiger Fähigkeiten

Nelson und auch Smith und ihr Team führen den Ansatz von Portmann, der Mensch sei eine physiologische Frühgeburt, mit Hilfe der aktuellen Kenntnisse der Neurologie weiter. Sie demonstrieren, wie ausserordentlich viele körperliche, emotionale und geistige Fähigkeiten der Mensch in seinen ersten 1'000 Tagen seit der Zeugung entwickelt. Dabei spielt die Betreuung des Säuglings und eine fördernde Umgebung die alles entscheidende Rolle für seine spätere psychische Verfassung. Die in den ersten Kindertagen angelegten Fähigkeiten bestimmen darüber, wie er als Erwachsener mit allfälligen Schicksalsschlägen zurechtkommt.

Zwei Faktoren der Hirnreifung, die beide der Anregung von aussen bedürfen

Interessant ist, dass mit den heutigen neurologischen Methoden nachgewiesen werden kann, dass auch die *anatomische* Entwicklung des Gehirns und Nervensystems von dieser fördernden Pflege entscheidend abhängt. Seit man Künstliche Neuronale Netzwerke (KNN) kennt, kann man diese Entwicklung simulieren und sieht zwei wesentliche Faktoren:

1. Die Ausarbeitung der Grundstrukturen
2. Die Anpassung dieser Grundstrukturen auf Grund von Erlebnissen

Bei den künstlichen neuronalen Netzwerken sind die Grundstrukturen die Anzahl der Ebenen des Netzwerks, die Menge der Neuronen in einer Ebene usw. In der Hirnforschung nennt man diese Entwicklung von Strukturen *experience expectant developments*. Ein neuronales Netzwerk wird dann an Daten trainiert. Mit jedem Datensatz werden die Verbindungen zwischen den Neuronen geringfügig modifiziert. In der Hirnentwicklung spricht man von *experience dependent developments*. Beide Entwicklungen sind nur möglich, wenn ein



Säugling liebevoll gepflegt wird und eine ungemein grosse Anregung erfährt. Diese Impulse von aussen entscheiden später über die psychische Stärke des erwachsenen Menschen. Sie sind viel wichtiger als Unterschiede in der anfänglichen genetischen Disposition.

Die Liebe und Pflege der Beziehungspersonen entscheiden über die Entwicklung zu einer gesunden Persönlichkeit

Vor allem die Untersuchungen an vernachlässigten Kindern zeigen die grosse Plastizität des Menschen. Die armen Geschöpfe in den lieblosen Pflegeheimen unter der Diktatur Ceausescus hatten keine Chance, sich gesund entwickeln zu können. Es fehlte die Liebe und Pflege von fürsorglichen Müttern und Vätern, die ihre Persönlichkeit entwickelt hätten. Die Kinder haben keine instinktmässig angelegten Verhaltensweisen, die es ihnen möglich machen, trotz einer lebensfeindlichen Umgebung sich gesund zu entwickeln. Diese Befunde sind ausserordentlich wichtig: Sie bestätigen die Bedeutung der Erziehung und drängen Spekulationen über automatische Reifungsprozesse und angeborene Regulationsmechanismen in den Hintergrund. Die Liebe und Pflege sind die alles entscheidenden Faktoren für die Entwicklung zu einer gesunden Persönlichkeit.

1.1 Argumentationsstränge

1.1.1 Die Evolutionäre Argumentationsfigur

Praktisch alle zitierten Autorinnen und Autoren begründen ihre Aussagen (auch) mit der Evolutionstheorie. Ein konsequent evolutionärer Standpunkt enthält folgende Argumentationsstränge

1. Die Fittesten im evolutionären Sinne sind diejenigen Artgenossen, die am meisten Nachkommen generieren (Nesse 2019, S. 11). Der Evolutionsprozess bringt nicht *gesunde* Nachkommen hervor. Gesundheit ist höchstens indirekt evolutionär wirksam: Durch die Erhöhung der Lebenschancen und -dauer vermehren sich indirekt die Nachkommen stärker.
2. Der Evolutionsprozess ist langsam. Langsamer als z.B. die Herausbildung einer Resistenz oder einer Variation bei einem Bakterium oder einem Virus.
3. Der Evolutionsprozess ist blind. Es gibt bei jedem erfolgreichen Prozess zufällige Nebenprodukte, die unerwünscht sein können.
4. Der Evolutionsprozess schützt nicht vor Überreaktionen.

Die Aussage 1 wird oft auch plakative als Egoismus der Gene bezeichnet. Ein Artgenosse versucht unter allen Umständen seine Gene weiterzugeben. Diese Formulierung von Dawkins korrigierte er später.



1.1.2 Die physiologische Frühgeburt

Die Bedingungen des Menschseins machen den Säugling abhängig von seinen Beziehungspersonen und einer reichhaltigen Umwelt

Obwohl im Text der 1000 premiers jours de vie der Begriff «physiologische Frühgeburt» nicht aufscheint und die grundlegenden Einsichten von Adolf Portmann nicht bekannt sind, argumentiert das Team um Joanna Smith bei der Frage nach den Grundbedingungen des Menschseins konsequent mit der frühen Geburt. Der ausserordentliche Zustand bei der Geburt begründet die Ausnahmesituation des Menschen innerhalb des Tierreichs. Sie führt zu zwei weitreichenden Konsequenzen für die menschliche Entwicklung:

1. Der Mensch ist ohne die intensive Pflege durch enge Beziehungspersonen nicht überlebensfähig.
2. Viele Organe und Funktionen des menschlichen Körpers bilden sich erst nach der Geburt und im Austausch mit der Umwelt. Insbesondere für die Hirnentwicklung ist dieser Umstand lebensentscheidend: Ein menschliches Gehirn entwickelt sich nur zu seiner Höchstform, wenn es in vielfältiger Weise durch äussere Reize angeregt wird.

1.1.3 Die Hirnentwicklung

Eine konsequent naturalistische Sicht des Menschen verortet Gefühle und deren Bedeutung schlussendlich im Aufbau und der Funktionsweise des Gehirns. In allen Texten sieht man sehr deutlich, welche grosse Fortschritte in der Neurologie und den Kognitionswissenschaften seit den Neunzigerjahren gemacht wurden. Das Hirn entwickelt sich nach der Geburt in ungeahnter Weise. Dazu braucht es Anregung und die liebevolle Pflege «eines ganzen Dorfes». Das unvergleichliche Potential dieser Entwicklung stärkt unsere Zuversicht, dass der Mensch alles lernt. Die anfänglichen, genetischen Differenzen verschwinden angesichts dieses Reservoirs an individuellen Lebenswegen.

1.2 Beurteilung

1.2.1 Anerkannte Autorinnen mit interessanten Standpunkten

Ausgehend von Cyrulnik kann man einen guten Einblick in die aktuelle Diskussion auf dem Gebiet der psychischen Beeinträchtigungen erhalten. Die Autorinnen und Autoren sind akademisch geschult und untermauern ihre Aussagen meist mit einer ganzen Reihe von Forschungsergebnissen. Die Bücher werden dadurch zu eigentlichen Nachschlagewerken im Hinblick auf den gegenwärtigen Stand der Forschung.

Cyrulnik

Cyrulnik ist ein berühmter franz. Psychiater und kam offenbar in Sternstunden der Philosophie im Schweizer Fernsehen.



Das Buch ist interessant und höchst problematisch. Was er an anderen kritisiert, tut er selber auch: Dem Menschen bösen Willen vorwerfen. Aber die Grundlagen und die Quellen sind z.T. interessant.

Nesse

Ein typischer «Amerikaner»: Er hat alles selber herausgefunden! Europäische Autoren kennt er nicht. Er vertritt einen fortschrittlichen, akademischen Standpunkt und ist sehr kritisch gegenüber dem Gedanken, eine psychische Beeinträchtigung sei eine Krankheit. Der Autor gibt einen kompetenten Überblick über die körperlichen Reaktionen, die möglichen Ursachen und die Therapieansätze vieler geläufiger psychischer Probleme. Der Text ist geeignet zum Zitieren. Nesse führt in die so genannte Evolutionäre Psychiatrie ein. Sie lehnt, wie der Autor auch, die traditionelle Auffassung, psychologische Störungen seien eine Körperkrankheit, ab. Diese Richtung der Psychiatrie postuliert, starke Gefühle – bis hin zu psychischen Beeinträchtigungen – seien evolutionär erfolgreiche Abwehr- und Anpassungsstrategien, die zuweilen überschossen¹.

Smith

Obwohl der Name Englisch klingt, ist die Autorin Französin. Sie vereinigt eine eindruckliche Phalanx fortschrittlicher französischer Psychologinnen und Psychologen um sich in ihrem Sammelband: *Le grand Livre des 1000 premiers jours de vie*. Diese ersten Tausend Kindheitstage seien die alles entscheidende Zeit zur Bildung der Persönlichkeit. Eine Arbeitsgruppe des französischen Gesundheitsdepartements widmet sich dem gleichen Thema. Es hat daher einen prominenten Stellenwert in der Diskussion im Französischen Kulturraum.

Nelson, Fox und Zeanah

Das Team um Nelson, Fox und Zeanah überzeugt durch ihre wissenschaftliche Kompetenz sowohl in naturwissenschaftlicher als auch sozialwissenschaftlicher Methodik. Sie untermauern die Befunde der Erforscher der frühen Kindheit; angefangen von Adler und weitergeführt von Spitz, Bowlby und anderen. Deren Daten und Analysen vernachlässigter Rumänischer Kinder, von denen einige später in Pflegefamilien aufgenommen wurden, lassen an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Die ersten zwei Jahre des menschlichen Lebens und die dabei erfahrene Pflege entscheiden über Persönlichkeit und Lebensweg des Individuums. Die Möglichkeiten der Menschen sind beinahe unermesslich, aber die Gefährdungen und Fehlentwicklungen des Säuglings bei unsachgemäßer Erziehung sind ebenso verstörend. Was jede Mutter spontan ihrem Neugeborenen entgegenbringt, wird hier hieb und stichfest empirisch nachgewiesen. Damit werden die wegweisenden Befunde von Adolf Portmann in eindrucklicher

¹ Nesse hat zwar Recht, dass die Psychoanalyse keinen evolutionären Standpunkt hatte. Aber Bowlby z.B. kritisierte den mangelnden Einbezug einer evolutionären Entwicklung und sagt explizit (Bowlby 1973 S. 90): «die Tendenz zur Furcht /.../ als natürliche Disposition des Menschen betrachtet werden muss.»



Weise bestätigt und mit den neuen Methoden der Hirnforschung breit abgestützt.

Hrdy

Auf die Frage, was denn das typisch Menschliche sei, antwortet die Soziobiologin Sarah Blaffer Hrdy: cooperative breeding, die kooperative Aufzucht der Nachkommenschaft. Es ist nicht die längere Kindheit an sich, sondern es sind die Begleiterscheinungen der speziellen Kindheits-Betreuungssituation des Menschen (Hrdy 2011, S. 275):

1. Das grössere Gehirn, das sehr viel Energie verbraucht
2. Die Fähigkeit der Frauen, auch nach dem Verlust der Fruchtbarkeit noch lange zu leben
3. Das Teilen der Nahrung

Erst auf dem Hintergrund der anthropologischen Grundlagen, die den Menschen prägen, können die neueren Erkenntnisse von Nesse, Nelson Fox und Zeanah und der Autoren um Smith richtig eingeordnet werden. Deshalb lohnt es sich, den Fortschritt bezüglich der menschlichen Grundlagen genauer zu bedenken. Hrdy ist spezialisiert auf die Erforschung von Primaten und machte sich einen Namen mit dem Untersuch des Konkurrenzverhaltens von Schimpansen-Männchen. Sie änderte ihren Forschungsschwerpunkt und widmet sich nun der Frage, wie das ausgeprägte Interesse für den Artgenossen und die daraus entstehende Kooperation sich im Laufe der Evolution entwickeln konnten (Hrdy 2011, S. 5). In ihren Büchern findet sich deshalb ein aktueller Stand der vergleichenden Primatologie, der ethnografischen Studien an noch lebenden Jäger- und Sammlerstämmen, der Paläontologie und der Human Lifespan History. Die Forscherin präsentiert neuere Erkenntnisse zu den Forschungsrichtungen, die mit den Namen Peter Kropotkin, Meave und Richard Leakey, den amerikanischen Kulturanthropologen wie Malinowski und Mead, dem Zoologen Adolf Portmann, dem Primatenforscher Tomasello usw. verbunden sind.

1.2.2 Die Gedanken sind schon länger bekannt

Die geistigen Ahnen werden nur selten genannt

Die meisten Gedanken, auf die sich die erwähnten Autorinnen und Autoren stützen, sind schon länger bekannt. Bei den ersten 1'000 Tagen sind das die Arbeiten von Portmann, bei den vernachlässigten rumänischen Kindern ist es Spitz mit seiner Hospitalismusforschung. Auch das Konzept, dass die Angst ein Überlebensvorteil ist und gleichzeitig die Menschen stark bedrängt, wird schon länger diskutiert².

² Die Gedanken wurden z.B. von Nietzsche oder Hume geäussert. Heute erfahren sie eine Neuauflage unter dem Stichwort HADD. Dieses Hyper Active Detection Device ist der menschlichen Art eigen. Menschen neigen dazu z.B. in der Nacht, hinter einem Blätterrascheln, eine Person oder ein Tier – einen Akteur – zu vermuten. Diese erhöhte Aufmerksamkeit äussert sich oft als starke Angst, stellte aber einen evolutionären Vorteil dar.



**Leider ist Psychiatrie
noch oft eine «nationale»
Wissenschaft**

Ausser Spitz werden die ursprünglichen Autoren von den heutigen Denkerinnen und Denkern kaum zitiert und sind ihnen wahrscheinlich nicht bekannt. Das kann möglicherweise auch damit zu tun haben, dass Psychiatrie noch immer keine eigentlich internationale Wissenschaft ist. Die Landes- und Sprachgrenzen wirken weiterhin als Barrieren und möglicherweise ist auch die stark dem Auswendiglernen verpflichtete Medizinausbildung für eine Haltung der Forschung und internationale Zusammenarbeit wenig förderlich.

**«Urteile nicht über einen
Menschen, bevor du eine
Meile in seinen Mokassins
gegangen bist!»**

«Urteile nicht über einen Menschen, bevor du eine Meile in seinen Mokassins gegangen bist!» Diese, einem Indianerhäuptling zugeschriebene Aussage, bringt eine Weisheit zum Ausdruck, die zum kulturellen Erbe der Menschheit gehört. Ob man diese Fähigkeit nun Empathie, Reframing, Theory of Mind oder wie auch immer nennen will, sie bezeichnet eine ureigene, menschliche Qualität – und wurde nicht durch die Psychologie oder Psychiatrie erfunden. Die im Folgenden dargestellten Autorinnen und Autoren exemplifizieren aber eindrücklich, dass sie unabdingbar ist für die Menschwerdung: im Laufe seiner Stammesgeschichte, aber auch in seinem Wachsen vom Säugling zum reifen Menschen. Was die Texte nicht leisten, ist einen Weg zu zeigen, diese Freundlichkeit zum Mitmenschen zu erwerben, wenn man sie nicht hat, sondern von destruktiven Gefühlen bestimmt ist. Dies ist die Herkulesarbeit, die die Psychologie zu leisten hätte und deshalb sagen kritische Geister: «Es gibt keine Psychologen», oder «Wir leben noch im Mittelalter.» Der Schritt von der rationalen Einsicht zur Änderung der Gefühle wird oft gerade durch die genannten starken Gefühle behindert. Er ist so schwierig, weil Freuds Erkenntnis noch immer für uns Menschen gilt: «Der Verstand ist nicht Herr im eigenen Hause».

Vgl. den Text *Religion in der Geschichte der Menschheit*. Auffindbar unter www.luzernleadership.ch/Downloads, §. 6.2.



1.3 Inhalt

1	Übersicht.....	1
1.1	Argumentationsstränge	3
1.1.1	Die Evolutionäre Argumentationsfigur	3
1.1.2	Die physiologische Frühgeburt.....	4
1.1.3	Die Hirnentwicklung.....	4
1.2	Beurteilung	4
1.2.1	Anerkannte Autorinnen mit interessanten Standpunkten.....	4
1.2.2	Die Gedanken sind schon länger bekannt.....	6
1.3	Inhalt	8
2	Evolutionäre Psychiatrie.....	10
2.1	Das Rauchmelder-Syndrom.....	10
2.1.1	Zu viel ist besser als zu wenig	10
2.2	Angst: GAD	10
2.2.1	Frauen haben mehr Angst als Männer	10
2.3	Panik: universelle körperliche Reaktion.....	11
2.3.1	Agoraphobie.....	12
2.3.2	Sinnvolle Erklärungen	12
2.4	Gedämpfte Stimmung – Depression	13
2.4.1	Unspezifische, allgemeine Reaktion... ..	13
2.4.2	Schmerzlicher Verlust	14
2.4.3	Blockade von Lebenszielen.....	14
2.5	Weitere psychische Ausnahmefälle	14
2.5.1	Evolution stellt Instrumentarium für Notsituationen zur Verfügung	14
2.5.2	Beispiel der Essstörungen	15
2.6	Genetische Argumentation.....	16
2.6.1	Hypothese der genetischen Ursache ..	16
2.6.2	Nachweis auf Grund von Beobachtungen.....	17
2.6.3	Direkter Nachweis mit DNA-Analyse..	19
2.6.4	(Religiöse) Kultur wird ausgeklammert	20
2.6.5	Verurteilungsfreie Erklärung	21
3	Hirnentwicklung am Beispiel vern. Kinder.....	23
3.1	Hirnentwicklung durch Stimulation.....	23
3.1.1	KNN als Modell des Hirns.....	23
3.1.2	Einblicke ins lebende Gehirn	25
3.1.3	Hirnaktivität und EEG.....	26
3.1.4	Hirnentwicklung u. bildgebende Verfahren.....	28
3.2	Frühe Studien zum Stimations-Entzug	29
3.2.1	Hospitalismus	29



3.2.2	Kognitive Retardation	30
3.3	Das Budapest Early Intervention Project.....	31
3.3.1	Entwicklung von Denken u. Sprache.....	32
3.3.2	Hirnentwicklung	34
3.3.3	Körperliche u. zelluläre Entwicklung	40
3.3.4	Emotionale u. soziale Entwicklung	41
3.3.5	Beurteilung.....	45
4	Die ersten 1000 Tage des Menschen.....	47
4.1	Der unvergleichliche Geburtszustand.....	47
4.1.1	Die physiologische Frühgeburt.....	47
4.1.2	Das Wechselspiel von Genen und Umwelt	48
4.1.3	Die rasante Hirnentwicklung.....	50
4.2	Das Bindungsmodell von Bowlby.....	51
4.2.1	Die vier Bindungstypen.....	51
4.2.2	Beurteilung d. Bindungstheorie.....	52
5	Die Problematik psychischer Erkrankungen: DSM ..	54
5.1	Der Diagnoseschlüssel DSM.....	54
5.2	Es gibt keine psychischen Erkrankungen im landläufigen Sinne	55
5.3	Ernüchternde Bilanz.....	56
6	Anthropologie: neuere Erkenntnisse	58
6.1	Paläontologie, Primatenforschung, Human Lifespan Theory	58
6.1.1	Die Entwicklung des Gemeinschaftsgefühls	58
6.1.2	Die frühe Menschwerdung	60
6.1.3	Die Sonderstellung innerh. der Arten	61
6.1.4	Beurteilung.....	61
6.2	Theory of Mind (ToM)	63
6.2.1	Überblick.....	63
6.2.2	Präzisierungen zum Konzept ToM.....	66
6.2.3	Präzisierungen zum Konzept des „Selbst“	66
6.2.4	Zwei knifflige Fragen	67
7	Literaturverzeichnis.....	72
7.1	Hauptliteratur	72
7.2	Fachartikel.....	72
7.3	Weiterführende Literatur.....	73



2 Evolutionäre Psychiatrie

Prägt Höhenangst Menschen, die einmal heruntergestürzt sind?

Der Autor Randolph M. Nesse illustriert als Vertreter der evolutionären Psychiatrie diesen Denkansatz z.B. mit der Frage, ob Menschen eventuell eine grössere Höhenangst haben, weil sie als Kinder einst von oben heruntergefallen sind. Nein, im Gegenteil, die, die einmal als Kinder einen Sturz aus der Höhe erlebten, zeigen als Erwachsene *weniger* Höhenangst: Sie sind als Kind gefallen, weil sie schon damals zu wenig Angst hatten! Solche Leute zählen eher nicht zu unseren Vorfahren. Übrigens haben fast nur Männer zu wenig Höhenangst.

Die evolutionäre Psychiatrie liefert einige naturalistische Begründungen für Phänomene, die in unserer Kultur bisher eher dem Bereich des Willens und der eigenen Gestaltungskraft zugeschrieben wurden. Ich finde diese Argumentationen wichtig, um eine naturalistisch begründete Psychologie zu etablieren.

2.1 Das Rauchmelder-Syndrom

Die Ängstlichen überlebten

Wie in der Einleitung gesagt: Ein Rauchmelder muss so eingestellt sein, dass er auch einmal zu stark reagiert und ein Feuer meldet, wo eigentlich nur Rauch ist. Wenn unsere Vorfahren wenig bedrängende Gefühle hatten und z.B. keine Angst kannten, wenn sie ein nichtidentifizierbares Rascheln im Gebüsch vernahmen, wurden sie mit grösserer Wahrscheinlichkeit Opfer eines Raubtieres, als ihre zaudernden Artgenossen. Überlebt haben nur die Ängstlichen.

2.1.1 Zu viel ist besser als zu wenig

Haupthypothese

Man kann eine einfache Risikoüberlegung machen, um das Zuviel an Vorsicht wissenschaftlich zu begründen. Eine starke Ausprägung von Angst belastet zwar die psychische Robustheit der Nachkommenschaft, aber sie hält Erzeugerin und Erzeuger lange am Leben und verhilft so zu einer grossen Nachkommenschaft. Solche Strategien waren evolutionär erfolgreich.

2.2 Angst: GAD

2.2.1 Frauen haben mehr Angst als Männer

Angst tritt bei Frauen stärker und häufiger auf als bei Männern (Nesse 2019, S. 82). Von einem streng evolutionären Standpunkt aus ist dies logisch: Frauen geben ihre Gene *immer* weiter, wenn sie schwanger werden. Ihr Hauptaugenmerk muss also sein, den



Nachwuchs zu schützen, so dass er überlebt. Der Kampf um einen Mann ist nicht ihr zentrales Anliegen.

Ein Mann kann seine Gene nur weitergeben, wenn er sich mit einer Frau paaren kann. Er muss um möglichst viel Sexualkontakt kämpfen. Das macht ihn risikofreudiger und weniger ängstlich.

Es gäbe auch noch ganz andere Erklärungen

Die Argumentation mit dem Ziel der zahlreichen Nachkommenschaft und dem «egoistischen Gen» ist verführerisch. Eine kulturell helllichtige Denkerin erstaunt der empirische Befund, dass Männer weniger Angst hätten als Frauen, möglicherweise nicht. Die drei patriarchalen Kulturen, das Christentum, der Islam und das Judentum prägen die Kulturen auf dieser Erde in einer erheblichen Masse. Eine rein zahlenmässige Mehrheit ängstlicher Frauen sagt dabei noch wenig aus. Man müsste eine komplett andere Kultur untersuchen, die vom Patriarchat noch nicht so stark dominiert wird, z.B. die Kultur der Minangkabau auf Sumatra in Indonesien. Dort hat man nicht den Eindruck, dass Männer mutiger und Frauen ängstlicher seien. Der Befund bei einer einzigen solchen Kultur widerlegt dann die genetische Argumentation.

2.3 Panik: universelle körperliche Reaktion

Die körperliche Reaktion der Panik ist auf der ganzen Welt und in allen Kulturen verbreitet. Sie zeigt sich in Schwitzen, schnellem Puls, Kurzatmigkeit, Muskelanspannung, Tunnelblick, sensiblerer akustische Wahrnehmung, akute Tendenz zu Fliehen, usw..

Die körperlichen Reaktionen stammen aus einem Zeitraum von Millionen Jahren, in denen Menschen frei in der Natur lebten

Diese körperlichen Symptome verbindet die evolutionäre Psychiatrie mit dem Leben der Menschen in der freien Natur (Nesse 2019, S. 77). In den Millionen Jahren dieser Existenzform waren Raubtiere die grösste Gefahr für die menschliche Art. Eindrücklich schildert Nesse einen solchen Artgenossen, der angesichts eines unidentifizierbaren Geräusches Reissaus nahm und möglichst schnell auf einen Baum kletterte. Er überlebte, während der, der keine solche Panikattacke hatte, dem Tier zum Frass diente. Damit können die physiologischen Reaktionen sehr gut erklärt werden.

Physiologischen Reaktionen bei Flucht

Diese körperlichen Antwortprozesse begleiten uns heute leider auch dann, wenn kein Raubtier hinter uns her ist; sondern alleine darum, weil wir z.B. eine Prüfung zu bestehen haben. Dann sind diese evolutionär sinnvollen Reaktionen zum Teil extrem hinderlich. Wenn ein Raubtier unsere Vorfahren bedrohte, war es sinnvoll, dass alle Energie in ihre Extremitäten gesteckt wurde und die grossen Energiefresser wie Hirn und Magen unterversorgt blieben. In einer Prüfungssituation sind diese Reaktionen kontraproduktiv. Das Hirn kann schlecht denken, die Extremitäten haben zu viel Energie und zittern und der Magen liegt schwer auf.



Diese körperlichen Muster behindern die Konzentration auf eine denkerische Aufgabe.

Pre-wired

Diese Reaktionen seien pre-wired, sagt Nesse. Wie viele andere neurologischen Reaktionen auch, würde das Auslösen von Panik umso schneller eintreten, je öfter Panikattacken erlebt würden. Für die Therapie sei es wichtig, diese Spurungen im Hirn aufzulösen, indem die körperlichen Symptome auch medikamentös gedämpft werden. Dann tritt das Symptombild nach einigen Monaten Therapie seltener auf.

Kognitive Aspekte: HADD

Leider geht Nesse nicht auf die kognitiven Aspekte der Panikreaktion ein. Man stellt bei Menschen fest, dass sie in Gefahrensituationen sehr schnell ein aktives Wesen zu erkennen glauben: Z.B. wenn jemand im Wald spazieren geht, vermutet er beim Rascheln eines Gebüschs, ein (gefährliches) Wildtier hinter dem Busch. Forscher bezeichnen diesen Effekt als HADD: Hypersensitive Agency Detection Device.³ Es ist klar, dass Lebewesen mit einem solchen Erkenntnisssystem vorsichtiger sind und deshalb höhere Überlebenschancen haben.

