



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR VERHALTENSTHERAPIE E. V.

DGVT (Hrsg.)

mit Beiträgen von T. Heyden, H. Reinecker, D. Schulte, H. Sorgatz

VERHALTENSTHERAPIE Theorien und Methoden

Das neue, umfassende Lehrbuch und Standardwerk.

FORUM 11, 1986, X/296 Seiten, DM 34,- ISBN 3-922686-76-1

J. Bergold, E. Jaeggi, D. Kleiber, W. Kraus, T. Faltermaier,
D. Rerich & W. Stark (Hrsg.)

VERÄNDERTER ALLTAG UND KLINISCHE PSYCHOLOGIE

Thema ist der Alltag mit seinen tiefgreifenden Veränderungen und deren Konsequenzen für die psychosoziale Praxis.

FORUM 12, 1987, IV/155 Seiten, DM 29,- ISBN 3-922686-80-X

F. Caspar (Hrsg.)

PROBLEMANALYSE IN DER PSYCHOTHERAPIE

- Bestandsaufnahme und Perspektiven -

Darstellung unterschiedlicher Ansätze zur therapeutischen Problemanalyse, aktueller Forschungstrends und Grundsatzüberlegungen.

FORUM 13, 1987, VIII/135 Seiten, DM 25,- ISBN 3-922686-81-8

J. B. Bergold/U. Flick (Hrsg.)

EIN-SICHTEN

Zugänge zur Sicht des Subjekts mittels qualitativer Forschung

FORUM 14, 1987, VI/264 Seiten, DM 38,- ISBN 3-922686-85-0

D. Kleiber/A. Kuhr (Hrsg.)

HANDLUNGSFEHLER UND MISSERFOLGE

IN DER PSYCHOTHERAPIE

TÜBINGER REIHE 8, 1988, 103 Seiten, DM 15,80 ISBN 3-922686-86-9

V. Sigusch, St. Fliegel (Hrsg.)

AIDS

TÜBINGER REIHE 9, 1988, 96 Seiten, DM 15,80 ISBN 3-922686-88-5

M. Kolb/M. Hoffmann

MATERIALIEN ZUR PROBLEMANALYSE UND DOKUMENTATION KOGNITIV ORIENTIERTER THERAPIE DER DEPRESSION

Der Band enthält drei Teile: Theoretische Grundlagen - Leitfaden zur Problemanalyse - Dokumentationssystem für die Therapie

DGVT-MATERIALIE NR. 18, 1987, 138 Seiten, DM 14,50 ISBN 3-922686-82-6

B. Röhrle

KOMPENDIUM DEPRESSIVE STÖRUNGEN

Fragebögen zur verhaltenstherapeutischen Praxis

Es werden über 60 Fragebögen vorgestellt und diskutiert.

DGVT-MATERIALIE Nr. 20, 1988, 243 Seiten, DM 48,- ISBN 3-922686-87-7

Bitte fordern Sie unseren Gesamtprospekt an.

Belthlestraße 15 · 7400 Tübingen
Postfach 1343 · Tel. (07071) 41211

Von Gehirnen, Seelen und Sprachen

(Of brains, minds and languages)*

Emeran Mayer

Das Tao kann nicht verstanden werden.

*Kleiner als ein Elektron,
enthält es unzählige Galaxien.
Tao Te Ching*

Zusammenfassung: Es werden mehrere Begriffe von "unbewußt" voneinander unterschieden: die kybernetische Konzeption interagierender Informationsaustauschprozesse in verschiedenen Subsystemen des Körpers auf der einen, und die Konzeptionen Freuds und Jungs auf der anderen Seite. In jedem Fall erfasst das Bewußtsein nur einen kleinen Teil der Realität, während der größere unbewußt repräsentiert wird.

Die Existenz eines "unconscious mind" zu verteidigen, gleicht in etwa der Verteidigung der Vorstellung, daß die Erde nicht das Zentrum des Universums sei. In der Tat ist die Vorstellung eines geozentrischen Universums, in dem der (westliche) Mensch das Zentrum der Welt ist und ebenso die Story von der Überlegenheit des bewußten menschlichen Verstandes Symptom derselben Realitätsverknennung: das Wissen über bestimmte Teilstücke (die bewußter Wahrnehmung zugänglich sind) wird mit Informationen über das Ganze (das unbewußt ist) gleichgesetzt. Diese Einstellung trennt die Weltansicht des westlichen Menschen von derjenigen östlicher Philosophien oder sogenannter primitiver Religionen, in denen der bewußte menschliche Verstand gewöhnlich als Tropfen im Ozean unendlicher unbewußter Prozesse gesehen wird.

