

Neurowissenschaften als Herausforderung für die Psychotherapie

Prof. Dr. med. Dr. phil. Hinderk M. Emrich

Vortrag am 23. April 2001, im Rahmen der
51. Lindauer Psychotherapiewochen 2001 (www.Lptw.de)

Einleitung

Das Thema „Seele und Gehirn“ stellt einen faszinierenden Rahmen für eine Psychotherapeuten-Tagung dar. Zudem ein sehr aktuelles Thema. So zitierte gestern (21.4.2001) die Zeitung „Die Welt“ den Neurobiologen Wolf Singer: „Letztlich erweist sich auch der freie Wille nur als Konstrukt. Der Mensch handelt nach seiner neurobiologischen Disposition.“ - „Der Wille nur als eine Chimäre?“; Singer: „Tja, die Welt ist halt komplizierter als wir dachten.“

Wäre dies in dieser Form so richtig, wären Menschen nichts anderes als Sklaven ihrer Gehirnfunktionen, dann würden wir Psychotherapeuten uns nicht mit Personen beschäftigen, sondern wir wären gewissermaßen nur „Hirn-Dompteure“, wir wären „Um-Programmierer von Gehirnen“. Ist das so? Darauf möchte ich zum Schluss dieser Vorlesung noch zurückkommen.

Warum sollten Psychotherapeuten sich mit dem Gehirn beschäftigen? Dies ist die ideenleitende Frage meines Vortragstitels, den die Veranstalter mir heute zur Aufgabe gestellt haben. Eine Facette einer Antwort könnte das Problem sein: wie erfindet man neue Therapeien? Dies beispielsweise bei Störungen wie der posttraumatischen Stresserkrankung oder bei Borderline-Persönlichkeitsstörungen.

Wenn wir jede Form von Therapie in der Psychiatrie als kreativen Prozess aufzufassen, geht es um die Frage, wie die verschiedenen Ressourcen an psychopathologischem, nosologischem, psychotherapeutischem sowie neurowissenschaftlichem Hintergrundwissen auf den speziellen Fall zu beziehen sind. Dies ist ein „pattern-recognition process“ – ein Mustererkennungsprozess -, bei dem derjenige, der als Therapeut auftritt, stets eine kreative Umsetzung zwischen dem was „man“ weiß und den Besonderheiten des kranken Menschen herstellen muss. Dabei denke ich, dass, weil das Hintergrundwissen bei jedem Menschen sehr unterschiedlich ist, es sich lohnt, darüber zu reden, welche bewussten und unbewussten Ressourcen wir da wohl mobilisieren (also z.B. auch Hirntheorien). Ich selbst habe besonders intensiv philosophische Konstrukte als ideenleitend hilfreich empfunden, d.h. eine Anzahl anthropologischer Konzepte über den Menschen und über sein Kranksein.

Theorien, auch philosophische, über den Menschen sind aber heute ohne Neurobiologie nicht mehr zu haben. Mich hat einmal eine sehr kluge Philosophin, die sich jahrelang mit Hegels Logik beschäftigt hatte, gefragt: „Ja, Herr Emrich, ich habe da jetzt viele Jahre über Hegel geforscht, aber wie ist es denn in Hinsicht auf die Kognition des Menschen „tatsächlich“?“ Neurobiologie hat also mit Tatsächlichkeiten zu tun, die wir für psychotherapeutische Prozesse nutzen wollen; dies im Sinne der Herausforderung der Psychotherapie durch die Neurobiologie. Aber: handelt Neurobiologie denn überhaupt von „Tatsachen“? Oder handelt sie nicht eher von Interpretationen von Tatsachen, die wiederum von theoretischen Konstrukten abhängen, d.h. von metaphysischen Vorentscheidungen, Vorannahmen, die z.T. gerade auch von Psychotherapeuten stammen, wenn es um den Bereich des Seelischen geht?

Dies führt zu der hier notwendig werdenden Frage: Welche Art von Neurobiologie ist überhaupt geeignet, als Herausforderung für Psychotherapie zu fungieren? Und welche Art von gebrochenem oder ungebrochenem Verhältnis zwischen Seele und Gehirn kann es geben? (Leib-Seele-Problem: cogitatio-extensio als Dualismus, Descartes) Hier handelt es sich meines Erachtens eben nicht um eine Form von Wissenschaft „aus einem Guss“, sondern um eine dialogisch-dialektische Form von Wissenschaft im Sinne von Hegel; und es handelt sich bei der Art von Neurobiologie, die hier als Partner auftreten kann – dies sei hier im Vorgriff gesagt - um nicht-reduktionistische System-Neurobiologie; d.h. eine rein molekulare Neurobiologie scheidet als Dialogpartner von vorne herein aus, da es wohl nicht möglich ist, mit der Betrachtung von GABA- und Acetylcholin-Molekülen allein die „Geheimnisse der Seele“ zu ergründen.

D.h. mit anderen Worten: bevor man auf einer Tagung über Gehirn und Seele über die scheinbar so lukrativen Herausforderungen der Psychotherapie durch neurobiologische Erkenntnisse sprechen kann, muss man versuchen, das ja nicht unproblematische Verhältnis zwischen diesen beiden Konstituenten zu klären; und dies möchte ich in einem Vorspann zumindest skizzenartig zuerst andeuten.

Zum Leib-Seele-Problem

Inwiefern stellen die Erkenntnisse der gegenwärtigen Neurobiologie Herausforderungen für unser psychotherapeutisches Denken und Handeln dar? Anders formuliert: wie müssen Psychotherapeuten ihre Arbeit konstruieren, um den neurowissenschaftlichen Erkenntnissen gerecht zu werden? Diese Frage scheint auf den ersten Blick nicht ganz legitim, denn die Systemneurobiologie und das seelische Erleben vollziehen sich auf unterschiedlichen heuristischen Ebenen und der Zusammenhang zwischen Subjektivität, Denken, Wahrnehmen und Fühlen einerseits und Struktur und Funktion des Gehirns andererseits ist nach wie vor nicht nur unverstanden sondern scheint sich auch unserer Vorstellungskraft zu entziehen, ja er erscheint als Denkansatz schlicht als Kategorienfehler. Andererseits hat bereits vor über 100 Jahre Sigmund Freud, indem er neurobiologische Forschungen anstellte, und zwar mit dem Ziel, das psychische Geschehen zu verstehen, die Neurobiologie als Herausforderung erkannt. Er wurde System-Neurobiologe, wovon später, als er Hermeneutiker der Tiefenpsychologie und Schöpfer der Psychoanalyse wurde, sein „Instanzen-Modell“ zeugte. Es ging ihm um eine „Topologie der Psyche“, eine Art Seelenmechanik, die durch energetische Modelle geradezu hydraulischer psychischer Kräfte betrieben wurde. Insofern zeugt der Titel meines Referates von der auch heute noch vorhandenen Wirksamkeit dieser Quelle des Neurobiologismus bei Sigmund Freud.

Allerdings stellt die Überwindung des Leib-Seele-Problems, das sich seit Descartes in unveränderter Schärfe stellt, ein anschaulich kaum lösbares Projekt dar, zu dem der große Sprachphilosoph und Erkenntnistheoretiker Ludwig Wittgenstein bemerkte:

„Physiologische oder neurologische Ursachen sind bei der Frage nach dem Sinn einer Handlung völlig irrelevant“. Hermeneutik wird durch die Neurobiologie nicht ausgehebelt: ein hoher Dopamin-Gehalt im Nucleus nigra – von G. Roth als Quelle der Libido charakterisiert - verursacht und verändert nicht die Bedeutung eines Wortes oder einer Geste in einem bestimmten Kontext; wohl aber erhöht er deren Realisationswahrscheinlichkeit.