Therapie

Nesse erkennt zutreffend, dass verlässliche soziale Kontakte eine Panikreaktion seltener auftreten lassen. Zudem sind in einem solchen Falle Desensibilisierungstechniken sinnvoll.

Zusätzlich müsste man die Menschen aufmerksam machen, dass unter solchen Umständen eine simple körperliche Aktivität, wie z.B. auf dem Hometrainer Rad zu fahren, die Symptome lindert. Dies war einer meiner Hauptratschläge, wenn Schülerinnen und Schüler unter starker Prüfungsangst litten.

2.3.1 Agoraphobie

Diese evolutionäre Gefährdung durch Raubtiere kann nun auf verschiedene «Phobien» angewendet werden. Auch das vorerst unverständliche Verhalten, offene Plätze zu meiden, führt Nesse auf diese nachvollziehbar evolutionäre Entwicklung zurück (Nesse 2019, S.78): Auf offenen Plätzen finden sich keine Bäume auf die man sich bei einem Angriff retten kann.

2.3.2 Sinnvolle Erklärungen

Nesse liefert eine Reihe sinnvoller Erklärungen für z.B. das Auftreten ein post traumatischen Belastung (PTSD), oder einer generellen Angst-Störung (GAD). Es gelingt ihm dadurch diesen plakativen «Krankheiten» viel von ihrem vorerst unverständlichen Erscheinungsbild zu entziehen und sie naturalistisch zu erklären.

³ Vgl. Aslan 2017, S. 38. Siehe auch meine Darstellung: *Religion in der Geschichte der Menschheit*, § 2.6.3. Auffindbar unter: www.luzernleadership/downloads



2.4 Gedämpfte Stimmung – Depression

2.4.1 Unspezifische, allgemeine Reaktion

Breites, unspezifisches Spektrum

Den Symptomkomplex um die so genannte Depression kann man als Kontinuum betrachten, das von gedämpfter Stimmung bis hin zu einer ausgeprägten Depression reicht. Die Grenzen sind fließend wobei als prägende Merkmale hervortreten: gedämpfter Antrieb, reduzierte Energie, Vermeidung von Risiken, Pessimismus und sozialer Rückzug (Nesse 2019, S. 86 – 88)⁴. Der psychische Reaktionsmechanismus ist dabei individuell sehr verschieden und findet sich teilweise auch in anderen Symptomkomplexen schwerer psychischer Beeinträchtigungen wie z.B. der Schizophrenie.

Kontroverse um exogene und endogene Ursachen

Lange Zeit wurde in der Psychiatrie von so genannten endogenen und exogenen Ursachen für eine «Depression» gesprochen. Dabei verstand man eine eingeschränkte Stimmungslage als Reaktion auf einen schmerzlichen Verlust bei der exogenen Form und schrieb der endogenen Form eine innere, meist genetisch oder körperlich bedingte Ursache zu. Messungen zeigen, dass ca. 2/3 der Verstimmungen als Reaktion identifiziert werden können (Nesse 2019, S. 121).

Persönlichkeitszüge

Die Reaktion der gedämpften Stimmung hat in einem Drittel der Fälle nicht eine genau sie hervorrufende Ursache. Sie muss eher als eine breite körperliche Antwort auf diverse Belastungen der menschlichen Existenz interpretiert werden. Diese Verhaltensweisen können nicht als evolutionäre Anpassungsleistung des Organismus Mensch an eine belastende Situation verstanden werden. Es sind gemäss Nesse eher Grundtendenzen (traits) der Persönlichkeit, die sich im Laufe der Evolution herausgebildet haben. Eine solche Reaktion der seelisch-körperlichen Einheit hat vorerst keine spezifische Funktion. Es wäre die Aufgabe des denkenden Menschen, deren Ursachen zu ergründen.

Seelische Reaktionen kombinieren von Persönlichkeitsmerkmale und Umwelteinflüsse

Nesse verbindet bei der Analyse von low mood, gedämpfter Stimmung, die individuellen Merkmale einer Person mit den Umwelteinflüssen. Er gibt offen zu, dass sich die Erkenntnisse der Psychologie in der Psychiatrie (noch) nicht verbreitet haben (Nesse 2019, S. 119). Auch er geht aber auf die Erklärungsmodelle z.B. von Adler oder Jung nicht ein.⁵ An dieser Stelle müsste er die Evolutionäre Psychiatrie durch die Individualität des Lebensweges

⁴ Es ist sympathisch, dass Nesse den Ausdruck Depression vermeidet, weil er einen zu stark pathologischen Beigeschmack hat. Ich werde dies auch tun, oder den Begriff in Anführungszeichen setzen, wenn ich die momentan vorherrschende Lehrmeinung in der Psychiatrie benenne.

⁵ Von C.G. Jung ist der berühmte Satz bekannt, dass man die «Dame in Schwarz», die einen Menschen besucht, einladen soll, sich zu setzen und zu erklären, welche Botschaft sie zu vermitteln hat.



jedes einzelnen Menschen ergänzen: Lebensplan, Lebensziele und Persönlichkeitszüge erwirbt sich der Mensch in den frühen Kinderjahren, in seiner Ontogenese.

VSAD

Allerdings ist es verdienstvoll, dass Nesse nach Ursachen für eine seelische Verstimmung sucht und sich energisch dem Trend widersetzt, die Symptome selbst seien die Krankheit (VSAD, Viewing Symptoms As Diseases). Diese Einsicht deckt sich mit meiner Erfahrung. Allein schon die Herausarbeitung möglicher Ursachen für eine gedämpfte Stimmung erleichtert die davon betroffenen Menschen ungemein. Wenn dann die Art, wie ein Mensch reagiert, miteinbezogen wird, ist eine Grundlage gegeben, die bedrückenden Gefühle zu verstehen und die eigene Reaktion darauf einordnen und verändern zu können.

2.4.2 Schmerzlicher Verlust

Nesse postuliert, dass man aufhören sollte, nach einem schmerzlichen Verlust wie einem Trauerfall die seelische Reaktion der Nahestehenden als Depression zu pathologisieren.

2.4.3 Blockade von Lebenszielen

Der Mensch kann in Hinblick auf seine Lebensziele in eine Sackgasse geraten (Nesse 2019, S. 101). In diesem Falle hat die gedämpfte Stimmung einen evolutionären Sinn: Oft ist es ökonomischer, von einem unrealistischen Ziel abzulassen, als es weiterhin zu verfolgen.

Demütigende Lebenssituation

Ein solche Sackgasse in der eigenen Lebensspanne kann auch eine demütigende Lebenssituation sein: ein kritisierender oder gewalttätiger Partner, eine würdelose Arbeitssituation usw. Solche Sachgassen hindern den Betroffenen, seine Wünsche und Ziele im Leben zu erreichen. Eine solche Blockade wird durch den Symptomkomplex der «Depression» umgangen, indem die Energielosigkeit dazu verhelfen will, die unwürdige Lebenssituation nicht weiter aufrecht zu erhalten. Diese Einsicht, dass die «Dame in Schwarz» den Menschen, den sie besucht, zu einer Änderung seines Lebens einladen will, ist therapeutisch sehr fruchtbar.

2.5 Weitere psychische Ausnahmefälle

2.5.1 Evolution stellt Instrumentarium für Notsituationen zur Verfügung

Die Evolution brachte grosse Spielräume der

Nesse eruiert bei einer grossen Zahl von seelischen Zuständen – die von der bei uns üblichen Norm abweichen – deren



Reaktion für den Menschen hervor

evolutionsbedingten Spielraum zur Entstehung und deren Sinn für das Überleben der menschlichen Art. Es sind dies z.B. die Reaktionen, die Gram und Kummer oder Schuldgefühlen zu Grunde liegen, die normabweichendes Sexualverhalten ermöglichen, die Essstörungen begünstigen, die zu Abhängigkeit von Suchtmitteln prädestinieren usw..

Die menschliche Art kann auf diverse Umweltbedingungen sehr dynamisch reagieren – diese selbstregulierenden System können aber entgleisen

Als Vertreter der evolutionären Psychiatrie zeigt der Autor, dass diese Verhaltensweisen auf Prozessen basieren, die einen stammesgeschichtlichen Sinn aufweisen. Sie sind oft das Resultat von Adaptionsleistungen der menschlichen Art an schwierige Umweltbedingungen. Als selbstregulierende Systeme bergen sie aber das Risiko in sich, aus dem Gleichgewicht geraten zu können. Unter ungewöhnlichen Lebensbedingungen können sie zu psychischen Reaktionen führen, die von der Norm abweichen und oft als sehr belastend erlebt werden (Vgl z.B. Nesse 2019, S. 231).

Nesses evolutionärer Forschungsansatz kann die Individualität seiner klinischen Patienten nicht erklären

In einem eindrücklichen Kapitel stellt Nesse die evolutionäre Forschungsarbeit seiner eigenen klinischen Praxis gegenüber. Dabei hat er den Mut, aufzuzeigen, dass dies zwei entgegengesetzte Welten sind. Auf der einen Seite stehen die generellen Aussagen über eine ganze Gruppe von Menschen oder die menschliche Art überhaupt. Auf der anderen Seite trifft er auf die individuelle Not, die kaum durch eine Klassifizierung erfasst werden kann. Der Betroffene wäre auf das vorurteilslose Einfühlungsvermögen eines Psychiaters in ein für diesen schwer verständliches Problem angewiesen.

Der evolutionäre Standpunkt führt zu genetischen Dispositionen, die der menschlichen Art eigen sind. Diese Grundausstattung hilft, in Extremsituationen zu überleben, sie kann aber auch dazu beitragen, dass der Mensch unter bestimmten Umweltsituationen ausserordentlich leidet. An vielen Beispielen zeigt dies Nesse in nachvollziehbarer Weise auf. Damit stellt er die Möglichkeit, dass der Mensch sehr schlechte Gefühle haben kann auf eine rationale Grundlage. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die menschlichen Notlagen von moralischen Bewertungen und Schuldgefühlen zu befreien. Ich will die Essstörungen als Exempel genauer erläutern.

2.5.2 Beispiel der Essstörungen

Menschen mit Tendenz zu Übergewicht haben besser überlebt

Essstörungen bei Hominiden sind ausserordentlich naheliegend! Sie sind eigentlich die negative Seite der Fähigkeit der menschlichen Art, sich auf jedem Zipfel dieser Erde zurechtfinden zu können. Die Menschen waren immer wieder durch Nahrungsmangel gefährdet. In Europa z.B. starben menschliche Zweige wahrscheinlich mehr als einmal vollständig aus, weil das Klima zu rau wurde. Um dem Hungertod zu entgehen, haben sich Menschenarten durchgesetzt, die in Normal-Situationen besonders viel gegessen haben und die in der Tendenz stärker zu



Übergewicht neigten als zu einem «normalen» Bodymassindex. Evolutionsgeschichtlich sinnvoll, aber für uns heute nachteilig, wirkt sich ein evolutionär selektioniertes Verhalten aus, das bei mehrmaligem Erleben von Hungersnöten den Fett- und Kalorienvorrat stärker ausbildet. Wir Menschen sind für Übergewicht disponiert. Und dummerweise führen Abmagerungskuren zu noch grösserem Gewicht, weil der Körper diese Kuren als Hungersnöte interpretiert und sich dann darauf besser vorbereitet: Indem er noch mehr Gewicht zulegt (Nesse 2019, S. 220 – 221).

Solche Argumentationsstränge entlasten Menschen, die an Übergewicht leiden, von moralischen Abwertungen und Schuldgefühlen. Diese Absicht durchzieht Nesses ganzes Buch und ist meiner Meinung nach ausserordentlich wichtig. Sie zeigt, dass sich der Autor kompromisslos auf die Seite des leidenden Menschen stellt.

Reine Zucker- oder Kalorienbomben können zu rückgekoppelten Essmustern führen

Nesse weist zudem sehr eindrücklich nach, dass die stark zunehmende Übergewichtsproblematik auf eine veränderte Umweltsituation zurück zu führen ist. Wir haben heute Zugang zu einer ungemein grossen Menge von äusserst kalorienhaltigen Nahrungsmitteln, die der Körper praktisch nicht mehr aufzuschliessen braucht. Dadurch können rückgekoppelte, aufschaukelnde Systeme des Nahrungsverlangens und der Nahrungsaufnahme entstehen, die nur sehr schwer durchbrochen werden können und die das Gewicht rapide ansteigen lassen.

2.6 Genetische Argumentation

2.6.1 Hypothese der genetischen Ursache

Die «Hoffnung» seelische «Krankheiten» auf Genabnormalitäten zurückführen zu können hat sich «zerschlagen»

Nesse weist immer wieder darauf hin, dass sich die «Hoffnung», psychische Erkrankungen auf genetische Dispositionen zurück führen zu können, «zerschlagen» hat⁶. Obwohl in den letzten dreissig Jahren – auf Grund der Fortschritte in der Gensequentierung⁷ – grosse Erwartungen bestanden und ein immenser Forschungsaufwand betrieben wurde, sind die Resultate kläglich. In der so genannten Schizophrenieforschung zitiert er das Resultat, dass weniger als 1% des Auftretens von Schizophrenie auf genetische Dispositionen zurückgeführt

⁶ Ich setzte diese Worte in Anführungszeichen, weil eine genetische Ursache psychischer Erkrankungen für den Menschen, der davon betroffen ist, keine «Hoffnung» darstellt. Normalerweise beurteilen wir solche Krankheiten als unheilbar. Die genetische Hypothese ist auch von einem ethischen Standpunkt aus höchst fragwürdig (siehe unten).

⁷ Seit ca. der Jahrtausendwende kann man die Abfolge der Moleküle auf dem DNA-Strang nachweisen. Dadurch können allfällige Genschäden oder genetische Abweichungen zwischen verschiedenen Menschen aufgezeigt werden. Die Hoffnung bestand, dass man die genetischen Ursachen der schwierigsten psychischen «Krankheiten» wie Schizophrenie, manisch-depressiver Störung (bipolare Störung), Depression usw. finden könne.



werden könne (Nesse 2019, S. 9).

Auch die Neurologie verursacht die «Krankheiten» nicht

Die gleiche Aussage trifft auf die Hirnfunktionen, die so genannten neurologischen Ursachen zu, die für das Auftreten psychischer Auffälligkeiten verantwortlich sein sollen (Nesse 2019, S. 9).

Auch so genannte Depressionen können nicht auf veränderte Gene zurückgeführt werden

Auch in der Depressionsforschung spielt das genetische Argument eine grosse Rolle. Bei der Diskussion um mögliche genetische Ursachen gedämpfter Stimmung zeigt Nesse, wie stark er und die US-amerikanische Psychiatrie noch von einem engen Biologismus beeinflusst sind.

Da diese Hypothese der genetischen Ursachen grosse therapeutische und ethische Auswirkungen hat, will ich genauer auf die Forschungsstrategien zum Nachweis dieser Behauptung eingehen.

2.6.2 Nachweis auf Grund von Beobachtungen

Zwei Methoden: Beobachtung der Familie und Gensequentierung

Es gibt zwei prinzipiell verschiedene Methoden, eine genetische Ursache einer Krankheit nachzuweisen:

1. die Beobachtung der Familie der Erkrankten
2. der direkte Nachweis durch die Identifikation von Fehlstellen auf dem Strang der Erbsubstanz (Gensequentierung).

Vor der Jahrtausendwende war es nicht möglich, den Genstrang so genau zu analysieren, dass man jedes Molekül separat aufzeichnen konnte. Damals konnte die Hypothese der genetischen Verursachung nicht direkt durch den Nachweis eines fehlerhaften Gens, sondern nur indirekt durch eine Beobachtung an den Familien der Erkrankten nachgeprüft werden.

Eltern Geschwister und Bekannte, die auch leiden sollen angeblich der Beweis für genetische Ursachen sein

Wenn z.B. bei Eltern, Geschwistern und Verwandten eines bedrückten Menschen eine Häufung von Depression auftritt, soll dies angeblich ein Hinweis für genetische Ursachen sein. Nesse selbst zitiert diese Befunde unhinterfragt (Nesse 2019, S. 246): «The evidence for genetic causes is strong. Genetic variations explain about 70 percent of the risk of bipolar disorder, 80 percent of schizophrenia, and 50 percent of autism. Having parent or sibling with one of these diseases increases the risk roughly tenfold. Having an identical twin with one of these disorders increases the risk to over 50 percent.»

Es ist sicher zweifelsfrei verifizierbar, dass die genannten Krankheiten in bestimmten Familien gehäuft auftreten. Die Frage ist nun, ob die Häufung auf eine bestimmte *Kultur* innerhalb der Familie oder auf die gleichen *genetischen Besonderheiten* zurück zu führen ist. Dass, wie der Volksmund sagt, eine erbliche Belastung vorliegt.



Nachweis durch Beobachtung ist ausserordentlich schwierig

Der Nachweis einer erblichen Veranlagung von schweren psychischen Beeinträchtigungen durch blosser Beobachtung ist ausserordentlich schwierig. Man muss *alle anderen* möglichen Ursachen ausschliessen können. Insbesondere muss zweifelsfrei jeder Umwelteinfluss ausgesondert werden können. Solche Experimente sind extrem schwierig durchzuführen und weisen immer erhebliche methodische Mängel auf⁸. Der Mensch ist das komplexeste Wesen, das es auf dieser Erde gibt. Eine Unmenge von Ursachen und auch von Zufällen bestimmen seinen Werdegang und seine Persönlichkeit. Wenn in einer Familie alle Ursachen bis auf die genetischen ausgeschlossen werden müssen, ist dies beinahe unmöglich.

Zwillingsforschung

Eine Forschungsstrategie, um den Umwelteinfluss der Familienkultur auszuschliessen, besteht darin, eineiige Zwillinge zu untersuchen. Bei ihnen ist der Gegensatz sicher identisch, da sie aus dem gleichen Ei der Mutter stammen, das nur von einem einzigen Samen des Vaters befruchtet wurde. Bei ihnen sollten die erwähnten Erkrankungen mit der genau gleichen Häufigkeit auftreten, wenn die Gene sie bestimmen. Bei solchen Zwillingen müssen die beiden Kinder schon nach der Geburt getrennt werden und in komplett anderen Familien aufgezogen werden. Sie müssten also zur Adoption freigegeben werden. Selbst dann haben sie aber bereits ca. 300 ihrer 1'000 wichtigsten Tage des Lebens in einer gemeinsamen Umgebung verbracht: im Uterus ihrer Erzeugerin. Wenn diese Mutter während der Schwangerschaft von grossen Sorgen geplagt wurde, wird dies das körperliche Abwehrsystem beider Föten in gleicher Weise beeinflusst haben. Zudem werden adoptierte Kinder nicht gleich behandelt wie «eigene». Allein diese Tatsachen könnten Ursache für *gemeinsame* Schwierigkeiten sein, die nicht auf die Gene zurückgeführt werden müssen.

Das unrühmliche Beispiel des «Nachweises» der Vererbung der Intelligenz

In den Vierzigerjahren wollte Cyrill Burt durch Untersuchungen an eineiigen Zwillingen die Vererbung von Intelligenz nachweisen. Es stellte sich heraus, dass die ganzen Forschungen gefälscht waren⁹. Nur schon die Fälschung nachzuweisen, erwies sich als ausserordentlich dornenvoll. Burts Publikationen waren einerseits oft gar nicht gelesen worden, bevor sie zitiert wurden und andererseits wurden die Kritiker vehement angegriffen. Die Wissenschaft war von einer unhinterfragten Intention geleitet: Bei Burt vom Bestreben, das elitäre englische Schulsystem zu rechtfertigen, bei der Forschung nach genetischen Ursachen von

⁸ Der Nachweis einer Nicht-Existenz ist ausserordentlich schwierig. Einer meiner Professoren begründete dies so: Versuchen Sie nachzuweisen, auf dem Mond gebe es keine Menschen: Sie müssten jeden Stein umdrehen, um festzustellen: Es ist kein Mensch.

⁹ Ironischerweise wurde Cyril Burt für diese Forschungen zum Ritter geschlagen und durfte sich Sir Cyrill Burt nennen. Vgl. z.B. Broad W. und Wade N.: *Betrug und Täuschung in der Wissenschaft*. Birkhäuser, Stuttgart 1982. S. 240 ff.



psychischen Auffälligkeiten spielt oft die Entlastung von Eltern und anderen Beziehungspersonen eine Rolle.

2.6.3 Direkter Nachweis mit DNA-Analyse

Der direkte Nachweis ist misslungen: Genes are innocent.

Der zweifelsfreie Nachweis der genetischen Hypothese ist die Identifikation eines veränderten Gens auf der DNS (eines so genannten Allels) oder eines ganzen Chromosoms des Erbstrangs¹⁰. Bei den anerkannten, genetisch bedingten Krankheiten wie Bluter-Krankheit, Chorea Huntington oder Trisomie 21 usw. ist dies der unzweifelhafte Beweis. Dieser Nachweis ist trotz enormer Anstrengungen und gewaltigem Einsatz von finanziellen Mitteln bei den so genannten psychischen Krankheiten nicht gelungen. Im Gegenteil: Es gibt keine veränderten Gene und auch keine sonstigen Auffälligkeiten auf dem Genstrang. Zuerst analysierte man einzelne Gene, danach den ganzen Genstrang insgesamt. Nesse fasst die Resultate mit folgenden Worten zusammen (Nesse 2019, S.247)

«Different versions of scores of genes had been investigated as suspected causes of schizophrenia at a cost of about \$250 million. However, the first really large studies revealed that those early candidate genes were all innocent /.../

The next stage was to examine the entire genome /.../ Every bit of the genome has been scoured. The conclusion is firm: there are no common genetic variations that substantially increase the risk of schizophrenia, autism, or bipolar disease. »

An verschiedenen anderen Stellen in seinem Buch zitiert Nesse mit Bedauern, dass diese riesigen Anstrengungen der Genetiker keinen Erfolg gebracht haben. Er stützt sich z.B. auf Kenneth Kendler (Nesse 2019, S. 248):

«however, it is now seeming likely that what we have been looking for is not there. A leader in this research area, Kenneth Kendler says: ‘/.../ discovering a highly coherent single pathway to illness also seems improbable ... despite our wishing so, individual gene variants of large effect appear to have a small to non-existent role in the etiology of major psychiatric disorders’».

Ausweg über die Komplexität der Genablesung

Nach diesen eindeutigen Aussagen denkt man, die Sache sei erledigt. Nein, Nesse hält unbeirrt an der genetischen Hypothese fest und bringt eine Reihe alternativer Erklärungsweisen. Sie stützen sich auf ein allfälliges komplexes Zusammenspiel von ganz unterschiedlichen Dynamiken, wie der Genstrang abgelesen wird.

¹⁰ Gene sind Abschnitte auf der DNS, die den Bauplan für ein Protein enthalten. Nur ein geringer Teil des Stangs besteht aus Genen. Die Abschnitte zwischen den Genen sind bezüglich ihrer Funktionen noch nicht richtig aufgeklärt. Der Genstrang selber ist ein hochkomplexes System, das selber eine raffinierte, hierarchische Struktur aufweist. (Für nähere Erläuterungen siehe meine Texte zu Gensequenzierung und DNA-Analyse auf luzernleadership.ch/Downloads, «Gen-Codierung» und «DNA-Analyse»).



Diese Strategie, die Gen-Hypothese aufrecht zu erhalten, ist naheliegend. Der Aufbau der Chromosomen und die Dynamik, wie die Information abgelesen wird, sind ausserordentlich komplex. Auch wenn man diese Komplexität mit der Zeit besser verstehen wird, kann und wird man meiner Meinung die wichtige Erkenntnis nicht umgehen können, dass der Mensch ein unglaublich plastisches Lebewesen ist. Es wird vor allem in den 1'000 ersten Tagen seines Lebens geprägt: von der Pflege und der Erziehung durch nahe Vertrauenspersonen.

Die genetische Hypothese kann die Angehörigen entlasten

Der Widerspruch bei Nesse zeigt meiner Meinung nach das Dilemma, in dem ein offiziell anerkannter US-Amerikanischer Psychiatrieforscher steckt: Er darf angebliche genetische Ursachen der so genannten psychischen Erkrankungen nicht in Frage stellen. Man muss Nesse allerdings zu Gute halten, dass er genetische Ursachen sucht, um die Angehörigen von leidenden Menschen zu entlasten. Er sagt explizit (ebd):
«My patient felt guilty and distraught, but at the time no one knew enough to tell her and her doctors firmly, that parenting has nothing to do with causing schizophrenia.»

Die Entlastung der Angehörigen durch die genetische Hypothese ist wie gesagt naheliegend. Es zeugt von der Humanität des Psychiaters Nesse, dass ihn die Not der Angehörigen nicht unberührt lässt. Ich zweifle aber, ob die genetische Argumentation die Angehörigen wirklich entlastet. Sie leiden ja mit dem Betroffenen mit und wünschen sich, dass eine Besserung seines Zustandes möglich wäre. Wenn seine angebliche Krankheit genetisch verursacht ist, besteht diese Hoffnung zu Unrecht. Die evolutionäre Psychiatrie sollte nicht ein Urteil fällen und sich auf die Seite der Eltern und Beziehungspersonen stellen. Sie müsste beide ins Herz schliessen: die Betreuenden und den leidenden Menschen. An diesem Punkt steht die evolutionäre Psychiatrie von einer grossen Herausforderung (siehe auch § 2.6.5).

2.6.4 (Religiöse) Kultur wird ausgeklammert

Im ostasiatischen Kulturraum sind Depressions-Diagnosen viel seltener

Obwohl Nesse die kritischen Befunde zu den angeblich genetischen Ursachen von Depression kennt, zieht er die Konsequenzen nicht vollumfänglich. Z.B. zitiert er die Fakten, dass im ostasiatischen Kulturraum das Auftreten von depressiver Verstimmung viel seltener ist, als im westlichen. Gemessen über die ganze Lebensspanne ergeben die Daten: 1.5 % in Taiwan gegenüber 19 % in Beirut oder 3 % in Japan gegenüber 17 % in den USA (Nesse 2019, S. 126). *«That is the most important unanswered question for mood disorder research»*, schreibt der Autor. Eine Erklärung dieser erstaunlichen Tatsachen geht meiner Meinung nach nicht ohne Einbezug der Kultur und dabei insbesondere der christlich-abendländischen Wertvorstellungen.