Kraiker bespricht drei hierauf bezogene Aspekte. Sie stammen aus dem Widerstreit verschiedener Konzepte über den menschlichen Verstand: Ericksons heuristisches Konzept eines "conscious mind" im Gegensatz zum viel intelligenteren "unconscious mind"; die mathematisch-kybernetischen Konzepte der Informationsübertragung und -verarbeitung; und die in Entwicklung begriffenen wissenschaftlichen Modelle aus jüngsten Fortschritten der Biologie.

Der Kern seines Artikels besteht aus

1. Seinen Einwänden zur Auffassung, der "unconscious mind" sei Teil eines größeren intelligenten Systems (dem des menschlichen Organismus).
2. Seinen Einwänden dagegen, jüngste Erkenntnisse aus der Neuro- und Computerwissenschaft (Physiologie der Neuropeptide und Molekularbiologie) auf die Verhaltenswissenschaften anzuwenden.
3. Seiner Absage an eine umfassende Verwendung von Konzepten wie Intelligenz, Sprache und Kommunikation für natürliche Systeme (außer dem der menschlichen, bewußten Kommunikation).

Teil der Auseinandersetzung um die Existenz eines "intelligent, unconscious mind" entspringt aus der Vermischung von Konzepten verschiedener Sprachsysteme oder verschiedener Wissenschaftsgebiete. Der bloße Austausch von Wortbedeutungen ist, wie Erickson so erfolgreich in einigen seiner "confusion techniques" zeigte, im Alltag kontraproduktiv für eine rationale menschliche Kommunikation.

*Übersetzt von Leopold Hüffer

Da wir nicht wirklich wissen, was solche Dimensionen wie "mind" und "intelligence" darstellen, müssen wir die Tatsache anerkennen, daß verschiedene Kulturen oder wissenschaftliche Disziplinen eigenen Definitionen anhängen. Beispielsweise gibt es, wie jeder weiß, der versucht hat, Ericksonschen Jargon ins Deutsche zu übersetzen, keine wörtliche Übersetzung für "mind" oder für "unconscious mind". "Intelligenz", "Geist", "Verstand", "Bewußtsein" sind alle teilweise oder kontextuelle Übersetzungen. Sie sind viel begrenzter als einige englischsprachige Definitionen wie z.B. "minds are simply what brains do" (Minsky, 1986) oder "a mind is an aggregate of interacting parts; their interaction - the mental process - is triggered by differences between the parts" (Bateson, 1979).

Während die meisten deutschen Übersetzungen von "mind" in Richtung auf eine menschliche Fähigkeit oder einen bewußten Prozeß verzerrt sind, sind die zitierten englischsprachigen Konzepte viel weiter und umschließen Prozesse von intrazellulären Regelkreisläufen, dem ökologischen System, neuronalen Netzwerken bis hin zum bewußten Anteil des Gehirns. (Es ist klar, daß die kybernetische Definition von Verstand (mind) als ein Merkmal von Gehirnen die Kontroverse über das Leib-Seele-Problem überflüssig macht.)

Kontroversen über das Wesen des Verstandes ergeben sich ebenfalls aus der Vermischung und Verwirrung der Kategorien und Modelle in den "harten" Naturwissenschaften, den Verhaltenswissenschaften und der Psychologie. Um dieses allgemein auftretende Problem zu illustrieren, verwende ich Gregory Batesons Klassifikation verschiedener Arten, die Wirklichkeit zu beschreiben. Bateson unterteilte Informationen über die Wirklichkeit in

(1) Rohdaten

(2) Heuristische Konzepte und

(3) Wissenschaftliche (oder philosophische) Grundlagen (Bateson 1972).