Psychisches Geschehen, man sprach im 19. Jahrhundert von „Psychismus“, und Neurobiologie sind also nicht in „einem Wurf“ zu haben; dies bedeutet, dass Betrachtungen über die Herausforderung der Psychotherapie durch neurobiologische Erkenntnisse sich in einer dialektischen Bewegung, in einer doppelläufigen Interaktion bewegen müssen. So hat Immanuel Kant in seiner „Kritik der reinen Vernunft“ die kategorialen Bedingungen der Möglichkeit von Selbstbewusstsein, von geistigen Leistungen, von Erkenntnis, zu bestimmen versucht und sich dabei auf die Seite des rein Apriorischen geschlagen. Für Neo-Kantianer gilt es als Verrat am Erbe Kants, wenn man in den Kategorientafeln Restbestände der vorkritischen (quasi „physiologischen“) Anthropologie vermutet, die sich auch auf „empirische (d.h. nicht „transzendente“) Bedingungen der Möglichkeit“ von mentalen Leistungen beziehen. Folgt man diesem „idealistischen“, diesem „puren“ Kantianismus, dann kann es eine Herausforderung der Psychotherapie durch neurobiologische Erkenntnisse eigentlich gar nicht geben (siehe Wittgenstein). Dies aber würde bedeuten, dass wir in einem strikten Dualismus verharren würden, in einem Zustand der Aporie des Leib-Seele-Dualismus, die zumindest für das Fachgebiet der Psychiatrie völlig unannehmbar ist, da wir als Therapeuten, die zugleich medizinisch am Gehirn und psychotherapeutisch an der Seele orientiert sind, ständig Zusammenhänge zwischen funktioneller Neuropathologie und Neurobiochemie einerseits und Erlebensveränderungen andererseits feststellen können. Dies ist das dualistische Problem; es zeigt, dass es nicht ausreicht, das Gehirn als Ensemble von Repräsentanzen auszuweisen; vielmehr muss, damit es „psychisch“ wird, immer der Verweis auf anderes (Brentano sprach von Intentionalität), die Beziehung, die Interaktion hinzutreten. Allerdings ist in dem komplexem dialektischen Wechselverhältnis zwischen Gehirn und Psyche der Satz von Gerhard Roth, dass das Gehirn die Seele „macht“ problematisch, denn einerseits erscheint uns das Psychische als etwas Fundamentales, nicht Ableitbares, gewissermaßen nicht als ein „Produkt“ sondern in diesem Sinne als etwas genuines „Ontologisches“, d.h. es kann nicht von etwas Empirischen wie dem Mechanismus eines Gehirns einfach „hergestellt, gemacht werden“, sondern es muss gewissermaßen nur „zurechtgemacht“ werden, d.h. unserem Erleben zugänglich gemacht werden (Gehirne sind in diesem Sinne Katalysatoren, die es uns ermöglichen, zum Seelischen Zugang zu erhalten). Zum anderen ist das Seelische nicht vom Gehirn allein „zurechtgemacht“, denn es ist das Leben selbst, das uns den Zugang zum Seelischen ermöglicht, d.h. nicht nur das Gehirn oder wie die Neurophilosophen sich einmal ausdachten, das „Hirn im Tank“; vielmehr sind es „Gehirne im Lebensvollzug“, in der Realität, in Fleisch und Blut, so wie Aristoteles ganz richtig in seiner großen Vorlesung über das Psychische („peri psychās“) die Seele als das Lebendige definierte. Lebendig am Lebensvollzug ist aber eben nicht das isolierte Gehirn, sondern das Gehirn „im Zusammenhang“, das Gehirn im Leben, das Gehirn im Kontext mit Muskeln, Lippen, Eingeweiden, anderen Menschen. Deshalb habe ich als Ort der Seele gerade nicht das Gehirn selbst, sondern das Martin Bubersche „Zwischen“, hier aber nicht das Zwischen zwischen Menschen - sondern das Zwischen zwischen Gehirn und Leib, Gehirn und physischem Kontakt zur Wirklichkeit - als Ort der Psyche bestimmt (vgl. Emrich 1995). In diesem Sinne haben wir als Therapeuten es nicht mit Gehirnen sondern mit Personen, mit lebendigen Menschen zu tun; und erst in diesen dann auch mit Gehirnen.

Übersicht über mögliche Beispiele, wo neurowissenschaftliche systembiologische Erkenntnisse für die Psychotherapie fruchtbar gemacht werden können

Wenn man neurowissenschaftliche Erkenntnisse für psychotherapeutische Fragestellungen nutzbar machen will, so empfiehlt es sich, sich gedanklich von einem neokantianischen Dogmatismus konzeptuell fernzuhalten und die Gedanken der „genetischen Epistemologie“, d.h. der evolutionären Erkenntnistheorie zumindest in pragmatischer Hinsicht in dem Sinne ernstzunehmen, dass evolutionäre Mechanismen bei der Entstehung kognitiver Leistungen eine Rolle gespielt haben und dass insofern neurowissenschaftliche Erkenntnisse über die Grundlagen des mentalen, des psychischen Lebens Auskunft geben können, was dann auch bedeutet, dass psychotherapeutisches Geschehen nutzbringend Anleihe machen kann bei innovativen Konzepten hinsichtlich Konstitution und Prozessierung der dem mentalen Geschehen zugrundeliegenden Vorgänge. Grundlage für ein derartiges Denken scheint mir eine „nicht reduktive Neurobiologie“ zu sein, die ich in folgender Weise begründen möchte: meines Erachtens lassen sich die philosophischen Probleme im Spannungsfeld zwischen einem kantischen kategorialen Purismus und der evolutionären Erkenntnistheorie nicht wirklich lösen sondern nur reflektieren und beschreiben. Zwischenstationen dabei sind z.B. der Satz des Kantianers Friedrich Schiller: „Es ist der Geist, der sich den Körper schafft“; die Kantkritik Herders, dargestellt in Hans Adlers Buch „Die Präganz des Dunklen“, die der Auffassung ist, dass die Philosophie nur idealisierende Abstraktionen des mentalen Geschehens erfasst, das Wesentliche, (das Gefühlshafte) aber unberücksichtigt lässt; ferner die Fichtesche Konzeption von Natur als „Widerständigkeit“ und vermittelnde Instanz zwischen absolutem Ich und der Konkretion des Lebens (Spontaneität der „Selbstsetzung“); Wittgensteins Sprachphilosophie und ferner die gegenläufige Neurophilosophie im Sinne von Patricia Churchland.

Um mit diesen Problemen in dem Sinne fertigzuwerden, dass man sie zumindest handhabbar macht, stellt sich die Frage: wie geht man mit dem Materialismus um, in einer Zeit, in der man neurowissenschaftlich weiß, dass jeder Gedanke, jedes Erleben, materiell, strukturell, das Gehirn verändert: d.h. es werden unwiderruflich quasi „organische Narben“ im ZNS erzeugt, wenn jemand etwas Schlimmes erlebt, traumatisiert wird. Es stellt sich somit die Frage: was ist in diesem Sinne eine „nicht reduktive Neurobiologie, die sich das mentale Geschehen nicht zu Sklaven, nicht zum „Produkt“ sondern zum Partner macht?