Bei der Wende zur dynamischen Psychologie wären die beiden Hauptargumentationsstränge schon dagewesen: der Einfluss der sozialen Verhältnisse und die «Zukunft einer Illusion»

Der Kreis um Alfred Adler postulierte schon 1910, die Kultur müsse bei der Persönlichkeitsbildung des Menschen einbezogen werden und setzte sich dadurch in unversöhnlichen Gegensatz zu Freud und seinen Schülerinnen und Schülern. Dabei legten die Individualpsychologen den Schwerpunkt auf die sozialen Verhältnisse. Freud selber erkannte den grossen Einfluss der Religion, die er in seinem Buch «Die Zukunft einer Illusion» einer kritischen Würdigung unterzog. Die Kontroverse zwischen den beiden Schulen liess es aber nicht zu, dass man die richtigen Erkenntnisse beider Denkrichtungen kombinieren konnte. Nesse überzeugt durch seine Offenheit gegenüber den sozialen Fähigkeiten des Menschen und er erkennt zutreffend, dass Schuldgefühle eine ganz wesentliche Rolle beim Symptomkomplex der Depression spielen. Es ist ihm aber nicht möglich, die semitischen Religionen als Ursache in Betracht zu ziehen. Diese Erkenntnisse setzen sich nur sehr langsam durch und es scheint, dass die USA für solche Einsichten ein besonders steiniges Pflaster sind.

2.6.5 Verurteilungsfreie Erklärung

Die evolutionäre Psychiatrie hat noch eine Herkulesaufgabe vor sich: Sie müsste eine krankmachende Kultur hinterfragen

Wenn Nesse den Stand der evolutionären Psychiatrie korrekt wiedergibt, hat diese Richtung der Beratung von Menschen in Not noch eine Herkulesarbeit vor sich. Sie müsste die Erklärungsansätze von so genannten psychischen Erkrankungen vollständig von Be- und Verurteilungen reinigen. Dazu müsste man als erstes den so genannten freien Willen in Abrede stellen. Das heisst, man müsste die religiöse Auffassung von der Schuldhaftigkeit des Menschen, und hier der Erzieher, konsequent hinterfragen. Erziehungs-Missgeschicke sind keine Folge einer «bösen Absicht» von Eltern, Geschwistern, Tanten, Onkeln, Lehrern usw. Die Betreuer eines jungen Menschen geben alles. Sie geben das, wozu sie fähig sind. Man kann doch einer Mutter, die in Angst ist, nicht vorwerfen, Angst zu haben und dadurch das Kind anzustecken. Auch dann, wenn man in einer Familie eine etwas frostige Atmosphäre feststellt, liegt das nicht im freien Ermessen der Eltern. Sie sind selber Opfer einer inhumanen Kultur. Diese menschenunwürdige Kultur ist wesentlich von der Ideologie des guten und des bösen Menschen bestimmt. Ohne eine schonungslose Religionskritik kann man den Angehörigen leidender Menschen nicht gerecht werden. Beide, Opfer und Täter einer ungeschickten Einführung ins Leben müsste man in sein Herz schliessen können. Davon sind wir leider noch weit entfernt.

Freuds Erkenntnis endlich ernst nehmen: Der Verstand ist nicht Herr im eigenen Hause

Zweitens müsste man die fundamentale Einsicht von Freud (endlich) in die Tat umsetzen: «Der Verstand ist nicht Herr im eigenen Hause.» Unser Menschenbild wirkt unbewusst. Wir haben oft keine freundschaftlichen Gefühle unseren Artgenossen gegenüber. Das ist die eigentliche Krux der Psychologie. Das



Menschenbild leitet unsere Stellungnahme in der Beziehung zum Kind. Es ist heute leider noch ein Zufall, ob ein Mensch einem Säugling oder Kind gegenüber bejahende Gefühle entwickeln kann. Auch Psychologen haben diese freundlichen Gefühle heute noch zufällig, oder eben nicht. Wir sind (noch) nicht fähig, den «Fachmann» in seinem Gefühl nachhaltig zu schulen. Dies wäre aber das eigentliche Studium von Psychiatrie oder Psychologie. Hier stehen wir, verglichen mit den übrigen Wissenschaften, noch ganz am Anfang. Plakativ gesagt: Wir haben in der Psychologie erst das Rad erfunden. Das Rad ist Freuds Einsicht der Dominanz des unbewussten Menschenbildes. Diese intuitive Stellungnahme zum Mitmenschen ist mittelalterlich, so lange sie über den Irrtum von Gut und Böse nicht hinausgelangt.



3 Hirnentwicklung am Beispiel vern. Kinder

Im Zusammenhang mit den rumänischen Waisenkindern, die unter entsetzlichen Verhältnissen in Armenhäusern dahinvegetieren mussten, wurde ein Forschungsprojekt aufgesetzt, das den Einfluss vernachlässigender, liebloser Erziehung auf Kleinstkinder untersucht. Dadurch wurden Ansätze von psychologischen Forschern um die Mitte des letzten Jahrhunderts weiterführt und durch den aktuellen Stand der Hirnforschung ergänzt. Die Autoren von Romania's Abandoned Children geben einen detaillierten und wissenschaftlich fundierten Einblick in den Stand dieser Forschung und den der Hirnentwicklung von Säuglingen.

Hospitalismus

Kurz vor und unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg erlangte die Erforschung der frühen Kindheit anhand von Waisenkindern in Kinderheimen eine grössere Breitenwirkung. Diese Forschungen sind verbunden mit den Namen John Bowlby, William Goldfarb, Anna Freud und René Spitz. Letzterer prägte für die Folgeschäden vernachlässigter Kinder den Begriff Hospitalismus.

Kognitive Entwicklungsstörungen

Neben den psychosozialen Folgeschäden liebloser Erziehung traten um die Mitte des Jahrhunderts auch denkerische Schäden ins Zentrum des Interesses. Diese Studien profitierten von den Erkenntnissen zur Entwicklung der normalen Intelligenz, wie sie vor allem von Jean Piaget gefördert wurden.

Neurowissenschaften

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden diese Forschungsansätze durch fundamentale Fortschritte im Verständnis des Nervensystems und der Hirnentwicklung ergänzt.

3.1 Hirnentwicklung durch Stimulation

Die äusseren Anregungen sind zentral für die Hirnentwicklung

Obwohl die Grundstrukturen des Hirns durch die Gene festgelegt sind (Nelson 2014, S. 2, 307), wurde in den letzten dreissig Jahren immer deutlicher, welch immensen Einfluss die Stimulation durch die Beziehungspersonen und die Umwelt auf die Hirnentwicklung ausüben. Diese Erkenntnis wurde durch zwei Entwicklungen massgeblich gefördert und vertieft:

1. Die Künstlichen Neuronalen Netzwerke (KNN)
2. Die bildgebenden Verfahren

3.1.1 KNN als Modell des Hirns

KNN leisten heute Dinge, die man in den Siebzigerjahren für unmöglich hielt

Mitte der Achtzigerjahre gelang es, so genannte Künstliche Neuronale Netzwerke (KNN) auf Computern zu modellieren. Dadurch wurde es möglich, dass ein Computer z.B. englischen Text fehlerfrei vorlesen kann. Heute werden diese Entwicklungen



von einer breiten Bevölkerung genutzt, ohne dass die Prinzipien hinter diesen erstaunlichen Leistungen bekannt sind. Ein Übersetzungsprogramm, wie z.B. DeepL, hielt man in den Siebzigerjahren für unmöglich¹¹. Eine Übersetzung von z.B. Arabisch ins Deutsche wurde von einem Team von Softwareingenieurinnen und -ingenieuren entwickelt, *von denen keiner ein Wort Arabisch verstand*. Dies ist möglich, weil es eine immense Textmenge von Arabisch-Deutsch Übersetzungen gibt. Mit ihnen wird ein anfänglich zufällig verbundenes Netzwerk von künstlichen Neuronen trainiert. Nach hunderttausenden von Lernschritten ist dieses künstliche Gehirn dann fähig, einen in Arabisch vorliegenden Text ins Deutsche zu übertragen. Damit können wir am Modell ausprobieren, wie das menschliche Hirn arbeitet: Sowohl seine Grundstruktur als auch seine detaillierte Ausformung bedarf der Erfahrung.

Zwei Faktoren der Hirnentwicklung: erfahrungserwartende und erfahrungsverarbeitende

William Greenough postulierte zwei Mechanismen der Hirnentwicklung (Nelson 2014, S. 3, 300-301):

1. Experience-expectant Development (erfahrungserwartende Entwicklungen)
2. Experience-dependent Development (erfahrungsverarbeitende Entwicklungen)

Etwas holzschnittartig könnte man die erfahrungs-erwartenden Entwicklungen mit der Auslegung des ursprünglichen Netzwerkes gleichsetzen: Wie viele Neuronenebenen werden angelegt, wie gross ist die Anzahl der Neuronen in jeder Ebene, wie sind die Input- und die Outputebene gestaltet, usw.? Diese erfahrungserwartenden Entwicklungen sind für alle Menschen, für alle Netzwerke gleich, unabhängig davon, ob sie nun Arabisch in Deutsch oder Niederländisch in Suaheli übersetzen.

Die erfahrungs-verarbeitenden Entwicklungen könnte man dann mit dem Anpassen der Verbindungen zwischen den Neuronenebenen erklären. Diese Verknüpfungen werden mit jeder neuen Aufnahme von Umwelteinflüssen leicht modifiziert. Hier kommt nun die individuelle Persönlichkeit, oder eben die konkreten Sprachen der DeepL ins Spiel.

Das «World Brain» wird von einer liebevollen Umwelt vermittelt

Aus der Beschäftigung mit künstlichen neuronalen Netzwerken wird deutlich, dass ohne Umwelteinflüsse, ohne so genannte Daten, die Entwicklung eines KNN unmöglich ist¹². Nelson und

¹¹ In den Sechzigerjahren herrschte eine Euphorie bezüglich der Intelligenzleistungen von Computern. Man versuchte ihnen die Regeln der Sprache einzuprogrammieren. Dies ergab keine sinnvolle Leistung wie z.B. ein verständliches Vorsprechen von geschriebenem Text. Die Enttäuschung führte zum sogenannten KI-Winter in den Siebzigern. Erst als man hirnhähnliche Strukturen nachbildete, gelangen Fortschritte, die man aus mathematischen Gründen aber für unmöglich hielt. Noch heute ist die Frage, warum KNN's zu einem vernünftigen Resultat führen, ein Rätsel. Man passt nämlich hunderttausende von veränderlichen Grössen an. Im Normalfall führt eine solcher Prozess nicht zu einem vernünftigen Resultat. Er konvergiert nicht, wie wir Physiker sagen.

¹² Ich habe diese wichtigen Fortschritte in meinem Buch *Künstliche Künstler. Kann Künstliche Intelligenz der Materie Geist einhauchen?* beschrieben.



sein Team gehen auf diese Analogie zur künstlichen Intelligenz nicht ein, sie sagen aber ganz deutlich (Nelson 2014, S. 4):
«*Thus genes code for the basics and experience does the fine tuning.*¹³»

Lange Zeit herrschte die Meinung vor, der Mensch, und auch sein Gehirn, würden durch einen biologisch determinierten Reifungsprozess geformt. Obwohl diese biologische Sicht schon von Alfred Adler in Frage gestellt wurde, hielt sie sich beinahe hundert Jahre lang. Seit ca. 30 Jahren wird nun aber von anderer Seite her immer deutlicher, dass es die «Daten» sind, die den Menschen zum Menschen machen. Es sind die Anregungen, die ein Kleinkind von seinen Beziehungspersonen erhält und die das Erforschen der Umgebung dem Säugling vermittelt. In der künstlichen Intelligenz spricht man vom «world brain», auf das KI zugreift. Diese Daten des «world brain» müssen dem Säugling von liebevollen Müttern und interessierten Vätern vorgestellt werden. Ohne diese Anregungen verkümmert der Mensch.

Die Vermittlung des «World Brain» ist die eigentliche Kulturleistung

Diese neueren Entwicklungen stellen den Menschen ganz deutlich in den Rahmen der Natur. Er wird viel stärker als dynamisches Naturwesen begriffen, dass sich kontinuierlich aus den anderen Tierarten entwickelt hat. Ist damit die Ausnahmestellung des Menschen «als Geschöpf Gottes» in Frage gestellt? Das Konzept des Zugriffs auf ein «World Brain» kann dazu eine Antwort geben. Welche Tierart hat unter seinen Artgenossen ein eigenes derartiges World Brain aufgebaut und ist fähig, es so zu dokumentieren, dass es als Daten vorliegt? Der Aufbau, die Dokumentation und die Vermittlung des Wissens, das sich ein Individuum im Laufe seiner Geschichte erworben hat, ist das Wesen von Kultur. Sie kommt bei anderen Tierarten nach meinem Wissensstand nur in geringen Ansätzen vor.

3.1.2 Einblicke ins lebende Gehirn

Man musste Leichen sezieren, um den Körper zu kennen

Jahrhunderte lang war es nicht möglich, in den lebenden Körper hineinzusehen. Man musste Leichen aufschneiden, um Einblick zu erlangen. Seit der Röntgentechnologie kann man z.B. einen Knochenbruch auch ohne Aufzuschneiden analysieren. Diese Röntgentechnologie hat sich zu einem so genannten bildgebenden Verfahren weiterentwickelt. Man setzt mit Hilfe eines Computers viele Röntgenbilder aus unterschiedlichen Perspektiven zu einem 3D-Modell zusammen. Während das Studium des Knochenbaus zugänglich wurde, blieb der Einblick ins lebende Gewebe, z.B. ein schlagendes Herz, lange verborgen. Mit der so genannten Magnet-Resonanz kann man nun auch das Gewebe sichtbar machen. Die Computerleistungen sind

¹³ Sie sagen auch ganz deutlich, dass die etwa 20'000 Gene des Menschen die Komplexität des menschlichen Gehirns niemals konstruieren könnten. Dazu braucht es unermesslich viel mehr Information. Sie stammt von den liebevollen Betreuungspersonen und einer anregenden Umwelt.



mittlerweile so stark angestiegen, dass man selbst das schlagende Herz in Echtzeit in 3D simulieren kann. Neben diesen bekanntesten Verfahren gibt es noch weitere ausgeklügelte Techniken, um die Funktionen des menschlichen Körpers besser zu verstehen.

Beim Gehirn konnte man seine elektrische Aktivität schon vor den bildgebenden Verfahren wie MRI analysieren. Mit der Hirnstrommessung, dem so genannten EEG, ist es seit ca. 1930 möglich, die Hirnaktivität live mitzuverfolgen¹⁴. Nelson und Fox sind Spezialisten in der Analyse von EEG's.

3.1.3 Hirnaktivität und EEG

Hauptuntersuchungs- instrument des Nelson Teams: EEG

Dem Team um Nelson standen die bildgebenden Verfahren erst ganz zum Schluss zur Verfügung (bei der Endkontrolle nach 8 Jahren). Ihre wichtigsten neurologischen Erkenntnisse stützen sie auf EEG-Analysen. Sie messen die Ströme im Hirn, indem sie die Überreste dieser Ströme an der Schädeldecke untersuchen. Ich will deshalb diese Methode etwas näher erläutern.

Das Hirn funktioniert elektrisch

Die wichtigsten Zellen des Hirns, die so genannten Neuronen sammeln elektrische Impulse und geben selber einen Impuls weiter, wenn die angesammelte Summe einen Grenzwert überschreitet. Dieser Puls wird über ein sogenanntes Axon weitergeleitet. Axonen können an andere Nervenzellen andocken, solche Verbindungsstellen nennt man Synapsen. Das Lernen des Menschen besteht auf einem ganz elementaren Niveau in der Ausbildung solcher Synapsen. Werden die einmal gebildeten Synapsen immer und immer wieder gebraucht, indem durch sie ein Impuls weitergegeben wird, dann festigen sie sich. Es entsteht wie eine Art Trampelpfad. Werden sie nicht gebraucht, bilden sie sich zurück. Die Verbindung fällt ab. Deshalb sagt man: use it or loose it.

KNN sind ein primitive Realisation unsers Gehirns

Dieses System von Nervenzellen, Verbindungen und Grenzwerten, bei denen ein Impuls weitergegeben wird, ist in KNNs so realisiert, dass die Verbindungen zwischen den künstlichen Nervenzellen ein Gewicht haben: z.B. zwischen 0 (keine Verbindung) und 1 (jedes Mal ein Impulsaustausch, wenn die erste Nervenzelle einen Impuls empfängt). Diese Gewichte werden beim Lernen angepasst.

Das menschliche Gehirn ist ein nicht-lineares, rückgekoppeltes System

Das menschliche Gehirn ist um viele Größenordnungen komplexer als ein KNN. Es gibt einerseits ausgeklügelte, das ganze Hirn übergreifende Vernetzungssysteme, die zum Teil vorwärts und rückwärts Signale austauschen (rückgekoppelt). Andererseits summieren menschliche Nervenzellen Impulse nicht einfach auf,

¹⁴ EEG: Elektro-Enzephalo-Gramm. Elektrisches-Hirn-Diagramm.



sondern sie verstärken sie je nach Situation (nicht linear). Das Hirn ist wahrscheinlich das am weitesten entwickelte, so genannte rückgekoppelte, nicht-lineare System. Heute sind solche komplexen Systeme Gegenstand der mathematischen Disziplin «Chaosforschung». Auch sie wurde erst mit den leistungsfähigen Computern möglich.

Trotz der Primitivität: Wegweisende Resultate

Verglichen mit der Komplexität des Gehirns ist eine Hirnstrommessung mit einem EEG lächerlich primitiv. Sie kann keine spezifischen Resultate ergeben, sondern liefert nur pauschale Aussagen wie: Es sind wenige Nervenzellen sichtbar, oder die Verbindungen zwischen den Nervenzellen sind schwächer ausgeprägt. Aber schon diese generellen Aussagen dokumentieren unmissverständlich, welche gewaltigen Schäden eine unsachgemäße, lieblose Einführung eines Säuglings ins Leben hinterlässt. Die Hirnentwicklung ist wie gesagt kein «Reifungsprozess»; sie ist das Resultat einer fortwährenden Stimulation und setzt sich bis nach der Pubertät fort.

Je kurzweiliger desto aktiver

Das Hirnstrom-Diagramm weist periodische, wellenartige Strukturen auf. Sie werden mit griechischen Buchstaben benannt. Als Faustregel kann man denken: Je kurzweiliger das EEG, desto aktiver ist ein Hirn. Das Folgende ist etwas technisch und kann übersprungen werden.

Technische Details

Pyramidenzellen strahlen in den extrazellulären Raum ab, nicht mittels Axonen

Die elektrische Hauptaktivität des Gehirns läuft durch die Axonen, die elektrischen Verbindungsleitungen zwischen Nervenzellen. Es gibt nun aber auch Nervenzellen, die elektrische Signale ausserhalb der Axonen abstrahlen, in den so genannten extrazellulären Raum (Nelson 2014 S. 186). Die Signale dieser Pyramidenzellen genannten Neuronen pflanzen sich bis zur Schädeldecke fort und können dort mit Sensoren aufgefangen werden. Deshalb kann ein EEG den Ort, in dem die Signale entstanden sind, nur ungenügend identifizieren.

Verschiedene Oszillationen, «Wellenmuster»

Zudem ist die elektrische Aktivität der Neuronen nicht das einzige elektrische Phänomen im menschlichen Körper: auch das Herz z.B. wird durch elektrische Impulse zum Schlagen gebracht. Solche Störeffekte müssen aus dem EEG ausgesondert werden. Dazu hat sich im Laufe der Zeit eine leistungsfähige Mathematik entwickelt, die aus einem bunten Sammelsurium die folgenden Wellen extrahieren kann (Nelson 2014, S.189)¹⁵:

- α -Wellen: mittelschnelle Oszillation (8-13 Hz), mittelgrosse Höhe¹⁶

¹⁵ Vgl. Wikipedia, Stichwort «Elektroenzephalografie»

¹⁶ Ich unterscheide im Folgenden nicht zwischen Schwingungen und Wellen. Eine Schwingung ist eine zeitliche Oszillation und kann gemessen werden, wenn eine *einzelne* Sonde während einer gewissen Zeit beobachtet wird. Eine Welle ist ein räumliches Phänomen und kann dargestellt werden, wenn zur gleichen Zeit die



- β -Wellen: schnelle Oszillation (13 – 20 Hz), geringer Höhe
- θ -Wellen: mittelschnelle Oszillation (3-5 Hz), niedrige Höhe
- δ -Wellen: langsame Oszillation (0.1 – 4 Hz), grosse Höhe

α - und β -Aktivität interessiert die Säuglingsforscher besonders, weil α -Wellen auf sensorische Prozesse hinweisen (Augen offen, Blick fixiert etc.) und β -Wellen mit komplexen denkerischen Prozessen assoziiert werden. θ -Aktivität tritt bei Erwachsenen vor allem in der Tiefschlafphase auf. Im Wachzustand sind solche Wellen eher ein Zeichen für Hirnverletzungen und interessieren die Pathologen. θ -Wellen nehmen eine Mittelstellung ein, sie charakterisieren Schläfrigkeit, aber auch emotionale Aktivität. Sie sind bei Kleinkindern auch im Wachzustand normal. Wenn sie bei Erwachsenen mit geringer Höhe im Wachzustand auftreten, sind sie kein Krankheitszeichen, sondern werden eher mit emotionalen Prozessen verbunden. Aus diesen Zuordnungen sieht man deutlich, dass es eine grosse Erfahrung braucht, um EEG-Muster zuverlässig interpretieren zu können.

Bestätigung von Adlers frühen Beobachtungen

Die EEG-Untersuchungen an vernachlässigten Kindern haben die frühen Forschungen von Spitz und anderen in eindrücklicher Weise bestätigt und empirisch untermauert. Alfred Adler als Kinderarzt in den Armenvierteln Wiens legte grossen Wert auf die sozialen Umstände, in denen ein Kind aufwächst. Wenn die Eltern mit dem Lebenserhalt vollständig absorbiert sind und keine Beziehungspersonen für die Kinder zur Verfügung stehen, zeigt sich dieser Mangel in psychischen Folgeschäden. Spitz setzte diese Beobachtungen fort. Heute bestehen keine Zweifel mehr über die Wichtigkeit der liebevollen frühkindlichen Betreuung und dem grossen Unglück, das mangelnde Pflege bei Kleinkindern zur Folge haben kann.

3.1.4 Hirnentwicklung u. bildgebende Verfahren

Graue und weisse Hirnmasse

Durch die bildgebenden Verfahren kann die Hirnentwicklung mit viel grösserer Genauigkeit mitverfolgt werden. Diese technischen Errungenschaften, wie MRI oder CT, zeichnen ein Bild des lebenden Hirns. Dadurch kann die Entwicklung des Hirns in verschiedenen Arealen untersucht werden. In solchen Bildern erscheinen gewisse Stellen als weiss und andere als grau (Nelson 2014, S. 184). Die grauen Bereiche enthalten sehr viele Neuronen und so genannte Glia-Zellen. Die weissen Bereiche sind dominiert von Nervenfasern wie Axonen, die von Myelin umgeben sind. Ein Myelinmantel macht den Signaltransport im Axon sehr viel schneller. Kleinkinder haben noch schlecht myelinisierte Nervenfasern: Ihre Bewegungen sind deshalb grob, ruckartig und

elektrischen Impulse an *verschiedenen* Sensoren aufgezeichnet werden. Die «Wellenhöhe» wird im Fachjargon als Amplitude bezeichnet, die Langsamkeit oder Schnelligkeit wird mit Frequenz benannt und sagt, wie oft die Oszillation pro Sekunde hin und her geht. Bei dreimaligem Hin- und Her spricht man dann von drei Hertz (3 Hz).



unkoordiniert¹⁷.

Myelinisierung dauert bis nach der Pubertät

Die so genannte Myelinisierung nimmt beim Menschen kontinuierlich zu und dauert bis nach der Pubertät an. Die Menge weisser Hirnmasse ist ein Zeichen eines gut entwickelten Gehirns. Da auch die α -Wellen linear mit dem Alter des Kindes ansteigen und mit dem Grad der Myelinisierung verbunden sind, war es den Forschern um Nelson möglich, mit der EEG-Analyse die Zunahme der weissen Hirnmasse zu demonstrieren (Nelson 2014, S. 189).

Das Nervensystem reift nicht ohne menschliches Zutun

Die erwähnten Glia-Zellen erfüllen verschiedene Funktionen: Sie bilden Myelin, sie transportieren ungenutzte Nervenzellen ab, usw. Ihre Zahl ist ca. 10-mal grösser als die der Nervenzellen. Es ist erstaunlich, dass so elementare Prozesse wie die Bildung von grauer und weisser Substanz im Hirn von der Pflege des Neugeborenen abhängen. Die meisten Menschen nehmen an, dass die Anatomie ohne menschliches Zutun reift. Beim Nervensystem ist dies ganz offensichtlich nicht der Fall.

Abbau der Myelinisierung

Heute sind Krankheiten bekannt, die wegen eines Abbaus der Myelinisierung auftreten (z.B. Multiple Sklerose, MS). Deren dramatische Konsequenzen lassen erahnen, wie schwerwiegend ein Mensch geschädigt ist, wenn sein Hirn zu wenig weisse oder graue Masse aufweist. Dieses Massendefizit zeigt sich bei vernachlässigten Kindern ganz brutal in einem zu kleinen Hirn, das durch die Messung des Kopfumfanges schon von Spitz dokumentiert wurde.

Im Folgenden werde ich kurz die Entwicklungsstufen dieser Forschung zu den Mangelercheinungen in den frühen Kinderjahren darstellen. Die Resultate dieser Studien stelle ich nicht für jede Stufe separat dar, sondern fasse sie zusammen bei der Darstellung der BEIP, des Bucharest Early Intervention Project.

3.2 Frühe Studien zum Stimulations-Entzug

3.2.1 Hospitalismus

Vernachlässigende Institutionen sind heute verschwunden

Die frühen Hospitalismus-Studien hatten in Westeuropa und im englischsprachigen Kulturraum eine grundsätzliche Neuorientierung der Betreuung von Kindern ohne Eltern zur Folge. Wenn deshalb in diesem Text von Kindern in Institutionen gesprochen wird, dann denkt man an die verstörenden Beispiele vernachlässigter Kinder in Armenhäusern. Diese Institutionen fand man im ehemaligen Rumänien unter der Herrschaft des

¹⁷ Vgl. z.B. <https://www.msdmanuals.com/de/heim/st%C3%B6rungen-der-hirn-,r%C3%BCckenmarks-und-nervenfunktion/multiple-sklerose-ms-und-verwandte-st%C3%B6rungen/%C3%BCberblick-%C3%BCber-demyelinisierende-erkrankungen>



Entzug von psychosozialer Anregung

Diktators Ceausescu. In Westeuropa und den USA sind sie glücklicherweise verschwunden.