Die erste Kategorie besteht aus Beobachtungen oder Aufzeichnungen von Daten, die in der Regel ohne (bewußte) Auswahl oder Interpretation erhalten werden. Die zweite Kategorie besteht aus unvollkommen definierten Erklärungsbegriffen, wie sie in den Verhaltenswissenschaften und der Philosophie zuhause existieren: "mind", "Bewußtsein", "Intelligenz", "Ego" oder "Archetyp". In diese zweite Kategorie fallen auch wissenschaftliche Modelle oder Hypothesen. Die dritte Kategorie besteht aus wenigen Beispielen "ewiger" Naturgesetze, meist in Form einfacher mathematischer Formulierung: dem Gesetz der Schwerkraft oder Einsteins Gleichung (die Masse und Energie verbindet). Solche grundsätzlichen Formulierungen sind durch ihre Anwendbarkeit in Unabhängigkeit von der besonderen Natur der betrachteten Objekte charakterisiert. Hinzu kommt, daß jeder, der diese Konzepte nutzt, mit derselben Definition des Gegenstandes übereinstimmt.

Menschen verschiedener Zeitalter und Zivilisationen haben immer danach gestrebt, "Rohdaten" im größeren Kontext heuristischer Konzepte zu erklären. Jeder, der die Praxis von Zen durchlaufen und versucht hat, in eine unmittelbare Interaktion mit den "Rohdaten" zu treten, weiß, wie schwierig es ist, sich aus den angeborenen Tendenzen des Verstandes herauszuhalten, (häufig fehlgeleitete) Metakonzepte der Realität zu entwickeln. Das Problem von heuristischen Konzepten oder Modellen ist, daß sie meist weder so objektiv wie die Rohdaten, noch so "wahr" wie die Grundgesetze sind. Die eigentliche Qualität wissenschaftlicher Modelle oder Hypothesen ist ihre Empfänglichkeit für Falsifizierung. Viele Kontroversen über den bewußten und unbewußten menschlichen Verstand kommen daher, daß wir nicht damit zufrieden sind, die Äußerungen des menschlichen Geistes hinzunehmen (bewußte Erfahrung, Träume, etc.) und zugleich nur begrenzte Modelle zur Erklärung dieser Gegebenheiten zu haben.

Das Problem, daß sich mit der Popularisierung wissenschaftlicher Begriffe aus Physik und Biologie ergeben hat, stammt vorwiegend aus der unterschiedslosen Vermischung metaphysischer heuristischer Konzepte ("Bewußtsein", "unconscious mind", "Intelligenz"), wissenschaftlicher Modelle ("Neuroimmunologie", "neuronale Netzwerke", "parallel distributed processing") und sogar von Grundbegriffen ("Energie", "Relativität"). Entgegen dieser gele-

entlich naiven Praxis ist das selbsterklärte Ziel von Wissenschaft die Ersetzung metaphysischer Konzepte durch wissenschaftliche Modelle und schließlich die Substitution von Modellen durch Grundgesetze.

Ein besonderes wissenschaftliches Modell, das auf dem Konzept des menschlichen Gehirns oder, allgemeiner, auf natürlichen Systemen als Systemen der Informationsverarbeitung beruht, hat jüngst an Popularität gewonnen. Wie ich an anderer Stelle ausführte (Mayer 1988), ist dieses Modell ein Ergebnis der gemeinsamen Evolution von Konzepten in Chemie, Mathematik, den Computer- und Neurowissenschaften. In diesem holistischen Modell wird Realität (einschließlich des menschlichen Organismus) als "society of minds" verstanden (Minsky 1986). Hier werden alle Aspekte der Wirklichkeit als multiple Systeme in Interaktion stehender Teile verstanden. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Anteile und der Entfernung der Interaktion zwischen den Anteilen, können diese Systeme (oder Gehirne) Zellen, Organe, ganze Organismen und viele Organismen sein (in unserem anthropozentrischen Weltbild tendieren wir dazu, den Begriff "Gehirn" auf das System interagierender Neuronen in unserem Kopf zu beschränken). Interaktionen zwischen Komponenten in Form von Kommunikation ist das Hauptmerkmal des "mind". Die Verschlüsselung von Information in passende Codes für rasche und fehlerfreie Kommunikation führt zu vielfachen Ausprägungen wie Sprache, dem genetischen Code, dem Code der Neuropeptide, nonverbaler Kommunikation und Verbalsprache. Dies sind nur einige Beispiele solcher Codes der Informationsübertragung.