Wenn in diesem Sinne von der Herausforderung der Psychotherapie durch die Neurowissenschaften gesprochen wird, dann muss wirklich gleichgewichtig die Neurobiologie durch die Phänomenologie des Psychischen herausgefordert bleiben!.

Welches sind nun die Dimensionen, innerhalb derer sich diese Partnerschaft in der Herausforderung der Psychotherapie durch neurobiologische Erkenntnisse zeigen lässt? Dies sind Probleme und Problemlösungen auf dem Gebiet der Zeitphilosophie, letztlich Themen der Neuropsychologie von Erinnerung von Gedächtnis;

Fragen nach der Einheit der Person im Sinne einer Neurobiologie der Kohärenzbildung, der Bildung eines zeitübergreifenden Konstruktes von „Identität“;

Die Frage nach den Gefühls-Aspekten der Kognition: inwieweit geht Denken nicht darin auf, Denken zu sein sondern inwieweit wird Wahrnehmung, Denken, kognitive Repräsentanz immer zugleich auch „gefühl“, d.h. mit einem emotionalen Gehalt verbunden; und welche Rolle spielt dieser emotionale Gehalt für das kognitive Dasein des Menschen?

Wie steht es mit einer Neurophilosophie der Willens- und Handlungsfreiheit?

Welche Bedeutung hat eine Neurobiologie der Kreativität und Konstruktivität für psychotherapeutische Prozesse? Hier geht es auch um die Neurobiologie der Neuroplastizität, der Lernfähigkeit adulter kognitiver Strukturen.

Hiermit in Zusammenhang: welche Bedeutung hat die Neurobiologie des „dialogischen Prinzips“ im Hinblick auf Zensurmechanismen, der Verdrängung und Abspaltung gerade auch im Hinblick auf „selbsterzeugte Realität“ im Sinne von Illusionen und Wahnerzeugung.

Welche Bedeutung hat die sog. „Chaostheorie“, die nicht-lineare Dynamik und „Synergetik“ (Haken) für eine nicht reduktive Neurobiologie?

Alle diese Fragen können nicht voll ausdiskutiert sondern konzeptionell hier nur angedeutet werden.

Zur Neurophilosophie der Zeit

Zeitphilosophische Fragen sind für die Psychotherapie deshalb von so großer Bedeutung, weil Psychotherapeuten ihre Patienten im Zustand ihres „Gewordenseins“ vorfinden. Menschen müssen sich mit ihren „Werdeprozessen“ auseinandersetzen, z.T. mit ihrem Gewordensein abfinden, z.T. dagegen krisenhaft aufbegehren; und Psychotherapeuten sind Begleiter dieser Prozesse der Wechselwirkung mit dem Vergangenen und letztlich therapeutischen Prozessen der „Versöhnung“, aber auch des kreativem Umschaffens ihrer selbst. Insofern geht es in der Psychotherapie immer auch um die Neurobiologie der „Vergegenwärtigung“. Nun sind Gehirne in gewissem Sinne „Zeitmaschinen“. Sie lassen uns, wie der große französische Romancier des 19. Jahrhunderts Marcel Proust gezeigt hat, uns in die Vergangenheit konkret zurückversetzen. Dies ist für Traumaforschung und Traumatherapie von enormer Bedeutung. Es geht um konkrete Kontexte, die erlebt werden können, so wie dies Proust als assoziatives Erleben der Vergangenheit in seinem Roman „Auf der Suche nach der verlorenen Zeit“ den Protagonisten anhand eines Kuchenstückes, genannt „Madeleine“, aufgelöst in süßem Tee, erleben lässt. Dies führt den Zeitphilosophen Henri Bergson zu dem Gedanken der *durée*, der Vorstellung, „die Vergangenheit ist nicht vergangen“, dem von dem Berliner Philosophen Michael Theunissen so genannten „Hereinragen der Vergangenheit in die Gegenwart“. Die Weise, wie menschliche Gehirne diese Konstitution von Vergegenwärtigen von Vergangenheit ermöglichen, gehört zu den spannendsten Forschungsthemen der kognitiven Neurobiologie und beinhaltet, dass Erinnerung nicht durch das „Abspielen von Festplatten“ erfolgt sondern durch ein konstruktives „Wiedererschaffen der Vergangenheit“ im Sinne von Kontextualisierungen geschieht. Hier geht es letztlich um die Art und Weise, wie neuronale Systeme in der Lage sind, Kontexte zu erzeugen, d.h. „Situationen mit Gefühlslagen“, Situationen mit Bedeutungsgehalt. Der Neurobiologe von der Maalsburg hat einmal darauf hingewiesen, dass Gehirne als Parallelprozessoren eine Art „Signifikanz-Detektorfunktion“ aufweisen. Sie sind Signifikanz-Suchmaschinen, eine Art Bedeutungsgeneratoren, die aus dem unendlichen Rauschen der verschiedenen Sinnesdatenlagen „bedeutungsvolle“ Zusammenhänge herausfiltern und daraus so etwas wie „Realität konstruieren“. Wie geschieht dies? Und wie geschieht dies im Hinblick auf „Vergangenheiten“?

Wie die Abb. 1 zeigt, kann man die Lebensgeschichte eines Menschen als Zeitbaum i.S. von Cramer, als Entscheidungsbaum darstellen; die Vergegenwärtigung konstruiert dann die Erlebnisse zusammen mit den Optionen, die auch hätten eintreten können, aber nicht realisiert wurden. Die schematische Darstellung 1b zeigt den Bereich, der durch Traumatisierung dem Lebens-Entscheidungsbaum entzogen wurde.

<<Abb. 1>>

Zusammen mit meinem Mitarbeiter D. Dietrich habe ich mich nun bemüht, dieses Konzept des Hereinragens der Vergangenheit in die Gegenwart mit objektivierenden

neurophysiologischen Methoden zu überprüfen; der Grundgedanke dabei war, daß es möglich sein sollte, mit messenden Verfahren in der Klinik mehr zu erfahren über ein Grundproblem der Psychiatrie nämlich die Kognitions-Emotions-Kopplung. Wie gehen Gedanken und Gefühle miteinander um? Und umgekehrt? Und welche Rolle spielt dabei das Gedächtnis?. Aufgrund unserer Studien über die Wirkungen von Antikonvulsiva auf affektive Störungen - insbesondere Manien - sind wir seit langem überzeugt, daß die Affektregulation nicht nur ein subcortical - insbesondere hypothalamisch und Hirnstamm-bezogener Prozeß ist, sondern daß eine „TOP-DOWN“-Komponente existiert, d.h. eine Kopplung der Kognition mit der Emotion vom Cortex hin zum limbischen System. Hier spielen als „GATE“, als Vermittlungsstruktur, der Hippocampus und die Mandelkerne eine entscheidende Rolle. Die Frage ist aber: kann man für diese Wahrnehmungs- und Kognitions-Emotions-Kopplung irgendwelche klinisch anwendbaren objektivierenden Parameter finden?