Kinder in solchen Armenhäusern oder in den Kinderhäusern vor dem 2. WK litten an psychosozialer Entzug. Die frühen Forscher führten diese Mangelsituation auf die Abwesenheit einer verlässlichen Mutterbeziehung zurück. Allgemein ist der psychosoziale Mangel charakterisiert durch:

1. Fehlende Anregung auf ganz elementarem Niveau: kein Sprechen mit dem Kind, keine Bilder, keine interessante Umgebung, keine unterschiedlichen Töne und Geräusche
2. Fehlende Beziehungsangebote wie körperliche Nähe, Spiele mit dem Kinde, Zuwendung und Liebe, Erzählen von Geschichten etc.

Dieser Mangel an Anregung manifestierte sich oft in organisationalen Gegebenheiten (Vgl. z.B. Nelson 2014, S. 227):

- Zu grosse Gruppen von Kindern, die betreut werden mussten
- Zu wenig Personal
- Ständige Personalwechsel
- Sterile räumliche Verhältnisse
- Eingesperrt sein in engen, muffigen Räumen
- Schlechte Ernährung
- Usw.

3.2.2 Kognitive Retardation

Die geistige Entwicklung wird meist mit einem so genannten Intelligenztest gemessen. Diese Tests kamen schon nach dem 1. Weltkrieg auf, als es darum ging, aus den jungen Männern diejenigen auszusuchen, die als Piloten geeignet waren. Ich gehe im Folgenden nicht auf die Problematik dieser Tests ein, sondern unterstelle, sie könnten den Grad an schulischem Erfolg in etwa abbilden¹⁸. Die fehlende Anregung, die in den frühen Institutionen üblich war, verzögerte auch die geistige Entwicklung von Kindern. Selbst eine nach den Massstäben der Intelligenztests debile Mutter, konnte die geistige Entwicklung eines Kindes besser fördern als eine vernachlässigende Institution (Nelson 2014, S. 126).

IQ-Tests

Traditionelle IQ-Tests ergeben einen Mittelwert von 100. Sie sind so konstruiert, dass 68 % der Menschen einen Intelligenzquotienten zwischen 85 und 115 aufweisen. In der

¹⁸ Intelligenztests werden in psychiatrischen Institutionen standardmässig verwendet. Siehe z.B. Wotruba A., Truttmann P. A. : Zur Problematik der HAWIE-Reduktion. In: „Schw. Archiv für Neurologie, Neurochirurgie and Psychiatrie“, Band 135, Heft 2, Seiten 281-286.



Schweiz erhält ein Mensch mit einem IQ von weniger als 70 eine Invalidenrente wegen Deblität. Auf die gesamte Bevölkerung umgerechnet fallen nur 2.5 % der Personen unter diese Grenze. Wenn nun die Intelligenzleistungen von z.B. 50 Kindern untersucht werden, dann würde nur ein Kind unter diese Marke fallen¹⁹.

3.3 Das Budapest Early Intervention Project

Drei erforschte Kindergruppen

Um die Jahrtausendwende starteten drei Forscher um den Kinderarzt und Neurologen Charles A. Nelson ein Projekt, um den Einfluss vernachlässigender Erziehung auf die geistige, neurologische und biologische Entwicklung von Kleinkindern zu untersuchen. Sie beobachteten Kinder, die unter dem Ceausescu-Regime in Rumänien in Kinderhäusern dahinvegetierten. Nach dem Ende dieses Gewaltregimes drangen Berichte über diese vernachlässigten Geschöpfe in die Presse und viele Menschen aus dem Westen adoptierten solche Kinder. Nelson und seinem Team war es deshalb möglich, drei Kindergruppen miteinander zu vergleichen (Nelson 2014, S. 28):

1. CAUG: Care as usual Group. Gruppe von Kindern, die weiterhin in einem rumänischen Kinderheim verblieben.
2. FCG: Foster care Group. Gruppe von Kindern, die von westlichen Familien aufgenommen wurden.
3. NIG: Never institutionalized Group: Gruppe von Kindern, die nie in einer Institution waren. Es sind Kinder aus normalen Familienverhältnissen in Bukarest

Die Kinder lebten teilweise seit der Geburt in den Kinderheimen oder wurden sehr früh in sie eingewiesen. Deshalb nannten die Forscher ihr Projekt: Frühes Interventionsprojekt von Budapest, Budapest Early Intervention Project (BEIP).

Diese Intervention bestand in der Platzierung von Kindern in amerikanischen Pflegefamilien, die das Team zur Aufnahme eines Kindes motivieren konnte (FCG, Foster Care Group, Unterbringung in Pflegefamilien). Das Alter der Kinder bei der Umplatzierung lag zwischen 7 und 31 Monaten, wobei der Durchschnitt 22 Monaten betrug (Nelson 2014, S. 305). Die Zuteilung der Kinder in die Pflegefamilien erfolgte mit einem Zufallsverfahren.

Besonders vernachlässigte Institutionen

Wie gesagt gibt es heute keine derartigen Kinderheime mehr. Die rumänischen Institutionen zeichneten sich aus durch besonders miserable Verhältnisse bei den räumlichen Einrichtungen und

¹⁹ Genau genommen wären es 1.25 Kinder. Aber diese Zahl ist auch Schwankungen unterworfen und man würde kein Aufheben machen, wenn 2 Kinder unter 70 wären. Sind es allerdings 5 Kinder, dann gibt es in dieser Kindergruppe zu viele unterintelligente Kinder. Deshalb muss ein *Grund* für diese Tatsache vorliegen. Sie ist nicht das Resultat eines Zufalls.



auch im Pflegeschlüssel: Sehr wenige Betreuungspersonen waren für eine grosse Zahl von Kindern verantwortlich. In überfüllten, weissgetünchten Räumen waren Dutzende von Kindern in einem Raum in ihren Betten eingesperrt²⁰.

Untersuchungsrhythmus

Das Projekt lief über viele Jahre. Es bestand in einer Ersterhebung und Kontrollerhebungen im Alter von 30, 42 und 54 Monaten. Im Alter von 8 Jahren erfolgte eine Schlussbeurteilung bei allen drei Kindergruppen.

Methodische Schwierigkeiten

Natürlich gibt es eine Menge von Schwierigkeiten, die mit der Art einer solchen Untersuchung verbunden sind. Angesichts der Deutlichkeit der Resultate sind sie aber von untergeordneter Bedeutung.

3.3.1 Entwicklung von Denken u. Sprache

Denken

Schwere geistige Beeinträchtigungen

Vernachlässigte Kinder haben im Durchschnitt einen Intelligenzquotienten, der sie als «debil» einstuft. Ihre geistigen Leistungen sind im Mittel schlechter als die der 2 % Schwächsten der Bevölkerung (Nelson 2014, S. 157)²¹. In der Schweiz bekämen solche Kinder eine Invalidenrente wegen «geistiger Behinderung». Diese Beobachtung deckt sich mit der von René Spitz. Seine 1935 begonnenen Untersuchungen erfassten den Entwicklungsstand von Säuglingen, die zwischen dem sechsten und achten Lebensmonat über längere Zeit auf ihre Mutter verzichten mussten und in einem Kinderheim untergebracht wurden. Seine Resultate zeigen, dass der Rückstand umso grösser wird, je länger die Abwesenheit dauert. Wenn die Trennung länger als 5 Monate andauert, ist der Rückstand auch in der Grössenordnung von «Debilität» (Spitz S. 286). Die von Spitz beobachteten Kinder erholten sich, allerdings unvollständig und bei einer Abwesenheit von ca. einem halben Jahr war die Erholung praktisch unmöglich.

Der Einfluss von Pflege und Erziehung ist ein Hauptforschungsgegenstand von Alfred Adler und der Individualpsychologie

Diese quantitativen Resultate werden unterstützt durch eine grosse Anzahl qualitativer Beobachtungen. Vor allem Alfred Adler wies schon sehr früh auf den Einfluss der Pflege und der sozialen Verhältnisse auf die Entwicklung von Kindern hin. Er handelte sich damit erhebliche Schwierigkeiten mit den damaligen Psychologen und Psychiatern ein. Seine Befunde führten zum Bruch mit Sigmund Freud. Da die Psychoanalyse von Freud das Forschungsfeld der Psychologie und Psychiatrie lange stark

²⁰ Die Kinderheime waren eine Folge einer verquerten Bevölkerungspolitik des Ehepaars Ceausescu. Sie wollten die Bevölkerung Rumäniens vergrössern und verboten jegliche Geburtenplanung. Dadurch gab es in Rumänien eine grosse Anzahl unerwünschter Kinder, die von diesem kranken Diktatorenpaar als unwerte Leben eingestuft wurden.

²¹ Diese Resultate decken sich mit denen anderer Studien (Nelson 2014, S. 131). Der mittlere IQ ist 70 oder kleiner. Bei einem Mittelwert der Normalbevölkerung von 100 und einer Streuung von 15.



dominierte²², kamen Adlers bahnbrechenden Erkenntnisse nicht zur Geltung und sind auch heute den Forschenden mehrheitlich nicht bekannt.

**Je früher der
Pflegeentzug, desto
schlimmer
Fortwährende
Verschlimmerung**

Je früher ein Kind in eine Institution kommt, desto grösser sind die Schäden (Nelson 2014, S. 157, S. 131).

Der Aufenthalt in der Institution reduziert den Intelligenzquotienten fortwährend (Nelson 2014, S. 164).

**Die Schwächen können
aufgeholt werden**

Die Intelligenzschwächen können aufgeholt werden. Je früher eine fürsorgliche Pflege einsetzt, desto besser ist die Erholung (Nelson 2014, S.163).

**Die ersten 1'000 Tage
sind entscheidend**

Es gibt einen kritischen Zeitpunkt von ca. 24 Monaten: Kinder, die nach diesem Zeitpunkt erst in eine fürsorgliche Pflege kamen, entwickelten sich etwa gleich (schlecht) wie solche, die in Institutionen verblieben (Nelson 2014, S. 159 – 160).

Dieser Befund zeigt die Richtigkeit des Postulats der französischen Forscherinnen und Forscher. Die ersten 1'000 Tage des Lebens sind entscheidend: 270 Tage in der Gebärmutter gefolgt von 2 Jahren, ca. 730 Tagen, in der frühen Kindheit.

Sprache

**Stufenweise
Hirnentwicklung**

Die Untersuchungen zur Sprachentwicklung in der frühen Kindheit zeigen zwei wichtige Prinzipien der Hirnentwicklung (Smith 2021, S. 9):

1. Die Entwicklung erfolgt in Stufen (sequentiell).
2. Es gibt Zeitfenster, in denen die Anregungen zur Sprachentwicklung erfolgen müssen, sonst entstehen Defizite.

**Im ersten Lebensjahr
unterscheiden sich
Kinder bezüglich
Sprachentwicklung
kaum**

Nelson und sein Team stellten fest, dass die Erziehungseinflüsse im ersten Säuglingsjahr keine Einflüsse auf die Sprachentwicklung der Kinder hatten. Offenbar ist das Hirn im ersten Lebensjahr noch nicht bereit zur Entwicklung der sprachlichen Fähigkeiten.

Erst durch die Pflege ab dem 15. Lebensmonat unterschieden sich Kinder aus Familien von denen aus Institutionen. Die Kinder, die nach diesem Zeitpunkt zu Pflegefamilien kamen, waren in ihren sprachlichen Leistungen jedoch schwächer als Kinder in normalen Familien. Diese Unterschiede wurden bis zum 24. Lebensmonat immer grösser. Weil Kinder in Pflege ihre Rückstände in dramatischer Weise aufholten – aber die Fähigkeiten von normal

²² Interessant ist in diesem Zusammenhang das Vorwort zum Buch von Spitz, geschrieben von Anna Freud, der Tochter von Sigmund Freud. Sie «entschuldigt» sich für René Spitz, der von den angeblich schon zum Zeitpunkt der Geburt vorhandenen Konzepten Freuds abweicht und der Empirie den Vorrang vor den Hypothesen der Psychoanalyse einräumt.



gehaltenen Kindern dennoch nicht erreichen konnten. Ab dem kritischen Ende des zweiten Lebensjahres waren die Grundstrukturen angelegt und Kinder, die nach diesem Zeitpunkt in Pflege kamen, entwickelten sich gleich (schlecht) wie Kinder in Institutionen (Nelson 2014, S. 178 – 179).

Das zweite Lebensjahr ist entscheidend

Offenbar ist das zweite Lebensjahr für die Sprachentwicklung des Menschen entscheidend. In dieser Lebensphase entwickelt das Kind sein Hirn auf Grund dessen, was es hört, wie oft es etwas hört, wie lang und interessant die Sprachsequenzen sind und in welchem praktischen Umfeld Sprache gesprochen wird. Wenn z.B. ein Kind einer Londoner Familie beim Einsteigen in die U-Bahn die Warnung hört: «Mind the gap!», dann lernt es die Bedeutung dieser Sprachsequenz aus der konkreten Lebenssituation. Einem eingesperrten Kind in einem Heim ist ein solches Erlebnis verwehrt.

Eine Folge des extrauterinen Frühjahres?

Ich stelle diese Sprachentwicklung in einen logischen Zusammenhang mit Portmanns Theorie des extrauterinen Frühjahres. Er sagt, dass ein menschliches Kind – im Gegensatz zu seinen Artverwandten, z.B. den Schimpansen – im ersten Jahr ausserhalb des Mutterleibes noch so stark wächst, als wäre es in ihm drin. Wie gesagt hat die Evolution die frühe Geburt als Ausweg gewählt, damit der grosse Kopf des menschlichen Säuglings noch durch das enge Becken hindurchgehen kann. Biologisch ist der Mensch auf eine längere Tragezeit angelegt und wäre während dieser «intra-uterinen» Reifephase für akustische Kommunikation noch nicht bereit.

3.3.2 Hirnentwicklung

Das amerikanische Team ist kompetent in Hirnforschung

Nelson und Fox sind aktiv in der neurologischen Forschung tätig und haben das Geschick, deren Methoden und die Funktionen des Hirns verständlich darstellen zu können. Zudem präsentieren sie nicht nur Endresultate sondern auch Daten, so dass ihre Schlussfolgerungen nachvollzogen werden können. Ich stelle deshalb deren Methoden und die von ihnen untersuchte Hirnanatomie etwas genauer dar. Ihre Forschungen betreffen zwei Bereiche (siehe auch Fig. 4.1 a):

1. Den Präfrontalen Kortex (PFC), oder den so genannten Stirnlappen
2. Die Masse der grauen und weissen Substanz im Hirn

Präfrontallappen und Ausbildung von primären Funktionen

Verletzungen des Stirnhirns brachten die Wissenschaft um das Gehirn vorwärts

In den Neunzigerjahren wurden Verletzungen des Stirnhirns genauer untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass dieses Hirnareal mit der Fähigkeit der Einfühlung und der Entscheidung verbunden ist. Diese Forschungen sind bei uns verbunden mit den Namen Damasio, Roth, Edelman, Sacks usw.. Nelsons Team untersuchten ebenfalls die Entwicklung der psychischen Funktionen, die mit diesem Hirnareal verknüpft sind. In der



Literatur wird dieser so genannte Prä-Frontale-Cortex (PFC) folgendermassen beschrieben:

Der präfrontale Kortex ist das höchste Assoziationsareal des Gehirns. Assoziationsareale sind nicht unmittelbar mit Sinnesorganen verbunden, sondern erhalten bereits stark vorverarbeitete und modulierte Informationen. Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- Handlungsplanung
- Affektkontrolle
- Ethisches und soziales Handeln
- Initiative
- Entscheidungsfindung
- Konzentration
- komplexe Planungen
- kombinatorisches Denken
- Aspekte des Kurz- und Langzeitgedächtnisses²³

Audiovisuelle Tests und CANTAB

Nelsons Team nennt diese Funktionen executive Funktionen (EFs), ausführende Funktionen, und untersucht deren Entwicklungsstand mit audiovisuellen Testverfahren. Dabei werden die Kinder aufgefordert, etwas zu tun oder zu unterlassen, wenn auf einem Bildschirm z.B. ein Symbol erscheint. In der so genannten CANTAB-Testbatterie sind solche neurologischen Tests gesammelt. Nelson, Fox und Zeanah konzentrierten sich auf die Bereiche:

1. Affektkontrolle
2. Komplexe Planungen
3. Aspekte des Kurz- und Langzeitgedächtnisses

Unter Affektkontrolle versteht man die Fähigkeit, bei einer Sache zu bleiben, auch wenn man ablenkende Reize erfährt.

Affektkontrolle verbessert sich mit guter Pflege

Wie zu erwarten war, ist diese Kontrolle bei den Kindern, die weiter in Heimen verblieben, am schwächsten ausgeprägt, während sie bei den Kindern in Pflegefamilien besser ausgebildet war aber bei weitem nicht so gut, wie bei Kindern, die nie in einer Institution waren (Nelson 2014, S. 170).

Keine deutlichen Verbesserungen bei anderen primären Funktionen

Dieses hoffnungsvolle Resultat der teilweisen Genesung unter fürsorglicher Pflege liess sich bei anderen Funktionen leider nicht feststellen. Bei allen anderen Funktionen konnte keine Verbesserung bei Kindern in adäquater Pflege festgestellt werden.

Kinder schon zu spät in fördernde Umgebung gekommen?

Die Kinder in der Foster Care Goup (FCG, Pflegeunterbringung) kamen im Schnitt mit 22 Monaten zu ihren Pflegefamilien. Dies ist sehr nahe an der kritischen Grenze von 2 Jahren und Nelsons Team vermutet, dass dies der Grund für die mangelnde Erholung ist, weil die neurologischen Grundlagen in diesen ersten zwei

²³ <https://www.kenhub.com/de/library/anatomie/prafrontaler-kortex>



Jahren gelegt werden müssen.

Es muss klar verstanden werden, dass das Resultat mangelnder Entwicklung von basalen Verhaltensfunktionen keine direkten Rückschlüsse auf die Anatomie des Hirns zulässt. Das Hirn ist das komplexeste System, das es auf dieser Erde wahrscheinlich gibt. Es gibt keine 1:1 Verbindung zwischen Hirnarealen, ihren neuronalen Vernetzungen und einer höheren geistigen Funktion.

EEG-Resultate

Kritische Zeit ist zweites Lebensjahr

Als Hauptresultat ihrer Forschung mit EEG-Analysen bezeichnen Nelson, Fox und Zeanah folgende Befunde:

1. Es gibt ein *sensibles Zeitfenster* für die Hirnreifung: es umfasst die ersten zwei Jahre nach der Geburt
2. Eine *Erholung von Schäden*, die während dieses Fensters entstanden, ist möglich, nimmt aber Jahre in Anspruch

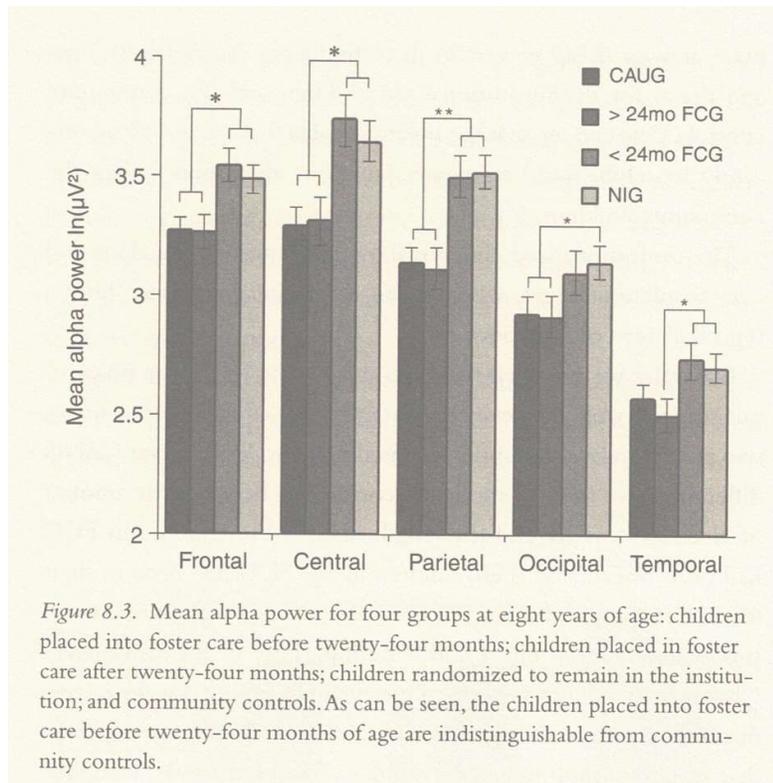
Vernachlässigte Kinder haben weniger Hirnaktivität

Wenn ein Kind während diesem sensiblen Zeitfenster keine liebevolle und intensive Pflege erfuhr, war sein Gehirn geschädigt. Erfolgte innerhalb dieses kritischen Zeitfensters eine Umplatzierung in eine engagierte Pflegefamilie, dann konnten einige der Schäden behoben werden. Diese Resultate sind derartig wichtig, dass ich sie mit Daten des BEIP dokumentiere. Nelson publiziert auf S. 192 die nachfolgende Grafik. Ich wiederhole nochmals die darin verwendeten Fachbegriffe:

- CAUG: Care as usual Group. Gruppe von Kindern, die weiterhin in einem rumänischen Kinderheim verblieben.
- FCG: Forster care Group. Gruppe von Kindern, die von westlichen Familien aufgenommen wurden.
- NIG: Never institutionalized Group: Gruppe von Kindern, die nie in einer Institution waren. Es sind Kinder aus normalen Familienverhältnissen in Bukarest
- Mean alpha power: Mittlere Stärke der α -Wellen. Sie sind ein Mass für die Hirnaktivität: je grösser desto besser.
- Frontal, Central ... Es sind die Ortsbezeichnungen der so genannten Lappen der Grosshirnrinde. Der Frontallappen wäre der erwähnte PFC.

Das Bild entstand durch EEG-Untersuchungen an Kindern, als sie 8 Jahre alt waren. Die Gruppe > 24 mo TCG besteht aus Kindern, die in Heimen waren und erst *nach* (grösser als) 24 Monaten in eine liebevolle Pflegefamilie kamen. Entsprechend kamen die Kinder der Gruppe < 24 mo TCG *vor* (kleiner als) 24 Monaten in eine stimulierende Umgebung.





Gepflegte Kinder haben besser Hirnleistungen

Es wird deutlich, dass gepflegte Kinder bessere Hirnleistungen haben: Kinder die nie in Institutionen waren und solche, die während des ersten oder zweiten Jahres in Pflegefamilien kamen weisen höhere Balken auf (die beiden helleren Balken).

Kinder können sich bei rascher Intervention erholen

Als Nebeneffekt sieht man, dass sich Kinder von ihren Defiziten erholen können (Vergleich der zwei rechtsstehenden, helleren Balken): Zwischen den Kindern, die vor dem zweiten Geburtstag zu Pflegefamilien kamen und solchen, die immer in Familien waren besteht kein (signifikanter) Unterschied²⁴. Die Kinder haben sich also erholt.

Die Aktivität des Hirns, gemessen mit einem EKG, zeigt den ungemein wichtigen Einfluss von liebevollen, zugewandten Beziehungspersonen in der ganz frühen Kindheit.

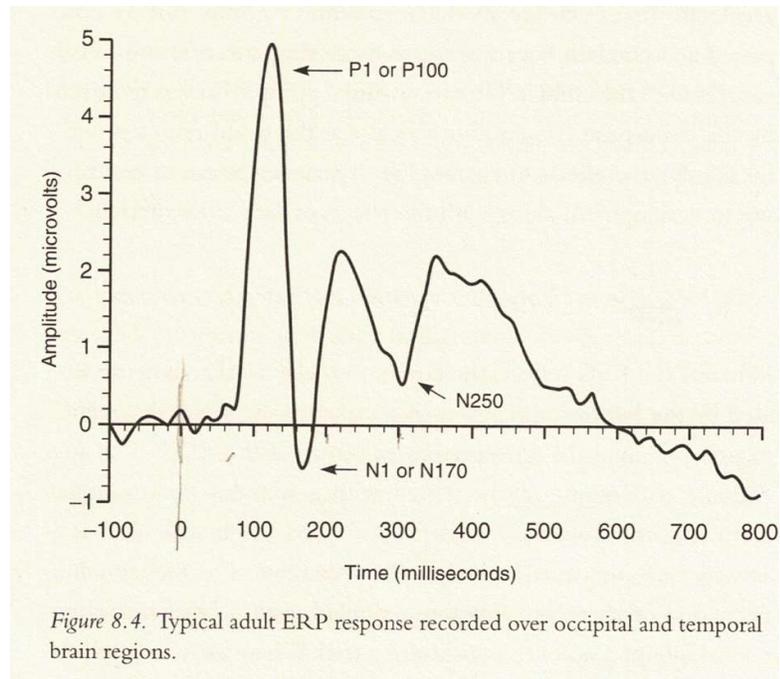
ERP-Resultate

Ein EEG misst die kontinuierliche Hirnaktivität. Nelson und sein Team haben auch EKG's gemacht, wenn sie Kindern eine standardisierte Anregung darboten. Indem man Kindern immer und immer wieder z.B. das gleiche Bild, eine Tonfolge, eine Berührung usw. präsentiert, reagiert das Gehirn mit der Zeit

²⁴ Das fein gezeichnete Balkensymbol (L) ist die so genannte Standardabweichung. Wenn bei zwei Balken, diese kleinen Bälklein sich überlappen, ist der Unterschied der Höhe zufällig, der Höhenunterschied ist nicht signifikant.



unmittelbar auf den Reiz. Man misst dann ein so genanntes Event Related Potential (ERP): ein zu einem Ereignis relatives (bezogenes) Potential (eine Spannung an den Sensoren). Dieses ERP zeigt ein Muster, das man aus dem kontinuierlichen EEG-Signal extrahieren kann. Es zeigt positive Hügel und negative Täler (z.B. P1 oder P100). P100 bedeutet: ein positiver Puls nach 100 Millisekunden. Je höher die Hügel und je tiefer die Täler sind, desto lebendiger reagiert das Gehirn auf diese Reize. Ein schematischer ERP-Verlauf sieht wie unten abgebildet aus (Nelson 2014, S. 194)²⁵.



Gesichtswahrnehmung: N170

Wenn einem erwachsenen Menschen ein Gesicht präsentiert wird, dann reagiert das Hirn mit einer Pulsfolge, die grob folgendermassen beschrieben werden kann.