Wie Kraiker richtig feststellt, muß für bedeutungshaltige Kommunikation die Bedeutung des Codes jedem anderen an der Kommunikation beteiligten Anteil bekannt sein. Dieses Wissen kann durch so unterschiedliche Prozesse erworben werden wie Gengedächtnis, Lernen oder simultane Übertragung von Metasprachen (die die Bedeutung des Originals erklären). Beispielsweise hängt die Bedeutung einer Nachricht in der zeitabhängigen Konzentration 10 verschiedener Neuropeptide, die gleichzeitig mit bestimmten Leukozyten interagieren, von der genetisch determinierten Struktur der Rezeptoren und deren Verbindung mit Effektormechanismen in der Zelle ab, sowie von der vorhergehenden Einwirkung eines Antigens. Und schließlich wird der Code durch die Metasprache beeinflusst, die in gewissen Informationspeptiden gespeichert ist, die die "Bedeutung" der durch andere Peptide enkodierten Nachricht bestimmen (Sporn, Roberts 1988). Dasselbe Peptid kann einen erregenden oder hemmenden Effekt auf die Zelle ausüben, was von gleichzeitiger Anwesenheit anderer "kontextueller" Peptide abhängt. Die Neuropeptid-Revolution war für die Entwicklung eines wissenschaftlichen Modells des "mind" bedeutend, weil es das Alphabet für ein umfassendes Informations-Austausch-System darstellt (der Sprache). Weit davon entfernt, die einzige solcher biologischen Sprachen zu sein, hat sie ihren Platz mit der Sprache des genetischen Codes zu teilen, der schnell anwachsenden Zahl interzellulärer "second messengers" usw.

An der Schnittstelle von Bereichen mit verschiedenen Sprachen wird ein Symbol durch das andere mittels Übertragungsmechanismen kodiert. Zum Beispiel gibt es eine Speicherung von Bildern durch das Gehirn in Aktivitätsmustern verschiedener Neuronen; oder die Übertragung von 4 verschiedenen Basen zunächst in die DNS, dann (im gleichen Text) in RNS und schließlich in Proteinstrukturen.

"Intelligenz" gehört in die Kategorie heuristischer Konzepte, durch die wir bestimmte Arten von bedeutungsvollen Verhaltensweisen zu erklären versuchen. Viele Leute definieren Intelligenz als Merkmal eines geistigen Prozesses, der auf den menschlichen Verstand beschränkt ist oder eventuell auf Gott. In kybernetischer Sicht entsteht Intelligenz aus selbstkorrigierenden, flexiblen Rückmeldeschleifen der Informationsübertragung und -verarbeitung. Je nach Definition beinhaltet Intelligenz bestimmte Bedingungen wie z. B. Geschwindigkeit der Rechermethode und Komplexität des zu lösenden Problems. Kürzlich wurde in der Wissenschaft ein signifikanter Fortschritt im Überschreiten der simplen Definition von "Intelligenz" erzielt. In unterschiedlichen Bereichen fand man, daß die Implantierung von Rückmeldeschleifen in ein System interagierender Teile ein Phänomen erzeugt, das die Merkmale und das Verhalten individueller Teile übertrifft. Dieses Phänomen ist Gegenstand der mathemati-

schen Disziplin der dynamischen Systemtheorie (Prigogine, 1984; Schoener, Kelso, 1988). So kann etwa das Verhalten verschiedener interagierender Teile bis zu einem gewissen Grad in einfachen mathematischen Ausdrücken beschrieben und vorhergesagt werden, ungeachtet der individuellen Eigenschaften dieser Teile und der Komplexität ihrer Interaktionen. Beispiel: komplexe Arrhythmien des Herzschlags können ohne Wissen über die Physiologie individueller Herzellen vorhergesagt werden. Außerdem können gewisse Lokomotionsmuster beschrieben werden, ohne die komplexen Verbindungen zwischen Nervensystem, Muskeln und Gelenken zu kennen. Wird ein System interagierender Teile unter äußerlichen Druck gesetzt, so kann es sein Verhalten oder seine Erscheinung in qualitativer Weise ändern, die größtenteils unabhängig von der Art des externen Stressors ist und eher determiniert ist durch die Qualität der internen Verbindungen. Sind diese selbstorganisierten und nicht immer vorher-sagbaren Verhaltensweisen von dynamischen Systemen (sogenannten "minds" in kybernetischer Definition) Ausdruck ihrer Intelligenz? Die Hauptfrage lautet nicht, ob ein anderer Verstand als der menschliche Intelligenz haben kann. Die Frage ist vielmehr, welcher Teil der "society of minds" der Intelligenz zugeordnet werden sollte. Ist dieser Teil ein Merkmal des einzelnen "mind" (also z.B. Blume, Vogel, Viszeralnerven, unbewußter Verstand, rationaler menschlicher Verstand, ökologisches System), ist er ein Ausdruck der "Weisheit der Evolution" oder ist er eine Manifestation einer transzendentalen Macht? Ich fürchte, niemand wird derzeit in der Lage sein, eine grundsätzliche, allgemein akzeptierte Erklärung für diese Frage abzugeben.