Hier kamen wir nun auf den Gedanken, ein Wort-Wiedererkennungsparadigma einzusetzen, das durch die Arbeitsgruppe um Rugg (Überblick bei Rugg, 1995) ausführlich beschrieben ist, und mit unterschiedlich emotional gefärbten semantischen Gehalten zu ko-variiert. Bei diesem Wort-Wiedererkennungsparadigma werden auf einem Bildschirm Wörter präsentiert und aus der abgeleiteten hirnelektrischen Aktivität (EEG) ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) berechnet; bei Wortwiedererkennung mußte ein anderer Knopf gedrückt werden als bei „neuen“ Wörtern. Die Wörter sind in drei Gruppen gegliedert: mit negativem („sterben“), positivem („küssen“) oder neutralem („gehen“) Emotionsgehalt.

Es stellt sich nun die Frage: wie gehen depressive Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden mit diesem Emotions-Wort-Wiedererkennungs-Paradigma um?

<<Abb. 2>>

Abb. 2 zeigt die EKPs für 3 Verbentypen bei 12 gesunden Kontrollen gemittelt für die Mittellinien-Elektrodenpositionen von frontal nach parietal. Im Frontalbereich bewirken negativ getönte Verben einen stärkeren alt-neu-Effekt als positive Verben und neutrale Verben. Bei Depressiven ist dieser Effekt nicht mehr vorhanden (Abb. 3).

>>Abb. 3>>

Dies kann man so verstehen, daß das kognitive hippocampale Gedächtnis-System durch das negative Emotions-Gedächtnis so stark vorgebahnt, so sehr vor-aufgeladen ist mit negativen Kognitionen und Erinnerungen, daß quasi kein alt-neu-Effekt mehr auftreten kann; das System ist schon „maximal vor-aufgeladen“ mit vorwiegend negativen Kognitionen. Dies wird belegt über die Daten der Erstpräsentation (Abb. 4).

<<Abb. 4>>

Die kognitiven Potentiale sind hier so, wie wenn die negativen Verben schon vorher präsentiert worden wären. Dies paßt zu dem Theunissenschen Konzept des Erdrücktwerdens der Depressiven durch die „Herrschaft der Zeit“, d.h. durch das mit negativen Erinnerungen aufgeladene Gedächtnis.

Eine neuropsychologische Realisation dieses abstrakten Schemas ist das von Gray und Rawlins beschriebene hippocampale Comparator-Modell, das folgende Eigenschaften aufweist: es wird angenommen, daß die zum limbischen System gehörige Hippocampus-Formation die Funktion einer Art "Plausibilitätskontrolle" dadurch ausübt, daß die aktual einlaufenden Sinnesdaten mit den gespeicherten Regularitäten verglichen werden. (Abb. 5)

<<Abb. 5>>

Bei Auftreten erheblicher Diskrepanzen kommt es zu einem internen "Alarm", der zu Angstreaktionen und damit Bewältigungsstrategien führt. Die Bewältigungsstrategien können nun allerdings auf verschiedenen Ebenen stattfinden. Eine davon ist die Veränderung der Optionen des Systems für die Zukunft, eine andere dagegen hat mehr mit der Vergessenstheorie zu tun, nämlich mit der Überarbeitung der mitlaufenden "internen Wirklichkeitsmodelle". Dabei liegt ein Moment des Vergessens bereits in der "selektiven Aufmerksamkeit": es handelt sich um ein Ausblenden der Wahrnehmung von Sinnesdaten, die im Moment weder verdrängt noch abgespalten sondern erst einmal "beiseite gelassen" werden. Ein stärker in die Vergangenheit zurückgreifender Eingriff in das Verhalten solcher "Comparator-Systeme" ist aber die Umarbeitung des Wirklichkeitsmodells durch eine Art "aktiver Überarbeitung des Gedächtnissystems" - nicht als bewußte Leistung sondern als komplexe interaktive Leistung zwischen den verschiedenen Instanzen des psychischen Apparates. Hierher gehören die von Freud in der "Psychopathologie des Alltagslebens" beschriebenen Fallbeispiele, z.B. das Vergessen von Eigennamen, wobei diese "Umarbeitung des Gedächtnisses" der Vermeidung einer peinlichen Erinnerung oder der Vermeidung der Aktualisierung eines komplexen Konfliktes dient. Hierher gehört die von Theodor Reik beschriebene Theorie "Über kollektives Vergessen", in der die Vergessensleistung sowohl einen peinlichen Konflikt zudeckt, als ihn aber auch gleichzeitig aktualisiert.

Wie kann man sich nun - von der Warte eines systemtheoretischen Modells - einen derartigen Prozeß der bewältigenden Veränderung von Vergangenheit und damit auch einen Prozeß des "Vergessens" vorstellen? Wie verhält sich ein solches System in der konkreten Situation, wenn es darum geht, Pläne zu realisieren und diese in eine Vergangenheitsbeziehung zu setzen? Die Frage stellt sich, wie man rückblickend, in der Rückschau, mit diesem schicksalhaften Weg "bewältigend" umgeht. Nutzt man einmal diese Beschreibungsweise als Metapher für die Rekonstruktion des "Weges" der Entwicklung eines Individuums von einem plurivalenten Ausgangszustand in einen durch die verschiedenen entwicklungsrelevanten Faktoren geprägten Endzustand, so lassen sich hiermit auch die begünstigenden und schädigenden Einflußfaktoren beschreiben, die diesen Weg geprägt haben. Frühe Traumata können die Wahlmöglichkeiten in einer vulnerablen Phase der Entwicklung so stark beeinträchtigt haben, daß diese - später in der Regel "vergessenen" - Ereignisse den weiteren Lebensweg vollständig geprägt, modifiziert und eingengt haben. Es sind also ganze Domänen von Options-, Lebens- und Wahlmöglichkeiten als mögliche Systemzustände eliminiert worden. Hier eröffnet sich nun die Möglichkeit der Psychotherapie der inneren Versöhnung, des kreativen Umschaffens der Vergangenheit. D.h. rückwärts gerichtete Konstruktivität in der Zeit.

Zur Neuropsychologie der Angst

Die Neuropsychologie der Angst steht mit den Problemen der „Kontextualisierung“, d.h. der Konstituierung von „Situationen“ und in diesem Sinne eben auch „gefährlichen Situationen“ in engem Zusammenhang. Hierfür spielt auch die psychische „Narbe“ im Sinne der traumatischen Erinnerung eine wesentliche Rolle. Im Spätwerk von Ingeborg Bachmann „Todesarten“ wird einmal von der „kratzenden Erinnerungsnadel“ gesprochen; dabei geht es um eingeschlossene, nicht abrufbare traumatische Erinnerungen, die quasi in eine „Falle“ geraten sind, da sie nicht verbalisierbar sind. Sie entziehen sich einem narrativen Kontext, sind nicht „erzählbar“ und bleiben deshalb als „Unübersetzbarkeiten“ permanent virulent. Dies ist ein Gebiet der kognitiven Neurobiologie, innerhalb dessen die

Beiträge zu neuartigen therapeutischen Konzepten deutlich werden, wie dies beispielsweise durch die neuen Therapieformen der posttraumatischen Belastungsstörung im Sinne von eye movement desentisation Therapien deutlich wird. Diese wirken offenbar dadurch, dass sie es möglich machen, dass traumatische Erinnerungsbilder in einen neuropsychologischen Grenzbereich überführt werden, von dem aus ein imaginativer Zugang hergestellt werden kann, der es ermöglicht, das nicht Ausdrückbare nun auszudrücken, zu konvertieren und damit zu entmächtigen.