1. Der erste positive Puls (P1, P100) gilt der Wahrnehmung des Reizes (Enkodierung). Er tritt nach ca. 100 Millisekunden auf
2. Der erste negative Puls (N1, N170) zeigt die Verarbeitung des Reizes an: z.B. einen Vergleich mit bereits gespeicherten Gesichtern
3. Positive Pulse nach mehr als 300 Millisekunden werden mit der Speicherung der Erfahrung assoziiert: PSW, positive slow Wave, positive langsame Welle.

Die Analyse solcher Pulsfolgen ist eine eigene Wissenschaft. Meine Darstellung ist nur eine ganz grobe Annäherung. Die

²⁵ Wikipedia gibt einen schematisierten Überblick über einen solchen Signalverlauf:
https://de.wikipedia.org/wiki/Ereigniskorrelierte_Potentiale



Detailfülle der Analyse von ERP's zeigt aber, wie unglaublich viel wir heute über den Menschen schon wissen und herausfinden können. Hier folgt der Scan der Datenauswertung, wenn man Kindern, die nie in einer Institution waren (Never institutionalized group, graue Linie) und Kindern ohne liebevolle Pflege (schwarze Linie) ein Gesicht zeigt (Nelson 2014, S. 197).

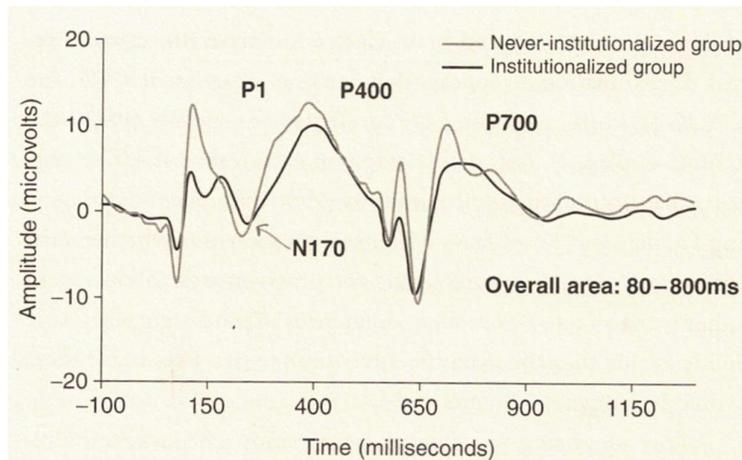


Figure 8.5. Baseline assessment: occipital components.

Auch diese ERP-Resultate sind überdeutlich und unglaublich wichtig: Nelson, Fox und Zeanah stellen fest:

1. Die Gruppe von Kindern, die in normalen Familien aufwuchs (grau, NIG), zeigte viel höhere Pulse als die institutionalisierten Kinder (schwarz): Ihre Hirnaktivität ist höher.
2. Der Impuls beim Gesicht der vertrauten Beziehungsperson war bei den Heimkindern weniger tief und kam etwas später (N170): Das Hirn muss weniger arbeiten, weil die Information vertraut und beruhigend ist. N.B.: Beide Gruppen zeigten den gleich tiefen, negativen Impuls bei einem fremden Gesicht (nicht auf der Grafik).
3. Die positiven Pulse nach 300 Millisekunden waren bei nicht-institutionalisierten Kindern durchwegs höher: Ihre Lernfähigkeit ist besser.

Erneut wurde deutlich:

- In der frühen Kindheit vernachlässigte Kinder zeigen auffallend weniger Hirnaktivität.
- Die Schäden können bei frühzeitiger Behandlung – Platzierung in einer fördernden Familie – teilweise geheilt werden.

Diese Befunde wurden mittels bildgebender Verfahren noch verfeinert. Diese zeigen, dass die reduzierte Hirnaktivität vor allem auf eine Reduktion der Qualität der Nervenleitung und der Anzahl Verbindungen zurückgeführt werden kann (Nelson 2014, S. 206 – 207).



MRI-Resultate

Die amerikanische Forschungsgruppe konnte auf die Technik des MRI erst bei ihren Abschlussuntersuchungen nach 8 Jahren zugreifen. Die Resultate dieser MRI-Test zeigen (Nelson 2014, S. 208):

1. Das gesamte Hirnvolumen ist bei institutionalisierten, vernachlässigten Kindern bedeutend kleiner als bei niemals institutionalisierten.
2. Es war vor allem die graue Hirnsubstanz weniger gut ausgeprägt, was auf eine mangelnde Myelinisierung und weniger Nervenverbindungen hinweist. Die Komplexität der Hirnverbindungen ist dadurch geringer.
3. Die Reduktion der grauen Materie konnte durch die gute Pflege nur teilweise kompensiert werden.

Das Team konnte Grössenunterschiede im Balken nachweisen, nicht aber in der Amygdala und im Hypocampus (Siehe Fig 4.1, Amygdala und Hypocampus befinden sich im alten Säugerhirn).

3.3.3 Körperliche u. zelluläre Entwicklung Grösse, Gewicht und Kopfumfang

**Grösse, Gewicht
motorische Fähigkeiten
sind schon lange das
Interesse fürsorglicher
Eltern**

Unter körperlicher Entwicklung versteht man die Gewichtszunahme, das Längenwachstum, die motorische Entwicklung und auffallenderweise auch den Kopfumfang. Diese Entwicklungsschritte werden von jeder aufmerksamen Mutter und jedem engagierten Vater mitverfolgt und sind schon lange Gegenstand der Säuglingserziehung und der medizinischen Betreuung von Frühkindern. An diesen Merkmalen stellten Alfred Adler und dann später René Spitz und viele Andere den problematischen Einfluss vernachlässigender Erziehung und des Aufwachsens in prekären sozialen Verhältnissen fest.

Es erstaunt deshalb nicht, dass Nelson und sein Team die gleichen Entwicklungsrückstände feststellen. Als Faustregel geben sie an:

- Drei Monate in einer vernachlässigenden Institution erzeugen einen Monat körperlichen Entwicklungsrückstand (Nelson 2014, S. 213).

Kinder können diese körperlichen Rückstände bei der Platzierung in eine liebevolle Umgebung aufholen. Mit einer Ausnahme; der Kopfumfang holt nicht auf, wenn die Umplatzierung später als nach 24 Monaten geschieht. Zudem stellten sie fest: Je besser die Pflegequalität desto schneller und besser ist die körperliche Erholung (ausser beim Kopf, Nelson 2014, S. 214 – 215).



Motorische Fähigkeiten und Stereotypen

Auffälligkeiten bei der Feinmotorik und unverständliche, monotone Bewegungen von Kindern in Institutionen verstören aussenstehende Beobachter sehr stark. Sie prägen oft das Leben eingesperrter Kinder und wurden immer wieder beschrieben. Auch Nelson, Fox und Zeanah konnten diese Auffälligkeiten bei den Schlusstest ihrer Kinder mit 8 Jahren nachweisen. Interessant ist, dass sie die stereotypen Bewegungen nicht als sinnlos interpretieren, sondern als Notlösung in einer Situation, wo Spiel und Bewegung fehlen oder unterbunden werden.

Telomere

Die Länge der Eiweissketten am Ende des Chromosoms beeinflusst die Zellteilung

Es gibt sehr genau bestimmbare Abschnitte auf der DNA, die von der individuellen Erfahrung eines Menschen beeinflusst werden. Einer dieser Bereiche nennt sich Telomere und umfasst Eiweissketten am Ende jedes Chromosoms. Diese Ketten garantieren die Stabilität des Chromosoms bei der Zellteilung, resp. der Vervielfältigung des Chromosoms. Durch giftige Substanzen aber auch durch missliche Erfahrung kann die Länge diese Telomere beeinträchtigt werden. Ab einer bestimmten Kürze ist die Zelle nicht mehr fähig, sich zu teilen und stirbt schliesslich ab. Die Telomerlänge dient daher als Mass für die Vergreisung der Zellen und tritt auch bei normaler Alterung auf. Chromosomenenden können aber schon in jungen Jahren wegen liebloser Pflege des Kindes verkürzt sein. Nelson und sein Team konnten nachweisen, dass die Telomere bei institutionalisierten Kindern verkürzt sind. Sie sind aber vorsichtig mit den Schlussfolgerungen und sagen (Nelson 2014, S. 224): «If telomeres can truly be considered a biomarker for cellular health, we would predict that the longer a child spends in an institution, the more compromised (is) his or her /.../ health.»

Hinweis auf Geschlechterdifferenzen?

Die gleiche Vorsicht lassen sie auch bei einem angedeuteten Geschlechtsunterschied walten. Es scheint, dass die Telomere von Mädchen vor allem litten, wenn sie ganz früh liebloser Pflege ausgesetzt waren, während bei Knaben die Summe des Stresses über die Jahre zählte (Nelson 2014 S. 224).

3.3.4 Emotionale u. soziale Entwicklung

Methodische Überlegungen

Bei durchschnittlichen Kindern sind keine Experimente nötig

Auch für die emotionale und soziale Entwicklung gelten die gleichen Bemerkungen wie für die körperliche: Sie sind schon lange Gegenstand aufmerksamer Eltern und der Kindermedizin. Die sorgfältige Beobachtung von Kleinkindern liefert genauere Resultate als jede künstliche Experimentier-Situation, wenn es sich um durchschnittlich gehaltene Kinder handelt. Leider ist es in den Humanwissenschaften so, dass Resultate, die in



Laborsituationen gewonnen werden, noch immer als «wissenschaftlich verlässlicher» gelten. Die Individualpsychologie, die in der Folge von Alfred Adler grosses Gewicht auf Erziehung und Pädagogik legte und den Beobachtungen von Eltern und Lehrerinnen und Lehrern grosse Bedeutung beimisst, galt und gilt deshalb als weniger tiefgreifend und wissenschaftlich. Die gleiche Bemerkung gilt für die Erfahrung von Hausärzten oder anderer Spezialistinnen der Kinderbetreuung.

Extreme Lebensverhältnisse von Kleinkindern und deren Auswirkungen können besser mit Experimenten erfasst werden

Bei sehr extremen Erziehungsverhältnissen wie Platzierung in lieblosen Institutionen, schwer belasteten Müttern (starke psychische oder körperliche Probleme, Alkoholismus, Gewalt in der Partnerschaft) sind standardisierte Erhebungsverfahren angezeigt. Oft ist in solchen Situationen ein Bericht einer verständigen Betreuungsperson auch nicht einholbar. Um die emotionalen Reaktionen geschädigter Kinder im Gegensatz zu normal erzogenen zu erheben, hat sich ein dreistufiges Verfahren etabliert:

1. Dem Kind wird in einer Art Kasperlitheater eine Anregung oder eine zwischenmenschliche Situation vorgeführt.
2. Die Reaktion des Kindes wird auf Video aufgezeichnet.
3. Mit der Situation des Kindes nicht vertraute, aber geschulte Beobachter beurteilen die Reaktionen des Kindes.

Beispiel positiver emotionaler Reaktion

Um die Fähigkeit zu testen, ob ein Kleinkind mit positiven Gefühlen reagieren kann, wurde mit ihm z.B. ein kurzes Spiel mit zwei Tierfiguren gemacht, die es sanft kitzelten und mit ihm nett sprachen (Nelson 2014, S. 231).

Beispiel der sozialen Interaktion mit Gleichaltrigen

Um die Fähigkeit der Kinder im Umgang mit Gleichaltrigen zu untersuchen testeten Nelson und sein Team die Kinder im Alter von 8 Jahren. Die Aufgabe war, mit einem unbekanntem Gleichaltrigen z.B. ein Puzzle zusammenzustellen, ein Brainstorming zu machen usw. (Nelson 2014, S. 259). Wiederum wurde das Verhalten auf Video aufgezeichnet und dann fremden Beobachtern zu Beurteilung unterbreitet.

Beispiel der Bindungsstärke

Um die emotionale Bindung an eine Beziehungsperson zu untersuchen hat sich die Methode des stummen Gesichts etabliert. Eine dem Kind vertraute Beziehungsperson wird instruiert, während einer gewissen Zeit keine emotionale Zuwendung auf ihrem Gesicht zu zeigen. Nach diesem Zeitraum soll sie wieder den normalen, zugewandten Ausdruck annehmen. Die Reaktion des Kindes auf das erneute, normale Verhalten wird dann auf Video aufgezeichnet.

Eindrückliche Erholung beim emotionalen Ausdruck und den sozialen Kompetenzen

Die Pflege in einer liebevollen Umgebung hatte einen ganz starken Einfluss auf die emotionale Reaktion bei einem Angebot



von freundlicher Kontaktaufnahme. Die Kinder aus der Gruppe, die Pflege erfuhren, zeigten annähernd normale Reaktionen. Sie hatten sich durch die Pflege eindrücklich erholt (Nelson 2014, S. 233). Etwas geringer war die Erholung im Bereich der sozialen Kompetenzen. Hier war die Besserung nur zum Teil erfolgreich. Es scheint, dass die sozialen Kompetenzen mit 8 Jahren stark von der Fähigkeit, starke Bindungen einzugehen, abhängen (Nelson 2014 S. 264).

Extreme Schäden in der Bindungsstärke

Beziehungsabbruch zeigt unangemessene Reaktion bei verwahrlosten Kindern

Nelson und sein Team stellten beunruhigende Unterschiede fest in der Fähigkeit, Bindungen zu Bezugspersonen aufzubauen. Die Reaktion auf das oben genannte Strange Situation Paradigm (SSP Seltsame Situation Paradigma) zeigte starke Beeinträchtigungen bei Kindern, die immer oder teilweise in Heimen aufgewachsen sind (FCG). Wo bei normalen Kindern dieses Verfahren differenzierte Resultate erbringt und ca. 60 % der Kinder angemessen reagieren und nur ganz wenige stark auffällige Verhaltensweisen zeigen, können bei den ständig institutionalisierten Kindern nur noch 18 % als normal reagierend beurteilt werden. 13 % der Kinder konnten gar keiner Kategorie der normalen Kinder zugeordnet werden (Nelson 2014, S. 241)²⁶.

Kaum vergleichbare Erkenntnisse

Die Resultate von Nelson, Fox und Zeanah sind so extrem, dass ich es wenig sinnvoll finde, sie mit denen normaler Kinder zu vergleichen, wenn es um die Kompetenz geht, Bindungen einzugehen. Die Resultate zeigen, wie unglaublich wichtig eine liebevolle Pflege ist. Sie weisen zudem unabweisbar nach, wie enorm plastisch der Mensch ist und dass er ganze wenige angeborene Instinkte hat, die ihm erlauben würden, auch in einer extremen Lage – wie in einem rumänischen Kinderheim – gesund zu überleben. Aber sie geben meiner Meinung nach keine Orientierung für eine gewöhnliche, landesübliche Erziehungs- und Pflegesituation. Nelson und sein Team sagen deshalb (ebd.): *«The last designation (13 % are designated unclassified) is exceedingly uncommon and has never been reported in children living in families.»*

Resultate in Extremsituationen

In dieser Hinsicht gleichen die Resultate etwas denjenigen von epigenetisch erworbenen Eigenschaften, die angeblich über Generationen weitergegeben werden. Auch diese epigenetischen Prägungen erfolgten in extremen Situationen wie Müttern unter Kriegsbedingungen oder in Konzentrationslagern (Vgl. § 4.1.2).

Interessant ist, dass die Schäden bezüglich der Bindungsfähigkeit grösser sind, als die intellektuellen. Der IQ von vernachlässigten Kindern ist mit dem von normal erzogenen zumindest

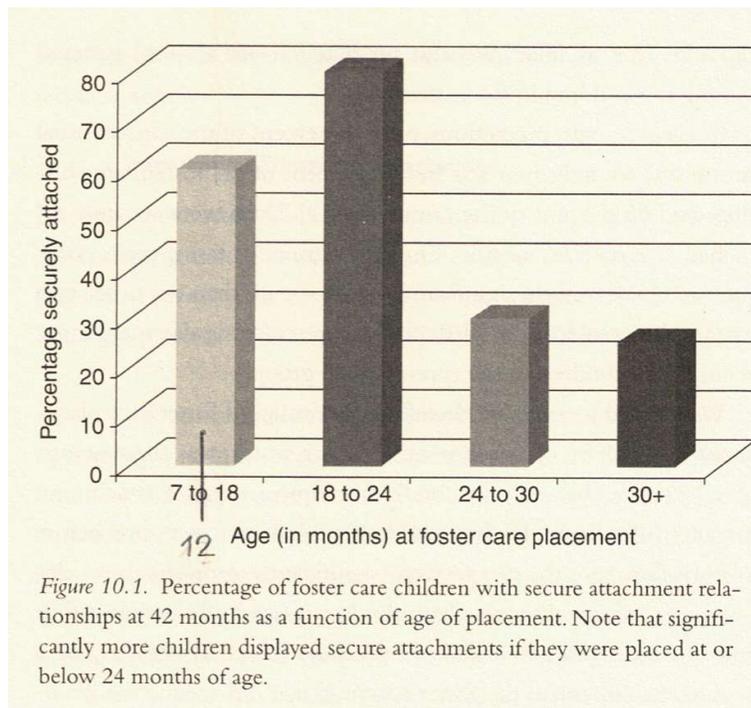
²⁶ Auf Grund dieser nicht vergleichbaren Befunde musste eine feiner abgestufte Skala für sehr schwere Schädigungen eingeführt werden.



vergleichbar, die Qualität der Bindungsfähigkeit nicht. Allerdings sind wie erwähnt die Erholungswerte bei den sozio-emotionalen Fähigkeiten besser (Nelson 2014, S. 265). Dies ist erneut eine Folge eines kritischen Zeitfensters für den Aufbau einer Kompetenz zu tragfähigen Bindungen.

Kritisches Zeitfenster

Auch beim Aufbau tragfähiger Beziehungen zeigt sich, dass es ein kritisches Zeitfenster der Entwicklung gibt. Nach 24 Monaten, nach dem Beginn des dritten Lebensjahres also, können die Defizite kaum mehr rückgängig gemacht werden. Siehe untenstehende Figur (Nelson 2014, S. 252).



Erstaunlich ist, dass der graue Balken ganz links kleiner ist als der schwarze, der mit «18 to 24» bezeichnet ist. Warum? Man würde doch denken, je früher ein Kind in liebevolle Pflege kommt, desto grösser seine Bindungsfähigkeit, resp. die Erholung von einem Defizit diesbezüglich. Das scheint offensichtlich nicht der Fall zu sein. Ich hätte die Aufteilung von 0-12 und von 12-24 gemacht. Dann wäre der graue Balken noch etwas kleiner geworden und der schwarze noch grösser. Dies hätte gezeigt, dass die Erholung auch nach unten begrenzt ist. Eine Platzierung im ersten Lebensjahr hat keinen Einfluss auf die Ausbildung einer tragfähigen Beziehung und die Erholung von einem Mangel. Die Bindungsfähigkeit bildet sich in dieser frühen Phase noch nicht aus. Dieser Befund könnte ein weiterer Hinweis auf ein so genanntes extrauterines Frühjahr sein, während dessen der



Mensch ursprünglich – vor der Entwicklung zur frühen Geburt – noch nicht für Aussenreize und Beziehungsaufbau bereit war.

3.3.5 Beurteilung

Sorgfältige Analyse: Therapeutische Intervention würde ev. eine noch grössere Erholung bewirken

Bei der Beurteilung ihrer Forschungsergebnisse bringen Nelson und seine Mitarbeitenden einen zusätzlichen Gedanken ins Spiel. Sie sagen, die Eltern ihrer Pflegefamilien seien nicht speziell in der Pflege vernachlässigter Kinder geschult worden. Sie vermuten, dass eine angemessene, aktive Intervention zur Behebung der Schäden womöglich noch eine weiterreichende Erholung bewirkt hätte (Nelson 2014, S. 317). Sie stützen diesen Gedanken mit der Beobachtung, dass die Erholung beim IQ schlechter war, als die Erholung bei den sozio-emotionalen Fähigkeiten (ausser der Beziehungsfähigkeit).

Wenn niemand an das Kind glaube, wie soll es sich dann entwickeln?

Als langjährigen Lehrer beschäftigt mich diese Bemerkung. Es ist ausserordentlich schwierig, von der Idee einer angeborenen Intelligenz Abstand zu nehmen. Wenn ein intellektuell schwaches Kind keinen Erwachsenen kennt, der denkt, «Du bist genauso gescheit wie ich», wie soll es sich dann erholen? Eltern von Kindern mit Trisomie könnten uns dabei ein Vorbild sein. Wenn sie sich vom anfänglich etwas eigenartigen Gesichtsausdruck ihrer Kinder nicht beeindrucken lassen, sind unglaubliche Entwicklungen möglich. Ich hatte das Privileg, dies in meiner psychologischen Ausbildung und in meinem Freundeskreis selber miterleben zu dürfen.

Ethisches Postulat: an die Entwicklungs- fähigkeit des Kindes glauben

Diese letzte Bemerkung entschärft auch die Brisanz der so genannten Zeitfenster. Bei durchschnittlich gepflegten und erzogenen Kindern spielen sie keine Rolle. Selbst bei schwer geschädigten Kindern ist wahrscheinlich mehr möglich als gemeinhin angenommen wird. Es wäre ein ethisches Postulat, dem Menschen unbegrenzte Lern- und Entwicklungsfähigkeit zuzuschreiben. Nur so würden wir dann Energie und Zuversicht in das Potential des Menschen investieren und uns nicht durch körperliche Auffälligkeiten von der Entwicklungsfähigkeit der Kinder abbringen lassen.

Vernachlässigte Kinder sind gefährdet, grosse psychische Schäden mitzutragen

Das Team um Nelson untersuchte auch die Gefährdung für so genannte psychische Erkrankungen bei institutionalisierten Kindern²⁷. Es erstaunt nicht, dass Kinder, die ganz oder teilweise in Institutionen gross geworden sind, durchwegs grössere Risiken aufweisen, an einer schweren psychischen Störung zu leiden (Nelson 2014, S. 272). Auch eine so genannte ADHS-Auffälligkeit ist bei lieblos gepflegten Kindern sehr viel häufiger anzutreffen, als bei Kindern, die in gewöhnlichen Familien aufwachsen. Allgemein wird ADHS einer genetisch disponierten Verletzlichkeit

²⁷ Ich versuche den Begriff psychische Erkrankung zu vermeiden. Siehe dazu auch § 5.



zugeschrieben. Die Autoren fragen sich, ob für diese Auffälligkeit nicht andere Erklärungen gesucht werden müssen. Sie sind sich bewusst, dass dies eine heute (noch?) ziemlich provokante Aussage ist und sagen (Nelson 2014, S. 289): „This is a provocative hypothesis, because the heridibility of ADHD is so well established.“



4 Die ersten 1000 Tage des Menschen

4.1 Der unvergleichliche Geburtszustand

4.1.1 Die physiologische Frühgeburt

Die wegweisende Arbeit des Zoologen Adolf Portmann: Der Mensch ist körperlich gesehen eine Frühgeburt

Das Buch der Tausend ersten Kindheitstage lässt keinen Zweifel an der Einzigartigkeit des Menschen, die durch seine frühe Geburt begründet ist: «Comme chacun sait, le petit humain naît particulièrement immature en comparaison avec les autres espèces» (Smith 2021, S. 8). Übersetzt: Wie jedermann weiss, wird der junge Mensch ausserordentlich unreif geboren – im Verhältnis zu anderen Arten. Smith als Autorin des Beitrags zur Frühgeburt fährt dann fort: Wenige Hirnstrukturen seien bei der Geburt reif. Es handelt sich nur um die fundamentalsten Strukturen (les plus élémentaires) wie: Wachsein/Schlaf-Steuerung, Temperaturregelung, Taktgebung für den Rhythmus des Herzens und der Atmung. Diese primären Steuerungsmechanismen sind im Hirnstamm angelegt. Alle anspruchsvolleren Hirnfunktionen (fonctions cérébrales plus élaborées) sind bei der Geburt noch sehr unreif. Darunter fallen die Regulierung der Emotionen, die Problemlösefähigkeit, die Entscheidungsfindung und viele andere Fähigkeiten, an denen das limbische System und das Grosshirn beteiligt sind. Diese Unreife des Neugeborenen ist gleichzeitig eine Gebrechlichkeit und eine Stärke.

Im Deutschsprachigen Kulturraum werden die Erkenntnisse zur frühen Geburt dem Zoologen Adolf Portmann und dem Anthropologen Arnold Gehlen zugeschrieben. Portmann postulierte ein extrauterines Frühjahr. Der Säugling entwickelt sich in dieser Zeit noch so stark als wäre er im Uterus drin. Damit konnte das extrem starke Wachstum von Gehirn und Körper nach der Geburt erklärt werden. Leider bezieht sich keiner der Autoren von *1000 erste Tage des Lebens* auf diese fundamentalen Arbeiten²⁸.

Das grösste Gehirn, aber das engste Becken unter den Säugern

Biologisch liegt die frühe Geburt in zwei Tatsache begründet: Menschen haben unter den Säugern das grösste Gehirn im Verhältnis zum Körper. Menschliche Mütter aber weisen wegen des aufrechten Ganges das engste Becken innerhalb der Artverwandten auf. Diese biologische Einzigartigkeit hat zur Folge, dass menschliche Nachkommen sehr früh zur Welt kommen müssen. Bei der Geburt sind sie deshalb sehr unreif und

²⁸ Eine eingehendere Diskussion von Portmanns Erkenntnissen findet sich in meinen Büchern „Macht der Beziehung« und «Künstliche Künstler» oder im Text «Religion in der Geschichte der Menschheit (§ 2.1) auf meiner Homepage luzernleadership.ch unter der Rubrik «Downloads».



komplett von der Pflege eines Erwachsenen abhängig. Die Periode des Reifens bei den Menschen ist ausserordentlich lang (Smith 2021, S. 37-38).

Die ersten Kinderjahre sind die Zeit des Potentials

Dieser einzigartige Geburtszustand verschafft den Menschen eine unfassbar grosse Zahl von Entwicklungsmöglichkeiten. Sie hängen ursprünglich vom genetischen Zustand und den Umgebungsbedingungen während der Schwangerschaft ab (Smith 2021, S.37). Angesichts der Entwicklungsmöglichkeiten nach der Geburt sind diese anfänglichen Unterschiede aber kaum von Belang. Die Autorinnen und Autoren sprechen deshalb in ihrem Buch von der Zeit des Potentials: «Les deux premières années de la vie d'un jeune enfant sont celles du potentiel» (Smith 2021, S. 37).