Was hat all dies zu tun mit einem Konzept des "unconscious mind"? Nochmals möchte ich den Leser daran erinnern, daß, ähnlich wie beim Konzept des "mind" oder der "Intelligenz", verschiedene Personen, die diesen Ausdruck verwendeten, verschiedene Dinge damit beschreiben wollten. Wenn wir zum Beispiel Minskys oder Batesons kybernetische Definition von "mind" als "mind ist, was Gehirne tun" verwenden, ist es einfach, das Konzept eines Unbewußten zu rechtfertigen. Wenn alle Prozesse, die in jeder Millisekunde im menschlichen Organismus andauern, bewußt wären, wäre menschliches Leben und Denken unmöglich. Würden etwa alle diese für ein normales Funktionieren notwendigen Mechanismen (sensorische Inputs) aus dem Verdauungstrakt bewußt, würde dies vermutlich ein Gehirn der mehrfachen Größe unseres Gehirns erfordern. Darüberhinaus verlangen die Hauptmerkmale des Bewußtseins wie Konzentration oder selektive Wahrnehmung die Fähigkeit, die meiste "Hintergrundaktivität" unbewußt zu machen. Die fight-and-flight-response ist ein besonders gutes Beispiel für den großen Evolutionsvorteil durch Mechanismen zur Unterdrückung vieler bewußter Prozesse. Die Organismen schalten in einen weitgehend unbewußten Modus der Response um.

Im allgemeinen werden einige physiologische Kreisläufe erst bei Fehlfunktion bewußt. Zum Beispiel sind chronisches Angstsyndrom, Darmempfindlichkeit, Palpitationen und Hyperventilationssyndrom alles Situationen, in denen die bewußte Wahrnehmung sonst unbewußter physiologischer Prozesse (Viszeralempfindung, Herzrate, Schwitzen) auftaucht. In der Biofeedbacktherapie ferner ist das Hauptziel, viele physiologische Vorgänge bewußt zu machen (etwa Herzschlag, Hauttemperatur, Muskeltonus oder Atemfrequenz). Dadurch soll gelernt werden, sie bewußt zu kontrollieren.

Akzeptieren wir das kybernetische Konzept von Intelligenz als einer Eigenschaft von "mind", so ist deutlich, daß die Millionen von unbewußten Regulationsmechanismen im Organismus die Mehrheit der intelligenten Antworten des menschlichen Organismus auf seine Umwelt darstellen. Es ist jedoch klar, daß dieses kybernetische Konzept eines "unconscious mind" anders als Freuds Konzept eines Erinnerungsspeichers für verdrängte bewußte Materialien (mit vornehmlich sexuellem Inhalt) ist. Ungeachtet der persönlichen und kulturellen Verzerrung, die Freud auf diese Dimension projizierte (größtenteils negative, antisoziale Tendenzen), würden die meisten Leute damit übereinstimmen, daß ein gewisser Teil verifizierbarer Realität im Konzept steckt. Dies zeigen Traumanalyse oder die unwillkürliche Äußerung unbewußter Inhalte im Alltagsleben.

Im Kontrast zu den generell nicht wahrnehmbaren Prozessen des kybernetischen "unconscious mind" ist das "Unbewußte" des Psychoanalytikers der bewußten menschlichen Wahrnehmung viel zugänglicher. Tatsächlich finden viele nicht bewußte physiologische Prozesse (wie Schmerzen, Hunger, Sexualtrieb) ihre oft erstaunlich einfallsreiche Repräsentation in Träumen. Man könnte darüber spekulieren, daß -ähnlich dem Bewußtsein- Freuds Vorbeußtes nur einen kleinen Teil des umfassenden "mind" des Organismus enthält. Sogar innerhalb der Schulen von Psychotherapeuten, die über die Existenz eines Unbewußten einig sind, gibt es bedenkenswerte Unterschiede in den Definitionen. Freuds Konzept mit dem von Jung oder Erickson gleichzustellen hieße, Äpfeln mit Birnen zu vergleichen.