Generell lässt sich sagen, dass die Neurobiologie der Kognitions-Emotions-Kopplung eine solche der „Übersetzung“ darstellt. Hier geht es darum, dass Prozesse im Temporallappen, speziell im Bereich der Mandelkerne (Amygdala), wie Aggleton und Mishkin gezeigt haben, als „Eintrittspforten“ für limbische Subsysteme fungieren, wobei bestimmte Wahrnehmungs-Assoziationen aus kortikalen Arealen input-Funktion ausüben und zu kohärenten Mustern im limbischen System führen. Bei Patienten mit manisch-depressiver Erkrankung scheint es nun so zu sein, dass diese „gating-Funktion“ funktionelle Störungen aufweist, die zu überschießenden Gefühlsbeimengungen zu kognitiven oder Wahrnehmungssignalen führen, sei es im Sinne manischer Übererregtheit, sei es im Sinne depressiver Verstimmungen. Therapeutisches Einwirken mit medikamentösen Methoden, wie beispielsweise Antikonvulsiva (Abb.) kann hier stabilisierend wirken. Für die Psychotherapie besteht die Herausforderung darin, Methoden zu entwickeln, die ähnliche stabilisierende Wirkungen auf die Kognitions-Emotions-Kopplung bewirken, wie man dies beispielsweise bei Gewalt-Deeskalationstrainingmethoden (Soteria-Konzept) versucht.

Zur Neurobiologie dissoziativer Zustände

In der gegenwärtigen Systemneurobiologie wird das ZNS des Menschen nicht im Wesentlichen als ein „Auswerteargument“ äußerer Daten interpretiert, sondern als ein intern dialogisch funktionierendes Wirklichkeitsschaffendes System. Darunter ist zu verstehen, dass das ZNS aktiv Wirklichkeitshypothesen an mögliche Systemzustände heranträgt und diese evaluiert bzw. falsifiziert. Ausschlaggebend ist nicht das äußere Geschehen sondern das innere Geschehen, das der Neurobiologe Heisenberg aus Würzburg als „initiale Aktivität“ bezeichnet. Das Gehirn schafft sich gewissermaßen selber die Situation, die es dann mit verschiedenen Falsifizierungsparadigmen evaluiert, um daraus dann eine selbstkonstruierte „Wirklichkeit“ zu generieren. Diese Konstruktivität von Gehirnen, wie sie insbesondere von Gerhard Roth herausgearbeitet wurde, ist ausschlaggebend dafür, dass im Rahmen von psychotherapeutischen Prozessen Kreativität dazu führen kann, dass Menschen, wie die Philosophen dies nennen „sich zu sich selbst machen können“. Im Sinne von Dieter Henrichs Gedanken der „Selbstverhältnisse“ werden einerseits Menschen passiv zu dem gemacht, was im Leben gewissermaßen „auf sie zukommt“; andererseits ist es aber so, dass, wie Friedrich Nietzsche sagt, die Werdeprozesse etwas Aktives enthalten im Sinne seiner Aufforderung „Werde, der du bist“.

Die Selbsterfahrungen des menschlichen Geistes veranlassen uns zu der Vermutung: unser seelisch-geistiges Leben ist gewissermaßen „nicht aus einem Guss“. Es sind vielmehr heterogene Vorgänge in uns, ein besonderes in sich widersprüchliches, quasi „dialektisches“ Kräftespiel, das dazu führt, in welcher Weise Wahrnehmen, Fühlen und Denken sich in uns vollziehen, aufeinander bezogen sind und welche Störbarkeiten hieraus resultieren, die dann von Psychotherapeuten und Psychiatern als „Krankheiten“ klassifiziert und behandelt werden.

Für eine Theorie der Psychose relevant sind in diesem Sinne einander gegenläufige neuronale Prozesse des sog. „top-down“- bzw. des entgegengesetzten „bottom-up-

processings“, d.h. auf der einen Seite Prozesse der Konzeptualisierung von „neuronaler Wirklichkeit“ und – auf der anderen Seite - „abbildender“, d.h. datenauswertender neuronaler Realität. In diesem Sinne stehen in uns wirklichkeitsschaffende Kräfte mit den Prozessen der realistischen Abbildung, der Datenauswertung in einander ergänzendem Austausch, philosophisch gesprochen Aspekte von Möglichkeit versus Wirklichkeit, Aspekte von Phantasie versus Realität des „Hier und Jetzt“. In der Neurobiologie werden diese Vorgänge beispielsweise von dem Neuropsychologen Desimone (2) bestimmten kortikalen Aktivitäten zugeordnet, wie dies in Abb. 6 zu ersehen ist.

<<Abb. 6>>

Vom evolutionären Standpunkt aus macht es Sinn, anzunehmen, dass insbesondere der präfrontale Cortex einen Bereich sehr intensiver „Encephalisation“ darstellt, von dem die Evolutionsbiologen annehmen, dass er vom Riechhirn, vom „Rhin-Encephalon“ abstammt, und insofern einen engen Bezug hat zu dem Phänomen des auf den Saugreflex bezogenen riechenden Erkundens der Mutterbrust und dem damit in Verbindung stehenden „Belohnersystem“. Das auf diese Weise möglich gewordene kreative gefühlsbezogene Erschaffen neuer Wirklichkeiten ist ein Phänomen, das den präfrontalen Cortex auszeichnet und es ist vielleicht kein Zufall, dass man vor kurzem herausfand, dass auch beim Erwachsenen noch in diesem Areal vermehrungsfähige Stammzellen vorhanden sind, die für Prozesse besonders aktiver Neuroplastizität funktionell bedeutungsvoll sein dürften.

Die von mir in den letzten Jahren vorgeschlagene „Systemtheorie der Psychose“ geht davon aus, dass die Wechselwirkung zwischen Konzeptualisierung und Wirklichkeitsabbildung bei psychotischen Dekompensationen in der Weise gestört ist, dass innere „Zensurmechanismen“ gestört sind, was zu einer internen Dekompensation der „Kohärenzleistung“ des Systems führt. Bevor ich die wesentlichen Züge dieser Konzeption darlege, möchte ich kurz die Frage stellen: Warum macht es evolutiv Sinn, von einer „Systemtheorie der Psychose“ zu reden? Krankheiten können durch molekulare Defekte, organische Erkrankungen, Infektionskrankheiten, funktionelle Störungen etc. hervorgerufen sein: wie kommt es hier zum Begriff des „Systems“? Die Grundüberlegung liegt hier darin, dass die Psychose quasi „in uns eingebaut“ ist, d.h. letztlich einen evolutionsbedingten, einen evolutionären Aspekt hat, in dem Sinne, dass psychotische Dekompensation auf eine quasi „vorprogrammierte Weise“ durch eine Vielzahl verschiedener Noxen ausgelöst werden kann, d.h. mit anderen Worten, dass es letztlich eine unter vielen anderen Bedingungen evolutiv sinnvolle „Systemschwäche“ ist, die zur Psychose führt; und dieser sozusagen „formale“ bzw. „schematische“ Aspekt soll durch den Begriff der „Systemtheorie der Psychose“ angedeutet werden. Was aber ist der Inhalt dieser Theorie?