4.1.2 Das Wechselspiel von Genen und Umwelt

Epigenetik überwindet einen unversöhnlichen Gegensatz

Vor 30 bis 40 Jahren gab es einen unversöhnlichen Gegensatz bezüglich der Humanentwicklung: die Konzeption des genetischen Determinismus stand in scharfer Konkurrenz mit derjenigen der sozialen Umwelteinflüsse. Heute, dank der so genannten Epigenetik, wird sehr viel mehr Gewicht auf das Zusammenspiel der beiden Faktoren gelegt (Smith 2021, S. 11). Die Gene müssen aktiviert werden, um wirksam zu werden. Der Prozess dieses «Einschaltens» von Genen nennt man Epigenetik. Verschiedene Prozesse, die durch Lebenserfahrungen ausgelöst werden, wie das Anlagern von Substanzen oder die Ausprägung der Endstücke des Genstrangs (Telomere) bestimmen die *Wirksamkeit* eines Gens ohne das Gen auf der DNA selbst zu verändern (Nelson 2014, S. 223). Diese Aktivierung hängt einerseits von den aktuellen Umweltbedingungen ab, denen eine Mutter unterworfen ist andererseits aber auch von der «Geschichte» der Mutter. Der Impuls zum Einschalten der Gene wird zum Teil von der Mutter an die Kinder weitergegeben. Diese generationenübergreifende Tradierung der Reaktion auf eine bestimmte Umweltsituation kann angeblich bis zur vierten Nachfolgegeneration nachgewiesen werden (ebd.); selbst dann, wenn die unmittelbaren Nachfolger die spezifische Umweltsituation nicht selbst erlebten.

Nur bei sehr belastenden Umweltbedingungen

Nach meinem aktuellen Stand wurde das generationenübergreifende Weitergeben einer individuellen Reaktion auf belastende Umweltbedingungen nur im Tierreich oder unter extrem traumatischen Bedingungen wie Konzentrationslagern, Kriegsbedingungen oder Hungersnöten untersucht: Z.B. bei Müttern, die den Ruanda-Genozid miterlebt hatten (Smith 2021, S.111, Nelson 2014, S. 230). Kriegsbedingungen sind extrem und werden in der Öffentlichkeit oft verharmlost. Z.B. liegt der Anteil psychisch geschädigter Exsoldaten um die 50 %. Es ist deshalb fraglich, ob biologische



Veränderungen auf Grund solcher Extremsituationen auf den Normalzustand des Menschen übertragen werden können²⁹.

Das Beispiel des Oxytocins

Die Wechselwirkung von Genen und Umwelt kann am Beispiel des Hormons Oxytocin (OT) nachvollzogen werden. Es wird bei Frauen und Männern ausgeschüttet, wenn sie in liebevollen Kontakt mit einem Kind treten, indem sie es an sich nehmen, es anlächeln oder bei Müttern, wenn sie das Kind säugen. Bei den Tieren *determiniert* die Oxytocinausschüttung in der Mutter den Impuls zur Pflege des Kindes. Bei Menschen ist der Prozess komplizierter: Die Oxytocin-Ausschüttung erfolgt nicht automatisch. Sie ist vom emotionalen Zustand der Betreuungspersonen abhängig: z.B. ob die Eltern unter Stress stehen, ob sie depressiv sind usw. Der Oxytocin-Gehalt im Blut der Mutter in der Zeit, in der das Kind um 3 Monate alt ist, lässt den Oxytocingehalt des Kindes 3 Jahre später voraussagen, z.B. wenn es mit seinem besten Freund spielt. Die Genexpression der OT-Ausschüttung ist offensichtlich beim Kind dann biologisch abgelegt. Die Stärke der Oxytocinausschüttung beim Nachkommen ist somit mit den Variationen der Genexpression *bei der Mutter* korreliert. Damit lässt sich verstehen, warum diese Variationen über mehrere Generationen weitergegeben werden.

Harsch diszipliniert erzogene Menschen reagieren nicht auf Oxytytin

Wie stark dieser Zusammenhang zwischen Erziehungskultur und Hormonausschüttung ist, zeigt eine wichtige Autorin zu diesem Thema, Ruth Feldmann, am Beispiel einer Oxytocintherapie auf. Man könnte ja Vätern oder Müttern Oxytocin (OT) medikamentös verabreichen (OT administration) und so deren Pflegefähigkeit ihrer Kinder verbessern. Diese Behandlung funktioniert nicht, wenn die entsprechenden Eltern *selber eine lieblose* Kindheit erlebten. Ich zitiere diese wichtige Einsicht im Originaltext:

«Taken together, these studies seem to illustrate a supportive role of OT in the establishment of a secure parent–infant attachment. Unfortunately, however, a number of studies suggest that the positive effects on behavior or neurobiology may be minimal or absent in individuals with negative childhood experiences or insecure attachment styles. For example, aggressive behavioral responses to infant crying decreased after OT administration compared to placebo, but only in participants without experiences of harsh parental discipline during childhood» (Feldmann 2017).

Dieses Wechselspiel zwischen Biologie und Betreuungskultur fusst auf einer Hirnentwicklung, die beim Menschen einzigartig ist.

²⁹ Vgl. Tages-Anzeiger, 19. Juli 2023, Leserbrief «Krieg macht krank» von H. Frei.



4.1.3 Die rasante Hirnentwicklung

Kopfumfang und Hirnentwicklung

Die Hirnentwicklung des Menschen kann schon mit dem Kopfumfang gemessen werden. Vernachlässigte Kinder weisen im Durchschnitt einen kleineren Kopfumfang auf als normal gepflegte Kinder (Nelson 2014, S.130).

Von hinten nach vorne und von unten nach oben: wie in der Stammesentwicklung

In ähnlicher Art wie in der Stammesentwicklung reift das Hirn auch in der Individualentwicklung eines Säuglings. Die Autorinnen um Smith sprechen von einer Entwicklung von hinten nach vorn und von unten nach oben (Smith 2021, S.10). Hinten im Hirn liegen das Stamm- und das Kleinhirn, vorne befindet sich der Stirnlappen. Unten im Hirn trifft man die Basalganglien (z.B. den Thalamus) an, während oben im Hirn die Grosshirnrinde zu finden ist. Den Stirnlappen und die Grosshirnrinde oben zählt man zum Säugergehirn. Es ist beim Menschen ausgesprochen gross und wichtig für die höheren emotionalen, kognitiven und motorischen Fähigkeiten.

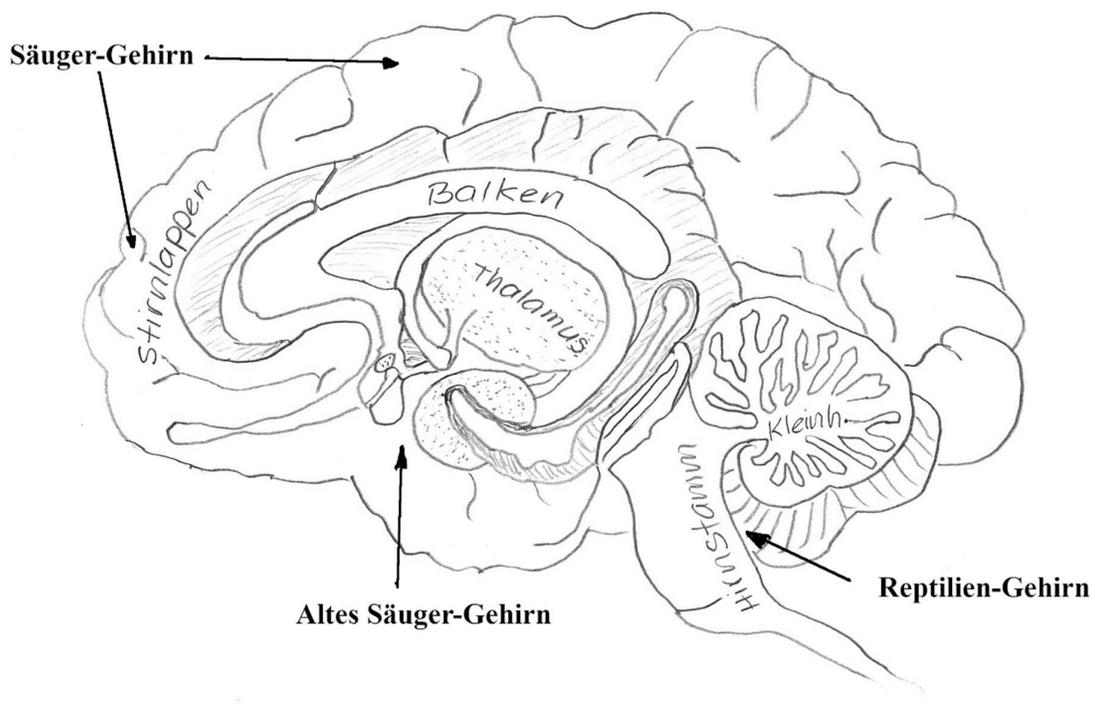


Fig. 4.1 a Areale des Gehirns, aufgeschlüsselt nach Evolutionsschritten: von hinten nach vorn, von unten nach oben

Etappierte Entwicklung, die von der sozialen Umgebung angestossen werden muss

Wie schon bei Nelson unter § 3.3 ausgeführt, entwickelt sich das Hirn in den ersten Kinderjahren rasant.



4.2 Das Bindungsmodell von Bowlby

4.2.1 Die vier Bindungstypen

Attachement Theory

Die so genannte Bindungstheorie (attachement theory) ist mit den Namen John Bowlby, Mary Ainsworth, René Spitz, Karin u. Klaus Grossmann, etc. verbunden. Bei der Übertragung von deren Befunden auf gewöhnliche Erziehungssituationen müssen zwei wesentliche Einschränkungen bedacht werden:

- a) Das beschriebene Verhalten wurde vor allem in Notlagen untersucht (Grossmann 2004, S. 69).
- b) Die Autoren sind z.T. noch sehr stark in den Konzepten der Psychoanalyse verhaftet und führen das Verhalten oft auf angeborene Regelprozesse zurück³⁰.

Bowlby definierte 4 Bindungstypen (für die Häufigkeiten: Smith 2021, S. 23-24):

- Sichere Bindung, Typ B, ca. 60 %
- Unsicher-vermeidende Bindung, Typ A, ca. 25 %
- Unsicher-ambivalent, Typ C, ca. 15 %
- Desorganisiert (< 1%)

Untersuch durch Verhalten unter SSP

Das Bindungsverhalten wurde mit dem so genannten Strange Situation Paradigm («Fremde Situation») oder dem Verhalten beim Trennen von der Mutter und der Wiedervereinigung untersucht (cf. Spitz). Oft fand diese Untersuchung schon sehr früh, zwischen 11 und 18 Monaten, statt.

Typ B, sicher

Einem Kind mit sicherem Bindungsverhalten wird zugeschrieben, dass es eine emotional offene Strategie habe und seinen Gefühlen Ausdruck verleihen könne. Die Kinder wehren sich dagegen, dass die Mutter z.B. den Raum verlässt, ihr Spiegel des Stresshormons Cortisol steigt. Bei Wiederkehr der Bezugsperson sinkt der Cortisolspiegel relativ schnell.

Typ A, unsicher-vermeidend

Diesen Kindern wird eine Pseudounabhängigkeit zugeschrieben. Sie reagieren äusserlich weder auf die Trennung noch auf die Wiedervereinigung. Der Cortisolspiegel steigt aber auch und bleibt über mehrere Stunden nach der Wiedervereinigung hoch. Individualpsychologinnen und -psychologen würden von einem «oppositionellen» Kind sprechen, das in schwierigen Situationen eher ein widerständiges Verhalten zeigt.

³⁰ Die Bindungstheorie steht deswegen etwas in Gegensatz zur Entwicklungspsychologie, die sich vor allem der Empirie verpflichtet weiss. Bowlby und noch stärker das Ehepaar Grossmann schlagen zwischen diesen Schulen eine Brücke, indem sie Experimente und empirische Befunde auch in einem psychoanalytischen Kontext zulassen und den eher spekulativen Konzepten der PSA kritisch gegenüberstehen (Grossmann 2004, S. 34).



Typ C, unsicher anklammernd

Diese Kinder werden als anklammernd bei der Rückkehr beschrieben. Sie lassen sich bei der Trennung nicht von anderen Bezugspersonen beruhigen und reagieren bei der Wiedervereinigung mit starkem Nähebedürfnis aber auch mit Ärger. Ihr Cortisolspiegel sinkt auch lange nicht.

Typ D, desorganisiert

Dieser Typ trete in extremen Familiensituationen auf: Bei grosser Gewalt, Vernachlässigung etc. Die Bezugsperson wird einerseits gesucht, aber sie erzeugt auch Angst beim Kinde.

4.2.2 Beurteilung d. Bindungstheorie

Objektivierbare Klassifizierung?

Eine solche Klassifizierung wird von vielen Leuten als «objektivierbar» eingeschätzt. Man denkt, dass auch ein ungeschulter Beobachter die Einteilung eines Kindes in eine der Kategorien vornehmen könne und dass die Zuordnung eindeutig sei. Grossmann und Grossmann hegen grosse Zweifel an diesem Verständnis der Bindungstheorie. Aus zwei Gründen: Einerseits reagiert jedes Kind individuell und andererseits kann die Art des Umgangs der Beziehungspersonen mit dem Kind nicht ausser Acht gelassen werden. Das psychoanalytisch orientierte Forscherehepaar Grossmann argumentiert im eigentlichen Sinne individualpsychologisch, wenn es schreibt (Grossmann 2004, S. 355):

«Die genaue «Psychodynamik» einzelner Kinder jedoch /.../ ist in jedem individuellen Fall einzigartig. Sie ist deshalb weder auf einzelne Variablen reduzierbar, noch messen einzelne Variablen ohne weiteres dasselbe.»

Eine solche Klassifizierung wird der Individualität jedes einzelnen Menschen zu wenig gerecht. Insbesondere bei der Beurteilung und Therapie von psychischen Auffälligkeiten wäre diese Individualität aber unabdingbar nötig.

Ernüchternde Einsicht: zu viele Variablen!

Nach einem halben Jahrhundert Bildungsforschung ist die Einsicht von Grossmanns oder Alan Soufre ernüchternd (zitiert nach Grossmann 2004, S. 355):

«Es sind immer wieder neue und andere Zusammenstellungen von Variablen, die uns die mehr oder weniger adaptiven Zusammenhänge allmählich enthüllen. Erst wenn man die Vielfalt des Umgangs vor allem mit negativen Gefühlen in herausfordernden Situationen einbezieht /.../ [und auch] mit Untersucherinnen oder den eigenen Eltern, beginnen sich die psychologischen Unterschiede im Umgang mit sich selbst und mit der Welt zu erschliessen.»



Die Komplexität der Interaktion kommt zu wenig zum Tragen

Dieses letzte Zitat zeigt eine Schwäche der Bindungstheorie. Sie zieht die Komplexität der Interaktion zwischen Beziehungsperson und Kind zu wenig in Betracht. Die Sicht ist zu statisch. Die Beziehung zwischen einer Mutter und ihrem Kind ist wechselseitig. Bei einer Beschreibung der Persönlichkeit eines Kleinkindes kann die Stimmung in der Familie und die Art der Reaktion der Mutter oder andere enger Beziehungspersonen nicht ausser Betracht gelassen werden³¹.

Dichte, oder feinkörnige Beschreibung wäre nötig

Dieser Befund kann mit dem der Ethnologie bei der Beschreibung fremder Völker verglichen werden. Dort fordert man heute eine so genannte «dichte Beschreibung» (Clifford Geertz). Die Beschreibung muss die Interaktion und die Bedeutungs- und Sinnsysteme rekonstruieren können. Man kommt auch in der Psychologie nicht umhin, eine Mutter-Kind-Beziehung mit all ihren Sinnebenen, versteckten Bedeutungen und unausgesprochen Gefühlen fasslich und emotional nachvollziehbar darzustellen. Dabei muss die Kultur, die innerhalb einer Familie herrschte, rekonstruiert werden. Dies erfordert ein hohes Mass sowohl an Empathie, gesellschaftlichem Verständnis, aber auch sprachlicher Kompetenz der Psychologin oder des Psychologen.

³¹ Nur bei Typ D ist die Familiensituation Teil der Zuordnung. Alle anderen Kategorien erzeugen den Anschein, als genüge es, die Reaktion des Kindes alleine zu betrachten. Zur Tauglichkeit der Kategorie D siehe auch § 3.3.4. Bowlby sieht das Problem und stellt es auch dar, sagt dann aber (Bowlby 1969 S. 326): «Die Untersuchung dieser vielfältigen, zusammenwirkenden Variablen /.../ liegt ausserhalb des Bereichs dieses Buches.» Wahrscheinlich erkennt er, dass dann eine Kategorisierung nicht mehr möglich wäre. Im Band «Trennung» (Bolby 1973) stellt er viele konkrete Beispiele von Kindern dar, die einen sehr einfühlsamen und differenzierten Autor zeigen, der im Spannungsfeld von engen spekulativen Theorien und praktischer Lebenserfahrung einen Weg sucht, sich nicht zu stark in Gegensatz zu seinen psychoanalytischen Kolleginnen und Kollegen zu stellen.



5 Die Problematik psychischer Erkrankungen: DSM

5.1 Der Diagnoseschlüssel DSM

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

Psychiatrie als medizinische Wissenschaft stellt an sich den Anspruch, psychische Auffälligkeiten zweifelsfrei feststellen zu können, um danach eine geeignete Therapie einzuleiten. Dazu wurde ein so genannter Diagnoseschlüssel entwickelt. Er nennt sich DSM: Diagnostic and Statistical Manual (of Mental Disorders). Diesen Anspruch einzulösen, ist viel anspruchsvoller als es vorerst erscheint. Nesse geht auf diese Schwierigkeiten genauer ein, weil die evolutionäre Psychiatrie in Abrede stellt, dass psychische Störungen in gleicher Art verursacht würden wie «normale» medizinischen Krankheiten (Nesse 2019, S. 17 f).

Symptomkomplexe definieren

Um eine Krankheit zu diagnostizieren werden zuerst die Symptome festgehalten. Sie sind äusserlich wahrnehmbare Auffälligkeiten, die auch ein Nichtfachmann feststellen kann (Schmerzen, Schwellungen, Verfärbungen, Husten, Auswurf etc.). In der Körpermedizin weist eine Reihe von solchen Symptomen meist auf eine gemeinsame, eindeutige Ursache hin (z.B. eine Erkältung oder eine Grippe). Es ist allerdings in vielen Fällen eine grosse Kunst, den Zusammenhang zwischen Ursache und Symptomen zweifelsfrei festzustellen und erfordert oft ein jahrelanges Studium und eingehende Praxiserfahrung. Zudem existiert eine grosse Anzahl von naturwissenschaftlich fundierten Tests, die diesen Zusammenhang nachweisen.

DSM II enthält teilweise Ursachen, die mit der Psychoanalyse begründet werden

Nesse zeigt nun auf, dass bei psychischen Auffälligkeiten diese Voraussetzungen oft nicht gegeben sind. Anfänglich, vor 1980, enthielt der Diagnosekatalog auch eine Beschreibung von Ursachen. Z.B. wurde die so genannte «depressive Neurose» als *«exzessive Reaktion auf Grund eines inneren Konfliktes oder eines feststellbaren Verlustes, wie z.B. einer geliebten Person»* beschrieben. Diesen inneren Konflikt zu identifizieren und zu erklären, erforderte aber eine langjährige Erfahrung und stützte sich auf ein theoretisches Modell der Psychoanalyse ab. Die Fehleranfälligkeit dieses DSM II Katalogs konnte relativ leicht nachgewiesen werden³².

Ein Team von US-amerikanischen Psychiaterinnen und Psychiatern stellte nun einen neuen Katalog zusammen, der 265 «Krankheiten» aufführte, die mit einem 500 Seiten langen

³² Die Fehleranfälligkeit des Katalogs heisst aber nicht, dass das Modell des inneren Konfliktes falsch sei. Bei genügender Erfahrung kann ein solcher innerer Konflikt eventuell durchaus festgestellt werden und bei dessen Bearbeitung kann eine Besserung eintreten.



Symptomkatalog erfasst werden sollten. Auch dieser DSM III Schlüssel wies gravierende Mängel auf.

5.2 Es gibt keine psychischen Erkrankungen im landläufigen Sinne

VSAD: Viewing Symptoms as Desases

Der DSM III enthielt keine Beschreibung von Ursachen und führte dazu, dass die Symptome selbst als Krankheit angesehen werden. Die Kritiker dieses Katalogs geben dieser Verwechslung einen eigenen Namen: VSAD (Viewing Symptoms as Diseases). Z.B. wurde starke Angst als Krankheit an sich definiert. Nesse kritisiert dies als unzulässig, weil Angst oft eine schützende Funktion darstellt und deshalb nicht als krank angesehen werden sollte (Nesse 2019, S. 27).

Gleicher Symptomkomplex bei verschiedenen Ursachen

Ein weiteres Problem besteht darin, dass ein gewisser Symptomkomplex bei ganz verschiedenen Ursachen auftreten kann. Es ist deshalb höchst problematisch den Schluss vom Symptomkomplex auf die Ursache zu machen, wenn die Ursache selbst nicht durch ein bio-physikalisches Verfahren, wie z.B. einen Labortest, nachgewiesen werden kann.

Ein gewisser Symptomkomplex qualifiziert für verschiedene Diagnosen des DSM III: scheinbare Komorbidität

Viele Patienten, die eine nach DSM III definierte Diagnose aufweisen, würden aber auch die Bedingungen für eine andere Diagnose des gleichen Schlüssels erfüllen. Sie würden in der Allgemeinmedizin als komorbid, als von verschiedenen Krankheiten geplagt, eingestuft. Wer einschlägige Krankengeschichten kennt, wundert sich über diese Ungereimtheit. Es gibt Menschen mit mehreren schwerwiegenden Diagnosen während ihrer Lebenszeit, obwohl sie eigentlich immer die gleichen Symptome zeigen. Andererseits haben Patienten mit der gleichen Diagnose ganz unterschiedliche Symptome. Aus diesen Gründen kann der DSM III nicht auf wirkliche, natürliche Entitäten hinweisen (Nesse 2019, S. 23).

Keine Trennschärfe zwischen den Diagnosen

Diese Heterogenität im DSM III weist auf eine weitere Inkonsistenz hin: Die Grenzen zwischen den einzelnen Diagnosen sind verwaschen. Krankheitsbilder lassen sich nicht zweifelsfrei voneinander trennen. Die Autoren des verbesserten Schlüssels DSM IV geben diese Probleme unumwunden zu. Sie sagen, sie seien in der psychiatrischen Diagnostik heute erst so weit wie die Physik vor Kopernikus oder die Biologie vor Darwin.

Nesse identifiziert die Probleme an zwei Orten:

1. Dem fehlenden Einbezug der Individualität des Menschen und seines sozialen Kontexts
2. Dem Ausschluss funktionaler Störungen, denen nicht ein beschädigtes Organ zu Grunde liegt, sondern ein aus dem Gleichgewicht geratener Regulationsprozess



Die Komplexität lässt sich nicht mit einigen wenigen Variablen einfangen.

Ich schliesse mich Nesses Kritik der fehlenden Individualität an und denke, das Problem liegt ganz allgemein an der Komplexität des Menschen. Genauso wie seine Beziehungsfähigkeit nicht mit einigen wenigen Variablen kategorisiert werden kann, lässt sich auch sein unglückliches psychisches Verhalten in schwierigen Situationen nicht mit einigen wenigen Kategorien erfassen. Symptome sind bloss der körperliche Ausdruck einer tiefgreifenderen Lebenskrise. Sie zu erfassen und einzuordnen erfordert Empathie und die schon mehrfach geforderte Fähigkeit zur «dichten Beschreibung».

5.3 Ernüchternde Bilanz

Trotz enormen Bemühungen: Es gibt keinen einzigen biologischen Test, der eine Diagnose aus dem DSM stützen würde

Die jahrelangen Bemühungen, psychische Auffälligkeiten zu erfassen und sie auf biologische oder neuronale Ursachen zurückzuführen, sind gescheitert. Der anerkannte Psychiater Allen Frances präsierte die Kommission, die den DSM V entwickelte. Nesse zitiert ihn mit den Worten (Nesse 2019 S. 24):

"The DSM-V goal to effect a 'paradigm shift' in psychiatric diagnosis is absurdly premature /.../. There can be no dramatic improvements in psychiatric diagnosis until we make a fundamental leap in our understanding of what causes mental disorders. The incredible recent advances in neuroscience, molecular biology, and brain imaging that have taught us so much about normal brain functioning are still not relevant to the clinical practicalities of everyday psychiatric diagnosis. The clearest evidence supporting this disappointing fact is that not even 1 biological test is ready for inclusion in the criteria sets for DSM-V."

Die Kritik geht noch weiter: Der ganze Ansatz der biologisch orientierten Psychiatrie ist in Frage zu stellen. Frances tönt dies an, wenn er sagt, das Gerede von einer paradigm shift sei verfrüht.

Man muss einigen US-amerikanischen Psychiatern und Forscherinnen zu Gute halten, dass sie das Scheitern ihres Projektes schonungslos benennen. Nesse schreibt auf S. 9 seines Buches:

"Leading psychiatric researchers deserve credit for acknowledging the failure and the need for new approaches. In a recent article in the journal Science, several of them wrote, 'There have been no major breakthroughs in the treatment of schizophrenia in the last 50 years and no major breakthroughs in the treatment of depression in the last 20 years. . . This frustrating lack of progress requires us to confront the complexity of the brain. . . This calls for a new perspective.' A recent meeting of the Society of Biological Psychiatry solicited presentations on the topic 'Paradigm Shifts in the Treatment of Psychiatric Disorders.' And in 2011 the director of the National Institute of Mental Health, Thomas Insel, said, 'Whatever we've been doing for five decades, it ain't working.. . When I look at the numbers—the number of suicides, the number of disabilities, the



mortality data—it's abysmal, and it's not getting any better. Maybe we just need to rethink this whole approach."

Man muss sich dies durch den Kopf gehen lassen: *There have been no major breakthroughs in the treatment of schizophrenia in the last 50 years.* Es gab keine nennenswerten Fortschritte in der Therapie von Schizophrenie in den letzten 50 Jahren!