Im Gegensatz zu den logischen Überlegungen, die zu einem kybernetischen Konzept des "Unbewußten" führt, ist es schon problematischer, einen Skeptiker für die Existenz eines "Unbewußten" sensu Freud oder Erickson zu gewinnen. Ich könnte zum Beispiel meine Erfahrungen aus mehreren Jahren mit den Repräsentationen meines Unbewußten in Jungscher Analyse berichten. Diese Erfahrung beinhaltet den Prozess des Erlernens der Sprache (d.h. die Bilder, Grammatik und kontextuelle Bedeutungen) der Primärvorgänge in Traum, Kunst und Mythologie. Insofern diese Erfahrungen weitgehend subjektiv und (zumindest gegenwärtig) strikter Verifikation durch wissenschaftliches Experimentieren nicht zugänglich sind, wird dieser Ansatz vom Naturwissenschaftler leicht abgetan werden die objektive Beweise verlangen. Trotz komplexen Schreibstils hatte Jung eine ähnliche Vorliebe für "simplistische" Konzepte wie Erickson. Jungs Konzept vom Selbst oder der Psyche teilt einen großen Teil seiner Züge mit Ericksons "unconscious mind". Weisheit, Überlegenheit über die begrenzte Intelligenz des bewußten Ich und die wesenseigene Fähigkeit, das Wohlbefinden des Individuums zu sichern ist beiden Ansätzen gemeinsam. Jung schuf so simplistische und den Naturwissenschaftlern höchst verdächtige Konzepte wie die Archetypen. Diese Wesenheiten, so Jung, sind universelle, angeborene Strukturen des "Unbewußten", die einen bedeutenden regelnden Einfluß auf Wahrnehmung und Verarbeitung von Information durch den bewußten Verstand haben. Die erstaunliche Universalität dieser Archetypen in der archaischen Sprache der Primärvorgänge (also in Träumen, Kunst und Mythologie) können hunderrtausende von Jahren zurückverfolgt werden (Jung, 1983). Aber sind Jungs (und Ericksons) Konzepte von intelligenten, unbewußten Strukturen im menschlichen Organismus wirklich so esoterisch? Sind sie wissenschaftlicher Verifikation so unzugänglich wie viele Forscher glauben?

Wer über Konrad Lorenz (1966) oder Eibl-Eibesfeldts (1984) Analyse von Verhaltensmustern bei lebenden Organismen gelesen hat, wird erkennen, daß die Interaktion angeborener unbewußter Schemata mit spezifischen Auslösern in der Umwelt universelle Mechanismen zur Absicherung angemessenen Verhaltens des Individuums sind. Generell ist dem Individuum nur die Interaktion mit der Umweltrepräsentation bewußt. Bei Mensch und Tier scheint es nicht genau differenzierte angeborene Muster zu geben, die mit "Mutter", "Partner" oder "Feind" korrespondieren. Diese Archetypen werden in der Realität von den Individuen durch die Begegnung mit einer entsprechenden Figur geformt (Eibl-Eibesfeldt, 1984). Ähnlich wie beim oben erwähnten Evolutionsvorteil des genetischen Speichers von physiologischen Regulationsmustern (von Verhalten, das zum Überleben essentiell ist), ist die Existenz von genetisch gespeicherten Archetypen eine sehr viel effizientere Art der Interaktion mit der Realität, als wenn dasselbe Muster (z.B. die physiologische und Verhaltensantwort zu "Mutter") vom Beginn an gelernt werden müßte. Die Gesamtheit aller angeborenen Muster bedeutungsvoller, jedoch weitgehend unbewußter Verhaltensweisen, wird einen Großteil des "mind" eines Individuums darstellen. Jung und Erickson gelangten zu diesem Konzept auf sehr unterschiedlichem Weg. Außerdem scheint ihre Beschreibung des "mind" des ganzen Organismus intuitiv die selbe Dimension zu beschreiben (Selbst-Archetyp bei Jung und "unconscious mind" bei Erickson).