Zur Neuropsychologie von Psychosen

In der neueren Literatur zur biologischen Psychiatrie der Schizophrenie wird in zunehmenden Maße deutlich, dass der Pathogenese der Erkrankungen zwar variable neuranatomische Abnormitäten des Zentralnervensystems zugeordnet werden können, die man zusammenfassend als „dysontogenetische“ Störungen des ZNS auffassen kann, dass aber ein distinkter neurochemischer Defekt eines Transmittersystems, wie z.B. des dopaminergen Systems, bisher nicht nachweisbar ist. Die derzeitige Theorienbildung im Bereich der Schizophrenieforschung muss somit davon ausgehen, dass der Schizophrenie eine „Systemschwäche“ in dem Sinne zugrunde liegt, dass es Imbalancen zwischen neuronalen Systemen im ZNS gibt, die dadurch zu charakterisieren sind, dass unter

„Normalbedingungen“ das Gesamtsystem noch einigermaßen normal funktioniert, d.h. dass die Systemschwäche gerade noch kompensiert ist, dass aber bei „Belastung“, z.B. durch Stress, im Sinne unvorhergesehener Veränderungen psychologischer Faktoren und/oder von Umweltbedingungen, ein Systemzusammenbruch in dem Sinne hervorgerufen wird, dass das „schwächste Glied des Systems“ nun überfordert ist. Dieses Konzept ist als systemtheoretisches Äquivalent der „Vulnerabilität“ zu betrachten. Eine detaillierte neuroanatomische Analyse der bei Schizophrenien im ZNS auftretenden neuronalen Imbalancen ist derzeit wegen der noch sehr lückenhaften Kenntnisse über die funktionelle Mikroanatomie des menschlichen Gehirns nicht möglich. Wohl aber erscheint es sinnvoll, nach den möglichen funktionellen Grundprinzipien zu fragen, denen die bisher bekannten klinischen Befunde systemtheoretisch entsprechen, und diese im Hinblick sowohl auf eine Theoriebildung der Psychose als auch unter der Perspektive der Therapie zu analysieren.

In der Drei-Komponenten-Hypothese der Pathogenese psychotischer Wahrnehmung wird angenommen, dass Wahrnehmung grundsätzlich aus dem Zusammenwirken von drei Komponenten resultiert:

eingehende Sinnesdaten („sensualistische“ Komponente)
interne Konzeptualisierung („konstruktivistische“ Komponente)
Kontrolle („Zensor“-Komponente)

Hierbei wird angenommen, dass für eine biologisch sinnvolle und effiziente interne Repräsentation der äußeren Welt eine spezifische Interaktion zwischen den drei oben dargelegten Komponenten notwendig ist. Es wird ferner postuliert, dass der Pathogenese psychotischer Erkrankungen ein Störung des Gleichgewichts zwischen den drei Komponenten in dem Sinne zugrunde liegt, dass die kontrollierenden Systeme in Relation zu der Komponente der internen Konzeptualisierung zu schwach ausgebildet bzw. überfordert sind. Die Bedeutung eines solchen Konzeptes liegt dabei darin, dass produktive Symptome der Psychose dadurch erklärt werden können, dass ein relatives Überwiegen interner Konzeptualisierungen als ursächlich für Sinnestäuschungen wie Halluzinationen, Wahnwahrnehmungen etc. angenommen werden kann, da durch die mangelnde Löschung, Zensurierung bzw. Korrektur dieser internen Konzeptualisierungen diese ins Bewusstsein eintreten und damit als produktive Symptomen vom Patienten wahrgenommen werden.

Im Folgenden wird eine Methode vorgestellt, mit der das hier dargestellte Drei-Komponenten-Konzept experimentell überprüft werden kann.

Störung der Wahrnehmung stereoskopischer Invertbilder als Indikator der Psychose

Das Phänomen der Wahrnehmung stereoskopischer Invertbilder kann auf eindrucksvolle Weise durch die Betrachtung dreidimensionaler Hohlmasken von menschlichen Gesichtern demonstriert werden, wie sie z.B. in Disneyland in Kalifornien im „Haunted Mansion“ zu beobachten sind. Dabei werden dreidimensionale Hohlmasken als normale menschliche Gesichter wahrgenommen, bei denen beim Hin- und Hergehen vor der Maske wegen der perspektivischen Veränderung die Illusion entsteht, dass sich die wahrgenommenen Köpfe jeweils mit dem Beobachter mitdrehen (vgl. 17,16). Die Invertwahrnehmungssillusion kommt dabei dadurch zustande, dass das menschliche Gehirn bestimmte Hypothesen über die dreidimensionale Struktur von Objekten testet und diese mit den retinalen Sinnesdaten vergleicht. Das Sehen von Invertbildern tritt nur dann auf, wenn der semantische Gehalt des gesehenen Objekts mit "überwältigender

Wahrscheinlichkeit nur in invertierter Form sinnvoll interpretiert werden kann" (17). Offensichtlich korrigieren und modifizieren die mentalen Konzepte („ratiomorpher Apparat“; (16)), im Sinne von Vorurteilen die Sinnesdaten in einem kritischen Interaktionsprozess, der letztlich zur bewussten Sinneswahrnehmung führt. Dieser Interaktionsprozess ist nach der vorliegenden Hypothese bei schizophrenen Psychosen (und, nebenbei bemerkt, auch bei Modellpsychosen) in dem Sinne gestört, dass die Korrektursysteme nur unvollständig funktionieren. Es ist somit zu erwarten, dass bei schizophrenen Patienten eine Abnormität der Wahrnehmung von Invertbildern in dem Sinne auftreten sollte, dass wegen der Unvollständigkeit der „Zensur“ in verstärktem Maße Hohlmasken gesehen werden, wenn stereoskopisch invertierte, semantisch relevante Objekte vorgeführt werden, d.h. dass die Illusion eines Normalgesichtes nur unvollständig oder gar nicht auftreten sollte. Im Rahmen experimenteller Untersuchungen unter Verwendung eines stereoskopischen Projektionssystems, das mit linear polarisiertem Licht arbeitet, wurde bei schizophrenen Patienten gefunden, dass sie im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden erhebliche Unterschiede der Wahrnehmung stereoskopischer Invertbilder zeigten (vgl. 3,10). Auch Normalprobanden zeigten unter Einwirkung des Cannabinoid-Psychedelicums THC analoge Effekte (4).

Zur Bedingung der Möglichkeit von „Neurophilosophie“

Wittgenstein hat in seinem „Blauen Buch“ an einer Stelle die Frage nach der „Bedeutung von Bedeutung“ so formuliert, dass es Begriffe gibt, wie den Begriff der Bedeutung, der Zahl eins und andere, die in uns eine tiefe Verunsicherung auslösen: wir spüren, dass wir auf etwas zeigen sollten und dass wir gleichwohl nicht in der Lage sind, dies zu tun: "Die Fragen "Was ist Länge?", "Was ist Bedeutung?", "Was ist die Zahl Eins?" etc. verursachen uns einen geistigen Krampf. Wir spüren, dass wir auf nichts zeigen können, um sie zu beantworten, und dass wir gleichwohl auf etwas zeigen sollten. ... Denn sicherlich musst du, um die Bedeutung von "Bedeutung" zu verstehen, auch die Bedeutung von "Erklärung der Bedeutung" verstehen." (15)