Wie gesagt, es gibt Fortschritte und die Ansätze dazu existieren und sind erfolgreich. Man müsste nach Europa schauen und Entwicklungen in der Psychologie und der Anthropologie ins Auge fassen. Aber es gibt enorme Kräfte, die sich dagegen wehren. Frances beschreibt sie in einem Buch, dessen Titel die Behauptung enthält: *Big Pharma, and the Medicalization of Ordinary Life.*



6 Anthropologie: neuere Erkenntnisse

6.1 Paläontologie, Primatenforschung, Human Lifespan Theory

Die gemeinsame Pflege des Nachwuchses ist das typisch Menschliche im Vergleich zu anderen Primaten

Wie in der Übersicht gesagt, antwortet die Soziobiologin Sarah Blaffer Hrdy auf die Frage, was denn das typisch Menschliche sei mit: cooperative breeding, das kooperative Aufziehen der Nachkommenschaft. Es ist nicht die längere Kindheit an sich, sondern es sind die Begleiterscheinungen der speziellen Kindheits-Bedingungen des Menschen (Hrdy 2011, S. 275):

1. Das grössere Gehirn, das sehr viel Energie verbraucht
2. Die Fähigkeit der Frauen auch nach dem Verlust der Fruchtbarkeit noch lange zu leben
3. Das Teilen der Nahrung

Die Autorin ist wie gesagt spezialisiert auf die Erforschung von Primaten und machte sich einen Namen mit dem Untersuch des Konkurrenzverhaltens von Schimpansenmännchen. Sie änderte ihren Forschungsschwerpunkt und widmet sich heute der Frage, wie das ausgeprägte Interesse für den Artgenossen und die daraus entstehende Kooperation sich im Laufe der Evolution entwickeln konnten. In ihren Büchern findet sich deshalb ein aktueller Stand der vergleichenden Primatologie, der ethnografischen Studien an noch lebenden Jäger und Sammlerstämmen, der Paläontologie und der Human Lifespan History. Hrdy gibt einen guten Einblick in den heutigen Stand der Erkenntnisse, die mit den Namen Peter Kropotkin, Meave und Richard Leakey, den amerikanischen Kulturanthropologen wie Malinowski und Mead, dem Zoologen Adolf Portmann, den Primatenforschern de Waal und Tomasello usw. verbunden sind.

6.1.1 Die Entwicklung des Gemeinschaftsgefühls

Geteilte Intentionalität macht den Menschen zum Menschen

Das, was Individualpsychologinnen und -psychologen Gemeinschaftsgefühl nennen, entwickelt sich gemäss Hrdy in den frühen Tagen des Säuglings. Sie schliesst sich hier Tomasello und Deacon an, die sagen, dass die geteilte Intentionalität das Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen der Gattung Mensch und den grossen Affenarten sei³³. Die Grundlage sieht sie, wie viele andere auch, in der langen Kindheit und der Abhängigkeit von Versorgung und Pflege durch enge Beziehungspersonen (Hrdy 2011, S.273): «No mammal in the world has produced young that take longer to mature or depend on so many others for so long as did humans /.../.”

³³ Die Autorin zitiert den Neuroanthropologen Terrence W. Deacon nicht, der in Harvard biologische Anthropologie lehrte und jetzt in Berkeley den Lehrstuhl für Anthropologie innehat. Ich habe seine Erkenntnisse in meinem Text Kooperation und Kognition auf www.luzernleadership dargestellt.



Säuglinge bauen Beziehungen von sich aus auf

Wichtig ist ihr, dass Säuglinge nicht passive Pflegeempfänger sind, sondern aktiv die Verbindung zu den Beziehungspersonen aufnehmen. Lange bevor das Kind sprechen kann, ist es fähig, sich in den anderen Menschen hineinzusetzen, seine Absichten nachzuvollziehen und aktiv zur Kooperation beizutragen. Wir kennen das Beispiel des elfmonatigen Kindes, dessen Mutter den Einkaufszettel jeweils mit einem Magneten an der Kühlschranktür befestigte. Als sie eines Tages den Magneten nicht fand, ging der elfmonatige Krabblen hin, holte den Magneten, weil er wusste wo er war, und reichte ihn ihr. Hrdy zitiert Forschungen, die beobachten, dass Kinder mit ca. einem Jahr bereits so etwas wie Betretenheit empfinden, wenn sie annehmen, die Erwartungen der Erwachsenen nicht erfüllen zu können (Hrdy 2011, S. 282). Sie beschreibt die geteilte Intentionalität mit folgenden Worten (Hrdy 2011, S. 283):

“... long before they acquire language, human children appear to monitor what others think of them and care deeply about what others feel and intend. »

Aktive Beteiligung als Ausdruck des Gemeinschaftsgefühls

Menschliche Säuglinge richten sich nicht nur auf ihre Mütter aus. Sie suchen den Kontakt und lesen die Gedanken und Gefühle aller Mitmenschen, die sich um sie kümmern. Selbst dann, wenn diese nicht zum Familienverband gehören. Diese Tatsache ist der Autorin Hrdy so wichtig, dass sie ihr Buch danach benannte: *Mothers and Others. The Evolutionary Origins of mutual Understanding*. Um diese «menschheitsumfassende» Orientierung des kleinen Kindes noch stärker zu betonen, führt sie einen neuen Begriff für die Beziehungspersonen ein (Hrdy 2011, S. 22): Alloparents: Eltern und alle anderen auch. Diese Grundfähigkeiten des Säuglings unterscheiden die menschliche Art von den anderen grossen Affenarten. Psychologinnen und Psychologen in der Tradition von Alfred Adler sprechen von Gemeinschaftsgefühl. Hrdy legt unmissverständlich dar, dass es erst in den frühen Kinderjahren ausgeformt wird, obwohl es Produkt eines langen Evolutionsprozesses ist.

Das Gemeinschaftsgefühl ist nicht angeboren

Der Gedanke, dass die Empathie, das Lesen der Gedanken und die Kooperation nicht angeboren sind, ist Hrdy sehr wichtig. Anders als bei gewissen Tieren, ist beim Menschen die Pflege des Nachwuchses keine festes Aktionsmuster³⁴. Sie sagt, dass Hege und Pflege eine Art von Kunstformen darstellen, die von Generation zu Generation weitergegeben wird (Hrdy 2011 S. 290):
« ... mothers have a near absence of what ethologists call «fixed action patterns». Nurture, in our species, is more nearly an art form passed down from mothers or others to subsequent generations.»

³⁴ Siehe auch unter § 4.1.2 die unterschiedliche Funktion der Oxytocinausschüttung bei Menschen und Tieren. Bei Tieren löst das Hormon eine festgelegte Aktion aus, bei Menschen ist dessen Wirkung vom emotionalen Zustand abhängig.



Zum Beleg zitiert sie die Untersuchungen von Mary Dozier, die zeigen konnte, dass die einzige verlässliche Variable, um bei einem Kind ein gesichertes Bindungsverhalten vorauszusagen, die sicheren Bindungserlebnisse sind, an die sich die Mutter des Kindes erinnern konnte (Hrdy 2011, S. 291). Deshalb bemerkt Hrdy dezidiert:

«... *attachment styles are known not to be heritable.*»

Umziehen statt zu kämpfen

Das Gemeinschaftsgefühl wird auch heute noch oft missbraucht, um ein angebliches Kämpfen gegen aussenstehende Gruppierungen zu begründen. Evolutionsgeschichtlich macht das auch für Hrdy keinen Sinn. Die menschliche Population war bis vor ca. 50'000 Jahren so klein, dass das Umziehen ein viel erfolversprechendere Strategie war, als zu kämpfen. Sie erklärt dezidiert (Hrdy 2011, S. 19): « *... but how much sense would it have made for our Pleistocene ancestors eking out a living in the woodland and savannas of tropical Africa to fight with neighbouring groups rather than just moving?*»

Überleben die Kinder heute zu leicht?

Hrdy beschäftigt auch, ob einige der zeitgenössischen Erziehungspraktiken die Bildung des Gemeinschaftsgefühls beeinträchtigen können. Sie fragt sich etwas provokativ, ob die Kinder der Menschen heute nicht *zu leicht überleben*. Kinder mit mangelnd ausgeprägtem Gemeinschaftssinn hatten früher reduzierte Überlebenschancen, vor allem dann, wenn Mangel herrschte. Heute überleben sie, weil wir im Überfluss leben. Der Wohlstand hebt die natürliche Selektion aus. Dieser etwas erschreckende sozialdarwinistische Gedanke weist auf das Interesse der Autorin hin: Wie entstanden Hege, Pflege und Gemeinschaftsgefühl im Laufe der Evolution? Dazu äussert sie eine erstaunliche Hypothese.

6.1.2 Die frühe Menschwerdung

Hypothese der frühen Menschwerdung

Hrdy stellt die Behauptung auf, Menschen seien zu Menschen geworden, lange bevor sie sprechen oder denken konnten. *Die Menschwerdung hätte mit der geteilten Intentionalität begonnen und sei wesentlich eine emotionale Entwicklung gewesen.* Die Fähigkeit, den anderen Menschen als fühlendes und Ziele verfolgendes Wesen wahrzunehmen, hätte den menschenähnlichen Affen zum Menschen gemacht. Diese Entwicklung verortet sie zeitlich vor ca. zwei Millionen Jahren und räumlich in Afrika. Denken und Sprache dagegen waren erst vor ungefähr 200'000 Jahren ausgebildet (Hrdy 2011, S. 282).

Für uns Psychologinnen und Psychologen trifft diese Hypothese einen zentralen Kern unsere Wissenschaft: «Der Verstand ist nicht Herr im eigenen Hause», wie Freud sagte und die (unbewussten) Gefühle sind wichtiger als der vernunftmässige «Überbau».



6.1.3 Die Sonderstellung innerh. der Arten

Die menschliche Art hat eine paradoxe Ausnahmestellung innerhalb der Arten

Die menschliche Art nimmt in der Natur eine Sonderstellung ein. Mittlerweile hat sich eine eigene Wissenschaft etabliert, die sich Fragen widmet wie: Wie viel Energie sollte eine Art in das Aufwachsen seines Nachwuchses investieren, bis dieser zeugungsfähig wird? Wie oft sollten die Mütter Kinder haben? Diese so genannte human lifespan-Wissenschaft untersucht die Vermehrungsstrategien von Tierarten und den körperlichen Entwicklungs- und Alterungsprozess. Ihre Resultate zeigen den Menschen als eine Tierart mit einer paradoxen Ausnahmestellung (Hrdy 2011, S. 101)³⁵.

Je aufwändiger die Pflege desto seltener kommt ein nächstes Kind

Als Regel erkennt die human lifespan theory, dass je schwerer ein Nachkomme im Verhältnis zu seiner Mutter ist, desto seltener setzt diese Art ein neues Kind in die Welt. Der Mensch verkörpert das exakte Gegenteil dieses Gesetzes: *Menschen, die unter den Affen den schwersten und am langsamsten reifenden Nachwuchs hervorbringen, zeugen am häufigsten.*

Statt 6 Jahre, braucht das Menschenkind 18 Jahre zur Selbstständigkeit, trotzdem haben Menschen viele Kinder. Wie ist dies möglich?

Bei den grossen Affenarten ist diese Regel besonders ausgeprägt: Orangutans bringen nur alle 8 Jahre ein Junges zur Welt. Wenn bei den grossen Affen das Junge nach ca. 6 Jahren entwöhnt ist, kann es sich selbst ernähren. Beim Menschen ist dieser Prozess komplizierter: Das Junge wird zwar relativ schnell entwöhnt, bis es sich aber selber durchbringen kann, dauert es ca. 18 Jahre. Lange bevor das Menschenkind selbstständig ist, gebiert die Mutter ein neues; in einem Rhythmus von drei bis vier Jahren (Hrdy 2011, S. 102). Wie ist dies möglich?

Die Antwort der menschlichen Art: cooperative breeding

Diese Ausnahmestellung ist dem Menschen nur wegen des cooperative breedings möglich. Hrdy schildert eindrücklich, wie bei Schimpansen ausschliesslich die Mutter für das Kind sorgt und es nicht einmal einem älteren Geschwister zum Halten anvertraut (Hrdy 2011, S. 30, 233). Ja bei vielen Tierarten, auch z.T. bei den Schimpansen, sind die Männer gar gefährlich für die Kinder. Ganz anders beim Menschen, da braucht es zur Einführung ins Leben sprichwörtlich ein ganzes Dorf: Väter, Onkel, Tanten, Grossväter, Grossmütter, Geschwister und oft auch Menschen ausserhalb des Verwandtenkreises.

6.1.4 Beurteilung

Obwohl es den Anschein macht, dass Hrdy nur die Psychoanalyse als Vertreterin der Wissenschaft der Psychologie gelten lässt, sind ihre Befunde sehr bedeutsam. Sie bestätigen – zum Teil mit anderen Methoden – wichtige Erkenntnisse des so genannten

³⁵ Vgl. Hillard Kaplan et al.: A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity, in *Evolutionary Anthropology* 9, (2000), S. 156 ff. Und mein Buch «Die Macht der Beziehung» § 4.3.1.



«Jahrhundert des Kindes»³⁶. Der alles entscheidende Faktor für das Glück, die Zufriedenheit und die seelische Stabilität eines Menschen sind seine frühen Kindheitserfahrungen. Hrdy nennt die Hege und Pflege eines neuen Erdenbürgers eine Kunstform, die von Generation zu Generation weitergegeben wird. Ein Kind ist dabei nicht einfach von seiner Mutter abhängig, wie das bei den grossen Primatenarten der Fall ist. Beim Menschen können viele Personen die Mutterrolle übernehmen: Väter, Geschwister, Tanten, Onkel Grossväter und Grossmütter, ja selbst Wildfremde. Kinder nehmen sofort Kontakt mit den Mitmenschen auf, sie spielen aktiv in der Erziehung und Pflege mit. Dies weist Hrdy mit vergleichender Primatenforschung und Untersuchungen bei den wenigen noch überlebenden Jäger und Sammlergesellschaften nach. Damit werden Gedanken erneut bestätigt, die Alfred Adler und sein Team in ihrem Standardwerk «Heilen und Bilden» im Jahre 1908 äusserten. In gewissem Sinne ist es versöhnlich, dass heute, mehr als 100 Jahre später, auch Forscherinnen, die sich der psychoanalytischen Schule zurechnen, den Kerngedanken der Individualpsychologie bestätigen: die grosse Bedeutung der Erzieher bei der «Heilung und Bildung» unseres Nachwuchses.

Die geteilte Intentionalität macht den Menschen zum Menschen

Neu ist die Hypothese von Hrdy, dass die Menschwerdung nicht mit der Sprache begann, sondern viel früher mit dem Gefühl der geteilten Intentionalität. Diese Grundlage des Gemeinschaftsgefühls wurde von Deacon und Tomasello als der entscheidende Faktor der Menschwerdung identifiziert. Hrdy formuliert nun klar und pointiert die daraus folgende Konsequenz: Es ist nicht die Sprache, die den Menschen zum Menschen macht, sondern das Gemeinschaftsgefühl.

Hrdy könnte ihre Thesen bedeutend überzeugender belegen

Hrdy könnte ihre Thesen bedeutend überzeugender belegen, wenn ihr einige grundlegende Befunde bekannt wären, die sich im europäischen Kulturraum oder ausserhalb der Psychoanalyse entwickelten:

1. Die Erkenntnisse zur physiologischen Frühgeburt des Menschen durch Adolf Portmann und Arnold Gehlen.
2. Die These von Deacon, dass die geteilte Intentionalität mit einem ethischen Codex verbunden sein muss, weil sonst ein *gleichwertiges* Zusammenleben von zeugungsfähigen Artgenossen in Gruppen von 30 bis 50 Menschen nicht möglich wäre.
3. Die These der Co-Evolution von Deacon: Sprach-, Hirn-, Denk- und Sozialentwicklung gingen parallel³⁷.
4. Die Befunde zum aufrechten Gang, die die Fortbewegungsart mit der Art der (frühen) Geburt verbinden.³⁸

³⁶ Ellen Key hat ihr wegweisendes Buch aus dem Jahre 1978 mit diesem Titel überschrieben.

³⁷ Zu Deacon: Vgl. den Text «Kooperation u. Kognition», § 4, auffindbar unter www.luzernleadership.ch/Downloads

³⁸ Es gibt viele Auffälligkeiten bei der menschlichen Art, die man nicht zureichend erklären kann. Diese Befunde werden oft unter dem Stichwort «aquatic ape» subsummiert, weil der Aufenthalt in der Nähe von



5. Die fundamentale Bedeutung der «mutual aid», der Gegenseitigen Hilfe, die das Zusammenleben vieler Völker prägt und als Titel über einem der Hauptwerke von Peter Kropotkin steht³⁹.
6. Die Kontroverse zwischen den Forschern um Alfred Adler und dem Kreis um Sigmund Freud. Sie betraf genau die Aussagen zur Hege der Kinder und deren Erziehung, die das zentrale Anliegen von Hrdys Buch darstellen.

Als Forscher muss man die Erkenntnisse seiner Kolleginnen und Kollegen kennen, auch wenn diese aus Japan oder Honolulu stammen

Persönlich erkläre ich mir diese störende Unkenntnis einerseits so, dass vor allem in der Psychiatrie, aber auch in der Psychologie das nationale Gärtchendenken noch nicht überwunden ist. Als Physiker sind wir peinlich betroffen, wenn wir feststellen, dass wir die Erkenntnisse von Kollegen aus einem anderen Kulturkreis nicht kennen. Man darf sich nur dann zur Spitze der Forschung in seinem Gebiet zählen, wenn man die Resultate anderer Forscherinnen kennt, anerkennt und einbezieht.

Qualitative Methoden gelten noch immer als unwissenschaftlich

Andererseits scheint mir, dass dieser Nichtakzeptanz auch ein methodisches Problem zu Grunde liegt. Wie in § 3.3.4 angedeutet, geniesst ein Laborexperiment immer noch den grösseren wissenschaftlichen Wert als eine Beobachtung «im Feld», in einer natürlichen, unverfälschten Umgebung. Diese letzteren, so genannten ethnografischen Erhebungen, stützen sich auf verschiedene unabhängige Beobachterinnen und Beobachter und stellen das Kernelement der qualitativen Forschung dar. Qualitatives methodisches Vorgehen wird vielerorts nicht als vollwertige Forschung anerkannt. Eine der Kernkompetenzen von Psychologinnen und Psychologen ist die erwähnte «dichte Beschreibung»: die einfühlsame, nachvollziehbare und engagierte Darstellung der Kindheitssituation eines Menschen. Der Grad dieser Dichte entscheidet meiner Meinung nach über die Wissenschaftlichkeit der Beobachtung einer zwischenmenschlichen Situation.

6.2 Theory of Mind (ToM)

6.2.1 Überblick

Theory of Mind: sich eine Theorie aufbauen, über das Denken des anderen

Mit dem neudeutschen Wort «Theory of Mind» wird das Gleiche bezeichnet, was Tomasello, Deacon oder Hrdy geteilte Intentionalität nennen oder was die ältere Anthropologie unter dem Begriff Einfühlungsvermögen versteht. Es ist also nicht eine Theorie über den Mind, über das Denken, sondern veranschaulicht die Tatsache, dass Menschen und andere

Ufergestaden den aufrechten Gang gefördert und die Gehirnentwicklung wegen des hohen Omega-3-Konsums bei fischhaltiger Ernährung initialisiert haben könnte. Die Theorie lässt sich aber nicht mit der Entwicklung des Knochenbaus synchronisieren und wird heute mehrheitlich abgelehnt.

³⁹ Der Stand dieses Forschungszweiges wird eindrücklich von Graeber und Wengrow in ihrem Buch «Aufbrüche» dargestellt. Eine Zusammenfassung findet sich unter «Egalitäre Gesellschaften» auf www.luzernleadership.ch/Downloads



Tierarten, davon ausgehen, dass der Artgenosse fähig ist zu denken und sich auch ein Bild von seinem Gegenüber machen kann, wie man dies selber zu tun fähig ist. Förstl schreibt deshalb im Vorwort zu seinem Sammelband «Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie des sozialen Verhaltens» (Förstl 2007, S. V):

«*Theory of Mind (ToM) ist der Versuch, andere und ihre Absichten zu verstehen und dadurch unser eigenes Verhalten vernünftig anzupassen.*»

Die Autorinnen und Autoren stammen allesamt aus dem deutschsprachigen Kulturraum und repräsentieren den universitären Stand der Psychiatrie und Psychotherapie der Nullerjahre. Der Herausgeber empfiehlt den abschliessenden Beitrag von Detlev Ploog zu lesen, weil er sich «*besonders gut als Synopse des gesamten Themas*» eigne. Ploog war von 1966 bis 1989 Direktor des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie in München.

Schwere psychische Belastungen sind noch immer eine «Krankheit» für deutschsprachige Psychiater

Der Text beginnt mit einer allgemeinen Beschreibung eines Falles von «Schizophrenem Wahn». Die psychische Auffälligkeit wird ohne Vorbehalt als Krankheit bezeichnet. Hauptschwerpunkt bildet ein Ablaufschema, das vier Phasen umfasst, von denen jede eine imposante, altgriechischen Bezeichnung trägt. Beeindruckt hat ihn, dass eine medikamentöse Behandlung den Menschen wieder in die Normalität zurückbringt. Er spricht gar von «kopernikanischer Wende». Zudem legt er Zeugnis davon ab, dass der Vererbungsgedanke kaum auszurotten ist (Ploog 2007, S. 342)⁴⁰: «*Man nimmt begründet an, dass genetische Faktoren zur Manifestation der Schizophrenie beitragen*». Ploog verwendet dieses Beispiel zur Illustration, was passiert, wenn die ToM nicht stattfindet, was beim Schizophrenen der Fall sein soll. Bei Ploog selber findet sich in dieser Darstellung keine Spur von ToM oder geteilter Intentionalität oder wie man diese zutiefst menschliche Regung auch noch nennen könnte. Nach diesem ernüchternden Auftakt habe ich mich gefragt, ob ich mir das Buch antun soll⁴¹.

Laborexperimente sind «wissenschaftlich» und: eine späte Bestätigung des «Als Ob» von Adler

Die Würdigung des Beitrags durch den Herausgeber des Sammelbandes und das Renommee des Verlages bekräftigen den Gedanken, dass der Text eine gewisse Autorität als Referenz über den Stand der Psychiatrie im deutschen Kulturraum beanspruchen darf. Dabei sind erneut zwei Dinge auffällig:

1. Laborexperimente haben eine höhere Autorität als direkte Beobachtung

⁴⁰ Ploog steht hier in krassem Gegensatz zu Nesse: Siehe § 2.5. Er unterstützt noch vollständig das Bemühen, psychische Auffälligkeiten als von einzelnen genetischen Faktoren bedingt nachzuweisen. Ein Projekt, das Nesse als gescheitert beurteilt.

⁴¹ Förstl macht einen sehr rücksichtsvollen, subtilen Vorbehalt. Er schreibt, der Text sei «inhaltslich unverändert» und als letztes Manuskript von Ploog vor seinem Tod in diesen Sammelband aufgenommen worden.



2. Die Begriffsfassung von Psyche durch Alfred Adler wird hunderte Jahre später bestätigt – ohne den Originalautor zu nennen

Wenig überraschend: Schimpansen besitzen Anfänge von ToM, sie lassen sich aber nicht mit denen von Kindern vergleichen

Ploog gibt einen interessanten Einblick in die Laborexperimente mit Schimpansen. Da bei ihnen eine blosser Beobachtung problematisch ist, sind Laborexperimente hier angezeigt. Sie bringen – wenig überraschend – folgendes, von Tomasello geäussertes Resultat hervor (Ploog 2007, S. 350):
«Schimpansen haben einen sozialen Sinn /.../. Dennoch ist offenkundig, dass der Schimpanse keine voll entwickelte ToM besitzt und sich mit Kindern im Vorschulalter nicht messen kann.»
Es ist klar, dass unsere «Urahn» Ansätze unserer Fähigkeiten auch besitzen. Darauf hat vor allem Frans de Waal verwiesen, der von Ploog auch gewürdigt wird.

Sind direkte Beobachtungen bloss Anekdoten?

Der Autor der Synopse, der abschliessenden Würdigung des Sammelbandes, bestätigt die Hypothese, Laborexperimenten würde ein grösserer wissenschaftlicher Wert zugeschrieben. Er zitiert Kritiken aus dem englischen Sprachraum, die blosser Beobachtungen an Schimpansen als «Anekdoten» bezeichnen und sie als unwissenschaftlich taxieren (Ploog 2007, S. 349). Dies mag bei Schimpansen berechtigt sein, weil wir Gefahr laufen, deren Ausdrucksverhalten mit menschlichen Massstäben zu messen. Aber auch bei zwischenmenschlichen Interaktionen stützt sich der Autor nur auf Laborexperimente, z.B. zur Empathie von Kindern.

Ist eine Kategorie wie «Blockierte» wissenschaftlich?

Die Aussagekraft einiger dieser Experimente wird durch undifferenzierte Kategorisierungen wie «Helfer», «Blockierte», «Verwirrte» und «Unbeteiligte» gemindert. Es müsste den Forschenden doch auffallen, dass diese Kategorien in der christlich-abendländischen Kultur stark moralisch bewertet sind. Oder möchte die Forscherin oder der Forscher selber als «Verwirrter» oder «Blockierte» bezeichnet werden⁴²? Es erstaunt, dass Professorinnen und Professoren zu Empathie forschen, ohne zu merken, dass ihnen selber die Empathie fehlt, weil sie ihre eigene moralische Voreingenommenheit nicht reflektieren.

Beim «Als Ob» Alfred Adler nicht zu nennen ist ein Affront

Im Zusammenhang mit den neueren Erkenntnissen zur Hirnfunktion und -entwicklung erläutert Ploog die wichtige Rolle des Stirnhirns (PFC). In diesem Hirnareal werden Konzepte verarbeitet, die vom direkten Bezug zur Realität entkoppelt sind. Ploog (2007 S. 351) zieht daraus folgende Konsequenz:
«Unser Verhalten wird nicht durch den realen Zustand der Welt bestimmt, sondern durch unsere Meinungen oder Ansichten, die wir über die Welt haben.»

⁴² Man könnte z.B. auch von „Vorsichtigen» oder «Überlegenden» oder «Besorgten» etc. sprechen.



Von einem Professor der Psychiatrie im deutschsprachigen Raum erwarten wir, dass er mindestens in groben Zügen die Entwicklungen in der Psychologie kennt. Adler an dieser Stelle nicht zu nennen ist ein grober Affront. Zudem ergäbe sich auch die Möglichkeit, seinen eigenen Gedanken bedeutend zu vertiefen, indem er auf den Stand der Bewusstseinspsychologie verweisen würde. Damals war Thomas Metzinger Präsident der deutschen Gesellschaft für Kognitionswissenschaft und die Tatsache, dass wir naive Realisten sind, die unsere Vorstellung von der Welt mit der realen Welt selbst verwechseln, stellt eine Kernaussage seiner philosophischen Position dar⁴³.

Der Sammelband zu ToM besticht durch seine kurzen, prägnanten Beiträge zu wichtigen Themen der Soziobiologie. Ich werde im Folgenden nur das nennen, was über die Inhalte hinausgeht, die ich in den früheren Kapiteln beschrieben habe.