Zum Abschluß will ich mich mit der Frage befassen, welche Bedeutung die Durchbrüche in Neuro- und Computerwissenschaften für das Verständnis des menschlichen Verhaltens und die Behandlung seiner Störungen haben. Die Tatsache, daß führende Zeitschriften und Kongresse ihre Aufmerksamkeit auf diese Frage gerichtet haben zeigt, daß wir vermutlich erst-

mals in der modernen Geschichte an einem Punkt angelangt sind, an dem die reduktionistischen Neurowissenschaftler und die holistischen Verhaltenswissenschaftler eine gemeinsame Sprache entwickeln. Diese befähigt sie dazu, miteinander zu sprechen (Anderson, 1988). Zur Zeit ist dieser Dialog weitgehend auf solche Dimensionen wie die visuelle Wahrnehmung begrenzt (Churchland, 1988). Doch werden die biologischen Korrelate von Depression, Sucht und Schizophrenie rasch aus der Tiefe des menschlichen "mind" herausgegraben. Es scheint, daß die meisten dieser Störungen nicht auf veränderte Regulation einer einzelnen Zelle oder eines Gens beschränkbar sind, sondern ein Ausdruck veränderter Kommunikation innerhalb von Zellgruppen individueller "minds" darstellen. Zugegeben, wir hätten es nicht nötig, irgendwelche dieser zellulären oder molekularen Details zu wissen, wenn die Menschheit in der Lage wäre, einen gesünderen Lebensstil zu pflegen, der weniger anfällig für Drogenmißbrauch, Alkohol und Sucht machte. Ebenso wenig hätten wir es nötig, irgendwelche molekularen Details von Herzkrankheiten oder Lungenkrebs zu kennen, wenn Leute dazu bereit wären, ihren Lebensstil zu ändern. Tatsache ist jedoch, daß der westliche Mensch mehr an Neuigkeiten über die Möglichkeit, aktiv in den Lebensprozeß einzugreifen, interessiert ist, statt der alten Weisheit des Universums zuzuhören, in dem der menschliche Organismus nur ein kleiner Teil ist. Die Einstellung, Intelligenz auf den bewußten menschlichen Verstand zu beschränken (mit seiner eingegrenzten Realitätswahrnehmung) ist die treibende Kraft für diese Entwicklung.

Literatur

- Anderson, A., and J. Palca. Who knows how the Brain works? Nature 335:489-491, 1988.
 Bateson, G. Steps to an ecology of mind. Chandler, New York, 1985.
 Bateson, G. Mind and Nature. Bantam, New York, 1980.
 Churchland, P.S., and T.J. Sejnowski. Perspectives on Cognitive Neuroscience. Science 242:741-745, 1988.
 Eibl von Ikbefeldt, I. Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Piper, München, 1984.
 Jung, C.G. Man and His Symbols. Doubleday, Garden City, 1983.
 Koob, G.F., and F.E. Bloom. Cellular and molecular mechanisms of drug dependence. Science 242:715-723, 1988.
 Lander, E. Splitting Schizophrenia. Nature 336:105-106, 1988.
 Lorenz, K. Über tierisches und menschliches Verhalten, Band I, II. Piper, München, 1966.
 Mayer E. Der Intelligente Organismus. Hypnose und Kognition, München, April 1988.
 Minsky, M. The Society of Mind. Simon and Schuster, New York, 1986.
 Mitchell, S. Tao Te Ching. Harper and Row, New York, 1988.
 Pierce, J.R. An Introduction to Information Theory. Dover, New York, 1980.
 Prigogine, I., I. Stengers. Order out of Chaos. Bantam, New York, 1984.
 Rama, S., R. Ballentine, and S. Ajaya. Yoga and Psychotherapy. The Evolution of Consciousness. Himalayan International Institute, Honesdale, 1976.
 Schoener, G., and J.A.S. Kelso. Dynamic pattern generation in behavioral and neural systems. Science 239:1513-1520, 1988.
 Sporn, M.B., and A.B. Roberts. Peptide growth factors are multifunctional. Nature 332:217-219, 1988.

Keywords: Mind, Unconscious, Intelligence, Freud, Jung

Summary: Several concepts of the "unconscious mind" are distinguished: the cybernetic concept of interacting information transmission in subsystems of the organism on one, the concepts of Freud and Jung on the other hand. In both cases the "conscious mind" represents only a very small part of reality whereas the main work is done unconsciously.