Bei den philosophischen Reflexionen geht es genau um derartige einen „geistigen Krampf“ auslösende geistigen Inhalte, mit denen wir zwar ständig umgehen müssen, die wir aber nicht ohne weiteres konkretisieren können. Schopenhauer hat einmal über die Philosophie der Zeit gesagt: „Vor Kant waren wir in der Zeit, seit Kant ist sie in uns“. (11) Die „kopernikanische Wende“, die mit Kant einsetzt, wird auch als „Subjektivismus“ bezeichnet. Sie bedeutet, dass kategoriale Bestimmungen als Wesensbestimmungen des Menschen interpretiert werden, so dass dann in neurobiologischer Hinsicht die Frage gestellt werden kann: wie macht es das Gehirn, dass wir Zeitlichkeit und Räumlichkeit erleben. Wie kommen die kantischen Anschauungsformen von Raum und Zeit zustande?. Die philosophische Disziplin, die sich in dieser Hinsicht entwickelt hat, heißt „genetische Epistemologie“, d.h. evolutionäre Erkenntnistheorie im Sinne des Braunschweiger Philosophen Vollmer. (13) Nach dieser Auffassung ist es so, dass die Kategorien, in denen wir denken, nicht „vom Himmel gefallen“ sind, sondern vielmehr evolutionär in der kognitiven Evolution des Menschen sich entwickelt haben, weil es sich dabei um kognitive Strukturen handelt, die bei der Beschreibung der Außenwirklichkeit Selektionsvorteile geboten haben. In der Denkstruktur des Menschen ist also gewissermaßen die kognitive Evolution von Jahrtausenden hineingeschrieben. Evolutionsbiologie des Menschen im Sinne dieses Vortrages würde dann also heißen, nicht nur das psychotische Gehirn in seinem aktuellen Sosein zu verstehen, sondern dieses wiederum zu interpretieren im Hinblick auf die gesamte Strecke seiner biologisch kognitiven Werdeprozesse; und Neurophilosophie in diesem Sinne wäre ein Projekt der Darlegung nicht der apriorischen – wie bei Kant – sondern der aposteriorischen, d.h. empirischen Bedingung der Möglichkeit von Erkenntnis.

Hier stellen sich zwei Fragen:
Ist ein derartiges Projekt möglich?
Ist ein solches Projekt sinnvoll?

Zur ersten Fragen möchte ich formulieren, dass ich denke, dass die Neurokognition ein sich derzeit soeben erst entwickelndes sehr junges Wissenschaftsgebiet ist, dessen Ressourcen und Chancen noch schwer abschätzbar sind. Neurokognition ist ein Zukunftsthema, bei dem die Schwierigkeit in der Überwindung des Hirn-Geist-Problems liegt. Diese Art von Dualismus ist bisher nicht überwunden worden und es gibt zwar eine Fülle von Konzepten, wie man mit dem Dualismus nicht-reduktiv umgehen kann; die Klippe als solche bleibt aber vorerst erhalten. Die zweite Frage, wie sinnvoll Neurophilosophie tatsächlich ist, hängt mit der Art und Weise zusammen, wie Menschen mit reduktiven Theorien umgehen. Solange Neurophilosophie nicht benutzt wird, um alle durch diese nicht lösbar Fragen als Scheinfragen wegzueskamotieren, wie dies beispielsweise der Wiener Kreis im Sinne von Carnaps Kritik an Heidegger (vgl. die philosophische Dissertation hierüber von Ingeborg Bachmann (1)) versucht hat, kann Neurophilosophie als eine Art Partialwissenschaft durchaus sinnvoll sein.

Evolutionäre Aspekte einer Systemtheorie der Psychose

Worin liegt nun aber der evolutionäre Aspekt der hier skizzierten Psychosetheorie? Am Anfang dieses Kapitels steht eine Vermutung, nämlich der Verdacht, dass Schizophrenie etwas mit der Evolution von Selbst-Bewusstsein zu tun hat. Wie ist Selbst-Bewusstsein evolviert und warum ist die Störbarkeit dessen ein Ort für das psychotische Geschehen? Es geht also um die Frage nach Bewusstseinsentwicklung und Psychose; dies im Sinne einer Vermutung, die ich einmal im Symposiumsband zum 75. Geburtstag von Prof. Ploog äußerte (5), dass die Kreativität in der Psychose eine spezifische Form des evolutionären Ausdrucks der Menschwerdung bedeutet und dass es deshalb nicht überraschend sei, dass wir Psychosen zwar beim Menschen, nicht aber bei Tieren vorfinden. Es geht hier also um ein anthropologisches Problem: was macht den Menschen zum Menschen und in welcher Hinsicht macht es einen evolutionären Sinn, dass überhaupt eine Disposition zur Psychose entsteht? Immerhin leiden etwa 1% der Weltbevölkerung in allen Kulturen relativ uniform unter schizophreniformen Psychosen, so dass der Verdacht aufkommt, dass die Disposition zur Psychose einen Selektionsvorteil gehabt haben muss, sonst wäre die genetische Ladung hiermit nicht so ungewöhnlich stark. Herr Dr. Reichholf (9) sagt in seinem Buch „Der schöpferische Impuls“ im Schlusskapitel: „Mit der Entwicklung des Geistes tauchte . . . eine neue, nein, eine gänzlich neuartige Größe in der Evolution auf. Sie ist zum Träger der sich überstürzenden kulturellen Evolution geworden, bei der Veränderungszeiten nicht mehr nach Jahrmillionen bemessen werden, sondern nach Jahrhunderten, Jahren und Tagen.“ Die herausfordernde Frage für den Psychiater lautet nun, welcher Aspekt dieser geistigen Evolution steht mit der Psychotogenese in einer Art „untergründiger Verbindung“? Anthony Stevens & John Price (12) schreiben in ihrem Buch über evolutionäre Aspekte der Psychiatrie unter dem Titel „Evolutionary Psychiatry – a new Beginning“ 1996 (152 ff), dass zur Schizophrenie disponierende Aspekte mit der sozialen Wechselwirkung innerhalb von sozialen Gruppenkontexten zu tun haben, wobei einige zu schizotypischen charismatischen Führern, andere dagegen zu manifest gestörten einsamen schizoid lebenden psychotisch Kranken werden. Die soziale Herausforderung, die für die Individuen hier besteht, wird von den Autoren unter dem Kapitel „Group splitting and group selection“, Gruppenspaltung und Gruppenselektion, abgehandelt. Bei den Prozessen dieser Dimension geht es für die Autoren um eine

„hedonic competition“, von der angenommen wird, sie sei eine spezifische menschliche Form der intrasexuellen Selektion. Die Autoren schreiben: „For the first time in evolutionary history, competition between rivals is decided, not by physical conflict between the rivals themselves, but through evaluation by third parties. This represents a revolutionary change in the whole selection process, because the criteria for selection (that is, the criteria on which the third party evaluation is based) are culturally determined. This allows new criteria for selection to emerge, for when groups with different criteria go to war with one another, it will lead to rapid selection of those criteria sets which promote greater group efficiency. This new form of selection, which maybe called externally mediated sexual selection, represents the most radical development in the evolutionary process since sexual selection itself emerged partially to replace natural selection as the main evolutionary agent.“