6.2.2 Präzisierungen zum Konzept ToM

Prozessuales Konzept des Selbst

Northoff (S. 92) legt in seinem Beitrag zu ToM das Gewicht auf die Dynamik, den Prozess, mit dem das «Selbst» wirkt. Dies ist ein basaler Ablauf, der sich nicht auf Domänen im Hirn stützt, sondern auf die Art der Verschaltungen und den Prozess des Informationsaustausches. Diese Forderung entspricht besser dem Hirnverständnis, wie es von Edelman und Tognoni postuliert wird⁴⁴. Die Dynamik wird durch reentrante Verbindungen gewährleistet. Sie zu verstehen ist eine grosse Herausforderung und wird die Neurologie in den kommenden Jahren beschäftigen. Reentrante Verbindungen gehen auch weit über die Funktionalität hinaus, die KNN heute nachbilden können.

Das Leben in sozialen Gemeinschaften brachte eine ToM hervor

Schievenhöfel (S. 22) greift in seinem Beitrag die Frage auf, welche Faktoren für die Menschwerdung denn entscheidender gewesen seien: der Werkzeuggebrauch oder das Leben in grossen Gemeinschaften? Er bekennt sich klar zu letzterem und nennt auch einige Autoren, die mir unbekannt sind: Brothers 1990, Brüne 2003a.

6.2.3 Präzisierungen zum Konzept des „Selbst“

Die Konzepte «Ich» und «Selbst» haben eine lange philosophische Tradition

Das Konzept des «Selbst» oder des «Ich» beschäftigt die Philosophie so lange, wie es sie gibt. Schon die griechische Grundfrage: «Wer bin ich?», stellt die Fragen nach ihm. Berühmt sind auch die Beiträge von Descartes, «cogito ergo sum», wie auch von Kant, dass das «Ich» wesentlich transzendental sein

⁴³ Vgl. dazu die Begriffsfassung von «Selbst» im Text «Gehirn und Geist». Auffindbar unter www.luzernleadership.ch/Downloads.

⁴⁴ Für eine ausführlichere Diskussion siehe: www.luzernleadership.ch/Downloads «Gehirn und Geist», § 4.1



müsse. Heute allgemein akzeptierte Eigenschaften des Selbst wurden teilweise schon von Jaspers (1913) formuliert. Was ist dann neu bei den Präzisierungen des «Selbst»? Meiner Meinung nach ist es die konsequent naturalistische Formulierung des Konzeptes, die möglichst Abstand nimmt von Spekulationen und sich auf den Fortschritt der Neurologie, vor allem auch wegen der genauen Analyse von Hirnverletzungen stützen kann.

6.2.4 Zwei knifflige Fragen

Zwei Bedeutungen von Selbstbewusstsein

Alltagssprachlich schreiben wir einer Person Selbstbewusstsein zu, wenn sie ein sicheres und mutiges Auftreten hat. Im philosophischen Umfeld spricht man auch von Selbstbewusstsein, meint aber ein Bewusstsein «von sich selbst». Wenn ich am Morgen erwache, weiss ich unmittelbar, ich bin Paul A. Truttmann. Das Bewusstsein meiner selbst charakterisiert einen speziellen Blickwinkel auf die Welt und wird Erste-Person-Perspektive (1PP) genannt. Diese so genannte Egozentrität steht im Gegensatz zur Allozentrität, die eine Vogelperspektive, oder objektive Sichtweise beschreibt und sich in der dritten Person äussert: Dritte-Person-Perspektive (3PP). Um Missverständnissen vorzubeugen schreibe ich im philosophischen Fall von «Selbst»-Bewusstsein.

Zwei brisante Fragen, die von der Philosophie oft verneint wurden

Bei der Thematik, ob wir ein Bewusstsein unserer selbst haben können, stellen sich zwei brisante Fragen:

1. Eine erkenntnistheoretische: Kann ein Gehirn sich selbst erkennen?
2. Eine fundamentale, ontologische: Gibt es überhaupt so etwas wie eine geistige Substanz, Selbst genannt, die im Körperlichen verankert ist, oder ist diese Substanz etwas ganz anderes und der Empirie nicht zugänglich?

Beide Fragen wurden in der Geschichte der Philosophie verneint. Die zweite z.B. von Descartes oder auch Kant. Sie sind deshalb wichtig.

Naturalistische Bewusstseinsphilosophie

Der Beitrag von Newen und Vogeley im Sammelband zur ToM bezieht sich nur auf die zweite Frage und bejaht sie. Der Text ordnet meine Kenntnisse von Hirnstrukturen, Bewusstsein und Gefühlen in einen grösseren Kontext ein. Dabei werden die beiden Hauptautoren, auf die ich mein Wissen stütze, Damasio und Metzinger, explizit diskutiert und deren Beitrag wird gewürdigt. Newen und Vogeley stellen dabei eine naturalistische Bewusstseinsphilosophie auf und erweitern das Zwei-Ebene-Modell des Bewusstseins, auf das ich mich in meinem Buch «Künstliche Künstler» stützte.

Zwei Perspektiven

Vier Aussagen zur gleichen Person und Tatsache

Für viele Menschen ist die Diskussion über ein «Selbst» eine Spiegelfechtere. Als Mensch kann ich sagen: «Ich bin hungrig», oder «Ich trage eine schwarze Hose». Es ist doch klar, dass ich



dies bin und die Tatsache der schwarzen Hose genügt. Newen und Vogeley sind genauer und geben 4 Aussagen, die die *gleiche* Person und die *gleiche* Tatsache benennen:

- 1) Ich bin hungrig (geäussert von Egger⁴⁵)
- 2) Egger ist hungrig
- 3) Der Autor von «Führen durch Sprache» ist hungrig
- 4) Dieser da ist hungrig (Begleitet von einer Zeigegeste auf ein Portrait von Egger).

Ich-Aussagen sprachlich entmystifizieren

Die erste Aussage stammt aus der Perspektive der ersten Person singular, der 1PP. Die Aussagen 2-4 sind aus der 3PP. Man müsse die Aussage 1) «sprachlich zunächst einmal entmystifizieren» fordern die Autoren und unterziehen sie einer Sprachanalyse. Ein Eigenname wie «Egger» stellt eine Beziehung zwischen einem Wort (einem Bezeichnenden, hier der Name) und dem Objekt (einem Bezeichneten, hier die Person Richard Egger) her. Diese Beziehung kann auch durch ein Attribut (Autor von Führen durch Sprache) oder durch eine Zeigegeste auf ein Bild (Icon) geleistet werden.

Ich-Aussagen beziehen sich auf sich selber, sie sind selbstreferentiell

Ich-Aussagen sind ganz wesentlich selbstreferentiell. Diese Selbstbezugnahme kann in psychischen Ausnahmefällen gestört sein. Deshalb ist eine genauere Analyse nötig. Es könnte z.B. sein, dass Egger einen schweren Unfall erleidet und nach längerer Zeit aus einem Koma erwacht. Er kommt zu Bewusstsein und denkt, er sei hungrig. Da er jedoch seinen Namen und seine Bücher vergessen hat, ja gar sein verändertes Aussehen nicht als eigenes erkennt, hält er die Aussagen 2) – 4) für falsch. An diesem Beispiel kann man die Bedingungen für Gedankenverschiedenheit von Frege erläutern. Die von Sätzen s1 und s2 ausgedrückten Gedanken G1 und G2 sind *verschieden*, wenn ein kompetenter Sprecher, den Gedanken G1 für wahr und den Gedanken G2 für falsch halten kann (Newen 2007, S. 101). Diese Analyse ist wichtig, um in bestimmten Fällen von starker psychischer Belastung eine Störung der Selbstreferenz verstehen zu können.

Sprachabhängigkeit des Selbst?

Interessant ist, dass Newen und Vogeley sich die Frage stellen, ob Denken eine Sprache voraussetzt. Dies ist besonders faszinierend für Leute, die sich mit analytischer Philosophie befassen und z.B. die Aussage kennen, «Der Gedanke ist der sinnvolle Satz»⁴⁶, dann liefert die Analyse der beiden Autoren eine spannende Diskussionsgrundlage. Sie fragen sich: Kann ein Lebewesen Gedanken haben, auch wenn es nicht über eine Sprache verfügt? In der englischsprachigen Philosophie wird die Verneinung als

⁴⁵ Ich habe Richard Egger sehr viel zu verdanken in Bezug auf Sprache und Sprachtheorie. Er hat eindrucksvolle Bücher geschrieben, z.B. «Führen durch Sprache. Leadership und die Macht der Worte». Springer 2019.

⁴⁶ Vgl. z.B.: <https://www.nzz.ch/feuilleton/ludwig-wittgenstein-was-man-sagen-kann-und-was-sinnlos-ist-ld.1646498?reduced=true>



«thought-language principle» bezeichnet. Newen und Vogeley beziehen sich auf Bermudez und ihre Antwort ist unzweideutig: Ja. Bezogen auf den Gedanken des Selbst heisst dies dann, auch ein Tier ohne Sprache kann Formen von «Selbst»-Bewusstsein aufweisen.

Der Erwerb sprachlicher Selbstreferenz ist ein Prozess

Sie begründen ihre Aussage unter anderem dadurch, dass es auch vorsprachliche Formen der Selbstbezugnahme geben muss, weil es sonst nicht möglich wäre, korrekte sprachliche Repräsentationen von Ich-Gedanken zu *erlernen*. Diese Argumentationsfigur des Prozesshaften und des Lernens vermeidet den Zirkelschluss, mit dem Kritiker wie Descartes oder Kant argumentieren.

Unterscheide: Erwerbs- von Konstitutionsbedingungen

Der Gedanke des Lernens lässt auch eine zweite Unterscheidung bei der Diskussion um das Selbst verstehen: die Trennung von Erwerbs- und Konstitutionsbedingungen. Ein Mensch kann ein Selbst erwerben und später die körperliche Grundvoraussetzung dazu verlieren, indem er z.B. eine Schädigung des Frontalhirns erleidet. Sein Selbst bleibt aber intakt, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, z.B. dass sein Langzeitgedächtnis noch funktioniert und er sich an seine Biografie erinnern kann. Dieser Unterschied kann gut am Alien-Limb-Syndrom verstanden werden.

5 Stufen-Modell von N&V

Alien-Limb-Syndrom

Menschen, die durch einen Unfall z.B. einen Arm verloren haben, spüren in ihm aber oftmals noch Schmerzen. Umgekehrt gibt es psychische Beeinträchtigungen, die eine Gliedmasse als nicht mehr zum eigenen Körper gehörig erleben. Dieses so genannte Alien-Limb-Syndrom (Fremdes-Gliedmassen-Syndrom) erfordert die Unterscheidung zwischen einem objektiven Selbst und einem *Selbstkonstrukt*. Das letztere ist die Vorstellung, die man von seinem Körper hat und wird oft auch phänomenologisches Selbst-Modell (PSM) genannt⁴⁷. Das objektive Selbst besteht aus dem tatsächlich vorhandenen Körper und seinen Zuständen. Sie werden durch innere Sinnesorgane erfasst und über eine Schaltstelle im Frontalen Cortex (PFC) an die Hirnregionen weitergeleitet⁴⁸. Bei den Erwerbsbedingungen muss der Zugang zu diesem objektiven Selbst sichergestellt sein, bei den Konstitutionsbedingungen müssen bloss die Hirnfunktionen intakt sein, um sich z.B. an einen typischen menschlichen Körper erinnern zu können.

⁴⁷ Die wegweisenden Untersuchungen dazu wurden von Metzinger und Damasio beschrieben. Vgl. dazu z.B. den Text «Gehirn und Geist», auffindbar unter www.luzernleadership/downloads.

⁴⁸ Die Untersuchungen zu Verletzungen an dieser Schaltstelle führten u.A. zu den grossen Fortschritten im Verständnis der Hirnfunktionen Ende des letzten Jahrhunderts.



Ein entwicklungspsychologisch begründetes Bewusstseinsmodell

Newen und Vogeley schlagen ein fünf-stufiges Bewusstseinsmodell vor. Es soll der Denkentwicklung von Kleinkindern gerecht werden. Wenn es dies tut, dann bildet es auch die so genannte kognitive Entwicklung im Laufe der Menschheitsgeschichte einigermaßen korrekt ab. Die Bewusstseinsstufen sind zugleich auch Stufen des «Selbst»-Bewusstseins

Name	Beschreibung und Entstehungszeit	Funktion: «Selbst» als Träger und «Selbst»-Konstrukt als Einheit von:
1) Phänomenales Bewusstsein	Zustandsbewusstsein: z.B. es ist warm, kalt usw. (spätestens mit Geburt)	selbstbezüglichen Zuständen zum Jetzt-Zeitpunkt
2) Objektbewusstsein	Objektkonstanz: ein Ball ist auch dann noch da, wenn ich ihn nicht mehr sehe (5. bis 12. Lebensmonat)	selbstbezüglichen Eigenschaften, die zeitlich stabil sind
3) Bewusstsein von komplexen Sachverhalten	Ein Besuch im Tierpark wird als zusammenhängendes Ereignis mit vielen Teilaspekten wahrgenommen (1. und 2. Lebensjahr)	selbstbezüglichen Rollen in komplexen Situationen
4) Bewusstsein von propositionalen Einstellungen, metarepräsentationales Bew.	Der Gedanke, eine fremde Person, z.B. Maria, glaubt, dass Egger stolz ist auf sein Buch, wird denkbar (zwischen 2. und 4. Lebensjahr)	einem selbstbezüglichen und reflektierten Modell fremder Personen
5) Iteratives Bewusstsein von propositionalen Einstellungen	Mehrstufige Gedanken sind denkbar: Peter glaubt, dass Maria glaubt, Egger sei stolz... (zw. 7. und 9. Lebensjahr)	einem intersubjektiv reflektierten komplexen Personenmodell

Vierte Stufe ist entscheidend

Die so genannte metarepräsentionale, vierte Bewusstseinsstufe ist die entscheidende. Sie erfordert die Eigenschaft der Reflexion. Dieses Nachdenken über einen Gedanken wird durch Sprache sicher sehr erleichtert. Die Fähigkeit dazu wird auch ToM-Fähigkeit genannt. Das erwähnte zweistufige Bewusstseinsmodell zieht die Grenze zwischen der Ebene drei und vier. Das Modell von Newen und Vogeley ist ein kognitives Konstrukt. Es stellt auf die so genannte kognitive Entwicklung von Kleinkindern ab und läuft parallel mit den Stufen der Denkfähigkeit von Piaget und Inhelder. Die beiden Autoren würdigen ausdrücklich das phänomenologische Selbst-Modell (PSM) von Metzinger. Sie erweitern es aber um die genannte objektive Instanz, die von Metzinger nicht explizit angesprochen wird, implizit aber in seinem Konzept enthalten ist. Eindrücklich ist, dass Newen und Vogeley fordern, dass das kognitive Selbst-Modell noch um eine emotionale und soziale Seite erweitert werden muss. Dies bleibt eine Aufgabe, die noch zu tun sei.



Eigenschaften des Selbst Den oben erwähnten Eigenschaften, die ein Selbst auszeichnen, schliessen sich die beiden Autoren an und ergänzen sie um die von Metzinger vorgeschlagenen, so dass sie folgende Funktionen als essentiell betrachten:
 Perspektivität, Meinigkeit, Agentenschaft, zeitübergreifende Einheit der Erfahrung⁴⁹.

Soziale Dimension des Selbst

Soziale Dimension des «Selbst» Die sozialen Stufen des Selbst hat meiner Meinung nach Tomasello schon gut beschrieben. In seinen Schriften definiert er drei soziale Stufen der «geteilten Intentionalität» wie er sie nennt und die dem Begriff soziale ToM entspricht⁵⁰:

	0) Ich gegen Dich	1) Ich mit Dir	2) Ich mit Euch
Sprache:	Zeige-Geste; auffordernd	Bildhafte-Gesten; Kombinationen von G.	Konventionelle Sprache
Kleinkind	Wird übersprungen	Ab 10 Monaten	Ab 3 Jahren
Evolution	7 Mio-0.5 Mio	400 T- 50 T.	heute
Adaptiver Faktor	Nahrung im Überfluss. Aufschliessen energiereicher Nahrung (Früchte..)	Ausbreitung über die Welt: schwierige Nahrungsbeschaffung; Nahrungsteilen	Besiedlung des ganzen Erdballs; Rollentrennung, massive Umgestaltung der Natur

Emotionale Dimension des «Selbst» Newen und Vogeley anerkennen die wegweisende Arbeit von Damasio, der einerseits den Begriff der Emotion auf eine naturalistische Basis stellte und darauf aufbauend ein graduelles, emotionales Bewusstseins-Modell entwickelte. Sie nennen es «das erste System, das sowohl Kognition als auch Emotion berücksichtigt» (Newen 2007, S. 115)⁵¹. Zudem schliessen sie sich Damasio Gedanken an, dass Kognition und Emotion viel enger verbunden sind als üblicherweise angenommen wird. An dieser Stelle müsste die Forschung weiterarbeiten.

⁴⁹ Für eine ausführlichere Diskussion siehe: www.luzernleadership.ch/Downloads «Gehirn und Geist», § 4.1

⁵⁰ Vgl. www.luzernleadership.ch/Downloads, «Kooperation und Kognition», § 1.1.1.

⁵¹ Für eine ausführlichere Diskussion siehe: www.luzernleadership.ch/Downloads «Gehirn und Geist», § 4.2.3



7 Literaturverzeichnis

7.1 Hauptliteratur

- Cyrulnik 2023** Cyrulnik, Boris: *Die mit den Wölfen heulen*. Droemer 2023.
- Hrdy 2011** Hrdy Sarah Blaffer: *Mothers and Others. The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*. Harvard Univ. Press, 2011.
- Förstl 2007** Förstl Hans (Hrsg.): «*Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie des sozialen Verhaltens*», Springer 2007.
- Nesse 2019** Nesse Randolph M.: *Good Reasons for Bad Feelings*. New York, 2019.
- Nelson 2014** Nelson Charles a. et al.: *Romania's Abandoned Children*. Harvard Univ. Press 2014.
- Newen 2007** Newen Albert, Vogeley Kai: *Menschliches Selbstbewusstsein und die Zuschreibung von Einstellungen*. In: Förstl Hans (Hrsg.): «*Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie des sozialen Verhaltens*», Springer 2007. S. 99 – 116.
- Smith 2021** Smith Joanna: *Le grand Livre des 1000 premiers jours de vie*. Dunod, 2021.
- Grossmann 2004** Grossmann, Karin, Grossmann, Klaus E.: *Bindungen – das Gefüge psychischer Sicherheit*. Klett-Cotta, Stuttgart, 2004, ISBN 3-608-94097-9
- Ploog 2007** Ploog Detlev: *Ich, der andere und mein Wille. Anmerkungen zur Theory of Mind*. In: Förstl Hans (Hrsg.): «*Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie des sozialen Verhaltens*», Springer 2007. S. 341-353
- Portmann** Portmann, Adolf: *Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen*. Schwabe, Basel 1969.
- Spitz 1985** Spitz, René A.: *Vom Säugling zum Kleinkind*. Klett-Cotta, Stuttgart, 8.Aufl, 1985.
- Bowlby 1969** Bowlby John: *Bindung*. Ernst Reinhardt, Basel 1969.
- Bowlby 1973** Bowlby John: *Trennung*. Ernst Reinhardt, Basel 1973.
- Bowlby 1980** Bowlby John: *Verlust*. Ernst Reinhardt, Basel 1980.

7.2 Fachartikel



Feldmann 2017

<https://ruthfeldmanlab.com/wp-content/uploads/2019/05/oxytocin.-a-parenting-hormone.2017.pdf> (konsultiert: Juni 2023)

7.3 Weiterführende Literatur

Aktueller Stand der Religionswissenschaft

Aslan Reza: *God: A Human History of Religion*. Penguin, UK 2017.

Aslan kennt sich in der aktuellen Religionswissenschaft und einem Teil der Anthropologie sehr gut aus. Ich verwende ihn deshalb als Referenz und ergänze durch meine eigenen Kenntnisse.

Interessante Hypothese zur Bibel und detaillierte Analyse

Van Schaik Carel, Michel Kai: *Das Tagebuch der Menschheit. Was die Bibel über unsere Evolution verrät*. Rowohlt, 3 Auflage, Reinbek bei Hamburg 2018.

Carel van Schaik ist Anthropologe und Evolutionsbiologe, Kai Michel ist Historiker und Literaturwissenschaftler. Ihr Spezialgebiet ist im vorliegenden Buch die Bibel und deren Bedeutung für die Bewältigung der Herausforderung durch die neolithische Revolution. Teil I beschreibt die Hypothese und die grundlegenden Ideen. Teil 2 und folgende sind eher etwas bibeltechnisch. Es gelingt den Autoren, viele Geschichten der Bibel als Reaktion auf Katastrophen und Herausforderungen an den Menschen zu deuten; sie anthropologisch zu lesen.

Wie sich die Menschen ihre Götter schufen

Boyer, Pascal: *Und Mensch schuf Gott*. Klett-Cotta, Stuttgart 2004.

Boyers Buch gilt als Standardwerk, wenn es um die im Titel ausgesprochene Behauptung geht: Der Mensch hätte sich die Götter nach seinem Ebenbild geschaffen. Der Text ist etwas akademischer als die Bücher von Aslan und van Schaik. Mit umfassenden Bibliografien zu den einzelnen Themen. Boyer ist ein Fachmann im Grenzgebiet von Religions- Kognitions- und Neurowissenschaft.

Konzept der Emotionen

Damasio, Antonio R : *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*, Ullstein

Damasio stellt in diesem grundlegenden Buch überzeugend dar, dass die jahrhundertalte Trennung von Körper und Geist ein Irrtum ist. Der Körper ist unabdingbar für die Bewertung von Wahrnehmungseindrücken. Körper und Geist arbeiten untrennbar miteinander zusammen, wobei der Körper Wahrnehmungsprozesse markiert und ihnen damit eine Bedeutung verleiht. Damit entstehen die primären Emotionen.



Die einzigartige Stellung des Selbst

Damasio, Antonio R: *Selbst ist der Mensch*. Pantheon, München, 2013.

Echt Damasio: anschaulich geschrieben. Gute Beispiele. Setzt aber z. T. Kenntnisse zu neurologischen Erkenntnissen voraus. Versucht die neuronalen Grundlagen des Erlebens in der ersten Person, der Phänomenologie, zu begründen. Überzeugend, was die Emotionen betrifft. Für Damasio ist Bewusstsein eine Dreieitigkeit von Wachzustand, Geist und Selbst. Gute Ergänzung zum Konzept von Edelman, das die neurologischen Grundlagen des Bewusstseins höherer Ordnung in den reentranten, parallel geschalteten und rückgekoppelten Prozessen im Gehirn sieht. Das Selbst von Damasio stimmt mit dem von Metzinger überein und führt das Konzept des "Als-Ob" von Alfred Adler und Vaihinger weiter aus.

Philosophische Grundlagen der Bewusstseinsphilosophie

Metzinger Thomas: *Bewusstsein. Beiträge aus der Gegenwartsphilosophie*. Schöningh, Paderborn 1995.

Standardwerk. Gut. Etwas schwierig zum Lesen. Breite Diskussion der Philosophie des Bewusstseins.

Das Selbst als ein "Als ob"-Prozessor

Metzinger Thomas: *Ego Tunnel. Eine neue Philosophie des Selbst: Von der Hirnforschung zur Bewusstseinsethik*. Berliner Taschenbuch Verlag, Berlin 2011.

Der erste Satz schreckt ab: "Unser 'Selbst' existiert gar nicht." Trotzdem ist das Buch sehr gut. Sauber in der Begrifflichkeit, durchdacht im Aufbau, überzeugend in der Argumentation und in den experimentellen Befunden. Die etwas polemische Schärfe will darauf hinweisen, dass wir naive Realisten sind, die die Welt in ihrem Hirn simulieren "als ob" sie so wäre, wie wir sie uns vorstellen.

Adler und die Philosophie des "als ob ..."

Vaihinger, Heinz L.: *Fiktionalismus und Finalität*. in: Ansbacher Heinz L., Ansbacher Rowena R.: Alfred Adlers Individualpsychologie. Eine systematische Darstellung seiner Lehre in Auszügen aus seinen Schriften. München/Basel 1972.

Interessante Darstellung dessen, wie der Mensch die Welt und seine Mitmenschen in seinem Gehirn repräsentiert. Eine sehr frühe Quelle, die von den heutigen Philosophen meist übergangen wird, oder die sie nicht kennen. Das Buch von Ansbacher und Ansbacher ist nach wie vor ein Standardwerk zum Verständnis der Psychologie Alfred Adlers.



**Menschliche
Kommunikation ist
einzigartig**

Tomasello Michael: *Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation*. Suhrkamp, Frankfurt a. Main, 2011.

Die menschliche Kommunikation ist einzigartig, sie unterscheidet uns von den nächsten Nachbarn vor allem dadurch, dass Kommunikation durch Kooperation entsteht. Kompetent; aktueller Stand der Forschung zur Kommunikation.

**Kultur- und
Denkentwicklung des
Menschen im Gegensatz
zu Primaten**

Tomasello Michael: *Eine Naturgeschichte des Menschlichen Denkens*. Suhrkamp, Berlin 2014.

Überzeugende, naturalistische Darstellung des Weges der Menschen vom Schimpansen hin zum modernen Menschen. Eine Begründung für die zentrale Stellung von Gemeinschaftsgefühl (kollektive Intentionalität) und gegenseitiger Hilfe für die Ausbildung einer Kultur und einer gesprochenen (konventionalisierten) Sprache.

**Sprachentwicklung formt
das Hirn und umgekehrt**

Terrence W. Deacon: *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Brain*. W.W. Norton, NY 1998.

Standardwerk der Sprach-, Gehirn-, Sozial- und Denkentwicklung des Menschen. Fasst den Zusammenhang zwischen Objekt (Bezeichnetes) und Zeichen (Token, Bezeichnendes) genauer und legt so die Grundlage, den Unterschied zwischen Geist/Körper, Intentionalität/"Mechanik", Mensch/Tier präziser zu bestimmen. Sehr kompetent was die Gehirnentwicklung und die Linguistik betrifft. Gibt eine originelle Begründung, weswegen Kooperation und das Einhalten von Regeln für menschliche Gemeinschaften unabdingbar ist und war. Im deutschen Raum wenig bekannt.

**Schimpanzen zeigen
Vorformen des
Menschlichen**

Frans de Waal: *Primaten und Philosophen*. Hanser, München 2008.

Liebevolle und eindruckliche Darstellung von Vorformen des Menschlichen bei Schimpansen. Klärt, was wir sind.