Anschrift des Autors:
 Emeran A. Mayer, MD
 823 17th Street 2
 St. Monica, CA 90403
 USA

Das Unbehagen mit dem sogenannten Unbewußten

Dirk Revenstorff¹

Zusammenfassung: Es wird versucht, das Unbewußte als einen sinnvollen Sammelbegriff für Informationen und Regulationsmechanismen darzustellen, die der bewußten Wahrnehmung oder dem sprachlichen Verständnis entgehen. Dabei wird gezeigt, daß das Bewußtsein selbst ein komplexer Begriff ist; vermutlich ist es sinnvoll, von mehreren unterschiedlichen Arten des Bewußtseins zu sprechen. Dasselbe trifft auf das Unbewußte zu. Der konstruktivistische Aspekt macht die Nutzung des Begriffes Unbewußtes in dem Maße sinnvoll, wie er Veränderungen ermöglicht. Als zwei prominente Zugänge zu unbewußten Prozessen werden Traum und Trance im Rahmen der Schema-Theorie diskutiert.

1. Das Problematische am Bewußtsein

Das Unbewußte hat die Gemüter schon immer geschieden. Die Analytiker konnten sich dadurch von den Behavioristen absetzen, die Hypnotherapeuten von den Kognitivisten, die Traumdeuter von den Schlafphysiologen, und die Ahnungsvollen von den Rationalisten. Man könnte sich fragen, ob es damit allein nicht schon eine heuristische Funktion erfüllt hat, indem es der Abgrenzung nützlich oder der Diskussion förderlich ist.

Das Unbewußte war oft der Buhmann, gegen den sich leicht zu Felde ziehen läßt; vor allem weil es sozusagen eine Leerstelle ist - durch Exklusion definiert oder inhaltlich auf verschiedene Weise vague gefüllt. Es wirkt häufig wie der *deus ex machina*, wenn eine andere Erklärung nicht mehr herhält. Auf der anderen Seite erregt der Anthropomorphismus des Begriffes oft Anstoß, indem ihm seltsame Eigenständigkeit und Absichten unterstellt werden. Aber es ist nicht das Unbewußte, das problematisch ist, wie Kraiker (in diesem Heft) meint. Tatsächlich ist das Bewußtsein der viel schwierigere Begriff. Das Unbewußte umfaßt all die Regulationsleistungen des Organismus, die nicht bewußt sind. Aber was ist das Bewußtsein?

Bewußtsein wird üblicherweise als Resultat einer höheren Stufe der evolutionären Entwicklung betrachtet. Es wird immer dann als gegeben angesehen, wenn mehr als reflexartige Reaktionen zu beobachten sind, d.h. solche, die nach *intelligenten Entscheidungen* aussehen und *emotionales Erleben* deutlich machen (Bewußtsein Typ A). Zeigt etwa ein Hund Zeichen von Angst, so wird allein dies als die Tatsache gedeutet, er sei sich einer Gefahr bewußt. Diese Art von Bewußtsein schreibt Eccles (1980) höheren Tieren, wie Säugern und Vögeln bereits zu.

Das Bewußtsein der eigenen *Identität* hingegen impliziert das Erkennen der eigenen Person. Dies kann durch einen Spiegelversuch nachgewiesen werden: Primaten können mit Hilfe eines Spiegels eine künstlich angebrachte Markierung aus ihrem Gesicht entfernen, andere Affen können dies nicht (Bewußtsein Typ B).

Das, was man *reflexives* Bewußtsein nennen könnte, ist die Fähigkeit des Organismus, über sein Denken nachzudenken. Dieses Bewußtsein wird nur dem Menschen zugesprochen (Popper & Eccles, 1977) und manifestiert sich etwa in Planung, Sorgen um die Zukunft sowie Urteilen anhand von Werten und Ideen (Bewußtsein Typ C). Nach einer bemerkenswerten Betrachtung von Jaynes (1986) soll dieses Bewußtsein, das einen Raum für die geistige Tätigkeit vorsieht und Gedanken über sich selbst zuläßt, erst knapp 3000 Jahre alt sein. Jaynes meint nachweisen zu können, daß in den frühen Schriften (der Ilias, der Odyssee, dem Gilgamesch-Epos, frühen Teilen der Bibel und ägyptischen Schriften) Gedanken und Betrachtungen nie

¹ Für die kritische Lektüre und vielen Anregungen danke ich Marianne Hassler, Norbert May und Burkhard Peter.