Was die Autoren hier vorschlagen ist noch nicht eine wirklich ausgearbeitete Theorie, aber eine spannende Andeutung einer Hypothese, die ich hier kurz weiterentwickeln möchte. Im Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ stand vor einigen Jahren einmal der schöne Satz: „Kultur wurde von Männern erfunden, um Frauen rumzukriegen.“ Diese Art von hedonischer Rivalität: wie lässt sie sich in evolutionsbiologischer Hinsicht deuten und auf das Schizophrenie-Problem beziehen? Mein Vorschlag in dieser Hinsicht bezieht sich auf die Vermutung, dass ein wesentliches Paradigma zum Verständnis dieser hedonischen Konkurrenz das von René Girard (6) vorgeschlagene Modell der „mimetischen Koppelung“ darstellt. Girard, ursprünglich ein Literaturhistoriker, der sich speziell für französische Romane des 19. Jahrhunderts interessierte, hat ein Modell der mimetischen Koppelung zwischen Gruppenmitgliedern in dem Sinne vorgeschlagen, dass Menschen einander nicht so sehr in ihrem Verhalten, den Spielregeln und Attitüden, kopieren – das sicherlich auch -, sondern dass es in erster Linie die Wünsche sind, die Menschen voneinander ablesen und dass hieraus sich die Möglichkeit ergibt, dass Menschen, und zwar durch das Nachvollziehen, das Nachleben und Erleben von Wünschen und deren Erfüllungen (bzw. auch des Scheiterns), es lernen, sich in andere hineinzusetzen, Innenperspektiven von anderen kennenzulernen, d.h. Zugang zu haben zum Phänomen der „Empathie“. Wenn Menschen auf diesem Wege also Wesen sind, die erfahren, wie es im Innen des anderen aussieht, dann hat dies enorme Konsequenzen für die Frage nach der Evolution von so etwas wie „Selbstbewusstsein“. Vor etwa 25 Jahren hat der New Yorker Philosoph Thomas Nagel (8) viel Aufsehen erregt mit dem Aufsatz: „Wie ist es, eine Fledermaus zu sein?“ Der Würzburger Neurobiologe Martin Heisenberg (7) hat hierzu eine sehr kluge Bemerkung gemacht in dem Sinne, dass er zeigte, dass das empathische sich Hineinversetzen in das Anderssein des Anderen letztlich dazu führt, dass Subjekte herausfinden, was es heißt, sie selbst zu sein. Empathie als Quelle von Selbstwissen.

Dass eine derartige mimetische Koppelung überhaupt möglich ist: dieses Wissen verdankt man neueren Erkenntnissen der neurobiologischen Grundlagenforschung erst der letzten Jahren, in denen die sog. „Spiegelneuronen“ beschrieben wurden, Neuronenpopulationen die die Eigenschaft haben, durch Wahrnehmungsprozesse charakterisiertes Verhalten „spiegelbildlich“ unmittelbar zu imitieren und auf der motorischen Seite zu exprimieren.

Ein derartiges Konzept wird besonders stark untermauert durch die Bewusstseinstheorie des Anthropologen Eugene Webb aus Seattle (14), der davon ausgeht, dass gerade das Nachvollziehen des Fremdpsychischen in der Wunschkopplung deshalb zum Selbstbewusstsein führt, weil es Prozesse des Scheiterns gibt, Prozesse, bei denen das Nachvollziehen der Wünsche anderer bei den betreffenden Subjekten zu Gefühlen des Schalseins, der fehlenden Erfüllung, der Enttäuschung führen. Nach Webb ist gerade diese Enttäuschung, das Scheitern der Wunschkopplung, der Kristallisationspunkt der subjektiven Erfahrung des „Selbstseins“, des Andersseins, des Ausgegrenztseins, wenn man so will einer spezifischen Form vom Schizoidie, von Abspaltung.

Versuchen wir noch einmal, uns diese Konzeption, wie sie sich aus den Ansätzen von Stevens und Price, von Girard und Webb ergibt, vorzustellen: wir haben eine Grundsituation der gefühlhaften Imitation innerhalb einer Gruppe, in der die mimetische Wunschkopplung eine Gruppenkohärenz erzeugt mit hedonischer Rivalität zwischen den gleichgeschlechtlichen Gruppenteilnehmern, wobei es zu kultureller Evolution und intersubjektivem Austausch und zu Abgrenzungsphänomenen kommt. Hier werden hierarchische Stufenleitern erzeugt, wie Stevens und Price sie beschreiben mit dem Satz: „That group members can discuss one another, means that they can readily allocate favourable or unfavourable reputations, granting high rank to those who are competent and public spirited as well as identifying and eliminating free-riders.“ Die sehr elaborierten und sehr komplexen und sehr gefühlhaften geistig-seelischen Eigenschaften von Empathie, kultureller Rangordnung und Abgrenzung subjektiver Identität geht mit Störbarkeiten einher, wie wir sie nun tatsächlich in der Psychopathologie der Schizophrenie finden: Störungen einer Art inneren Wissens um den Anderen führen nicht nur zum Selbstbewusstsein sondern auch zu dessen Gefährdung im Sinne von Störungen der Ich-Umweltgrenzen. Die Störungen der „kreativen Empathie“ durch fehlende interne „Zensur“ und Wirklichkeitsanpassung führen zu Größenideen, zu Unangepasstheiten der empathischen intersubjektiven Bezüge, damit zu Wahnwahrnehmungen, zu gefühlhafter Überladung der intersubjektiven Beziehungen im Sinne von wahnhaften Umdeutungen (andere Menschen werden als besessen, als verhext interpretiert), und führen letztlich zum Phänomen der Gedankenausbreitung, der Gedankeneingebung, zu Beziehungsideen und schließlich deren Kompensation, dem autistischen Rückzug. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die systemtheoretische wahrnehmungspsychologische Konzeption der Psychose im Sinne des internen Zensurstörungsmodells sich beziehen lässt auf eine evolutionäre Theorie der Psychose im Sinne von Stevens und Price, die sich mit Aspekten der Mimesistheorie von Girard verbinden lassen, gerade in ihrer prononcierten Weiterentwicklung durch Eugene Webb. Eine derartige evolutionstheoretische Konzeption der Psychose ist in aufregender Weise zugleich eine evolutionstheoretische Aussage über die Evolution von Bewusstsein.

Schluss

Einige von Ihnen haben vermutlich in dem Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ von einigen Monaten ein Interview mit dem Neurobiologen Wolf Singer gelesen, in dem er den Menschen den freien Willen absprach.

Nun hat schon Immanuel Kant dargelegt, dass sich der freie Wille des Menschen nie beweisen lassen wird. Allerdings sei er ein unverzichtbares Postulat als Bedingung der Möglichkeit von Moralität. In meiner Antwort an Wolf Singer habe ich deutlich gemacht, dass zwar in bestimmten ad hoc Entscheidungen unter Laborbedingungen Willensfreiheit illusionär ist; aber andererseits gibt es die eingangs dargestellt zeitliche Rückbezüglichkeit des reflektierenden Bewusstseins. Im Zustand der Reflexion, der freien Assoziation, im Traum, werden Entscheidungen nachvollzogen, überarbeitet und kritisiert. Es werden neue Dispositionen geschaffen für zukünftiges intentionales Handeln. „Insofern“, so führte ich aus, „ist moralische Freiheit neurobiologisch keine Illusion“.

Prof. Dr. med. Dr. phil. Hinderk M. Emrich
Medizinische Hochschule Hannover
Klinik f. Psychiatrie, Sozialpsychiatrie u. Psychotherapie
Carl-Neuberg-Str. 1, D- 30625 Hannover